Serie Espirales de Aprendizaje

MCCEMS

Cultura digital
Informática I y TIC'S

RECURSO SOCIOCOGNITIVO

Juan Carlos Fomperosa

Currículum fundamental

PROMOCIÓN

Cultura Digital Informática I y TIC'S

Recurso Sociocognitivo

Serie Espirales de aprendizaje

Dirección Editorial:
Editorial Excelencia Educativa

Diseño de portada e interiores:
Jacobo González

Formación:
Maricarmen Tovar

Derechos de Autor:
Juan Carlos Fompedrosa

Macroedición educativa:
Gloria Ortiz Gómez

Microedición:
Editorial Excelencia Educativa

Imágenes:
Shutterstock

Editorial Excelencia Educativa, S.A. de C.V.
Tel (0155) 76536654
Av Lago de de Guadalupe No. 60 Colonia Ejidos de San Miguel Chalma.
C.P. 52928 Atizapán de Zaragoza, Estado de México.

ISBN:
Impreso en México/Printed in Mexico
Se terminó la impresión de esta obra en 2023
En los talleres de

Comercialización:
Tel (0155) 76536654 México, Estado de México
www.excelencia-educativa.com

Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del contenido del presente texto en cualquier forma, sea electrónica o mecánica, sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

Editorial Excelencia Educativa reduce su huella ambiental al practicar las 3 R, Reducir, Reutilizar y Reciclar, fundamentales para disminuir nuestro impacto ambiental.

PROMOCIÓN

Contenido

	Página
Presentación	4
Justificación	5
Perfil de egreso aprendizaje de trayectoria	6
PAEC Programa de trabajo Aula, Escuela y Comunidad	7
Progresiones de aprendizaje 1/16 Orientaciones pedagógicas Desarrollo de la Orientación didáctica de la Progresión de aprendizaje • Ambiente de aprendizaje • Objetivo de la progresión • Desarrollo de la progresión • Momento didáctico 1. Identificar la progresión • Momento didáctico 2. Diseño de la actividad • Momento didáctico 3. Evaluación formativa • Retroalimentación • Transversalidad • Recursos didácticos	17
Progresiones de aprendizaje 2/16 Orientaciones pedagógicas	39
Progresiones de aprendizaje 3/16 Orientaciones pedagógicas	57
Progresiones de aprendizaje 4/16 Orientaciones pedagógicas	77
Progresiones de aprendizaje 5/16 Orientaciones pedagógicas	93
Progresiones de aprendizaje 6/16 Orientaciones pedagógicas	111
Progresiones de aprendizaje 7/16 Orientaciones pedagógicas	125
Progresiones de aprendizaje 8/16 Orientaciones pedagógicas	139
Progresiones de aprendizaje 9/16 Orientaciones pedagógicas	153
Progresiones de aprendizaje 10/16 Orientaciones pedagógicas	169
Referencias	
Glosario	

PROMOCIÓN

Presentación

El texto de Cultura digital (Informática I) está estructurado con base en los elementos del rediseño del MCCEMS que es la construcción educativa donde el propósito es desarrollar una base de habilidades, de conocimientos y de cultura para adolescentes y jóvenes, que les permita aprender a aprender de por vida. Se instrumentará en todos los planteles de educación media superior del país.

Se considera como eje fundamental del currículum al desarrollo integral de las y los estudiantes, el MCCEMS propone recursos sociocognitivos (lengua y comunicación, pensamiento matemático, conciencia histórica y cultura digital), áreas de conocimiento (ciencias naturales, experimentales y tecnología ciencias sociales y humanidades) que conforman el currículum fundamental. También se integra el currículum ampliado constituido por los recursos socioemocionales: la responsabilidad social, el cuidado físico corporal y el bienestar emocional afectivo; lo que implica acciones en aula, escuela, familia y comunidad a lo largo de todo el trayecto formativo, mediante cinco ámbitos de la formación socioemocional: práctica y colaboración ciudadana, educación integral en sexualidad y género, actividades físicas y deportivas, actividades artísticas y culturales y educación para la salud.
Por lo tanto, el MCCEMS integra el currículum fundamental y el currículum ampliado, el perfil de egreso, los aprendizajes de trayectoria, categorías, subcategorías, metas de aprendizaje y aprendizajes de trayectoria, estableciendo así la base formativa común para el bachillerato, favoreciendo a una formación integral de las y los adolescentes y jóvenes.

¿Por qué se hablan de Progresiones de Aprendizaje?
“El conocimiento realmente adquirido es aquel que se redescubre” (Bruner, 1988).

Las progresiones de aprendizaje en espiral nos hablan del aprendizaje por descubrimiento y de su estructura basada en las ideas fundamentales y relación; adecuadas a la capacidad intelectual de cada estudiante y de sus conocimientos previos, así como que deben ser descubiertos activamente por el estudiante en su contexto cotidiano; metodología de enseñanza-aprendizaje donde se replantearon los perfiles, objetivos, competencias, contenidos, estrategias de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación, además de la organización escolar. En tal sentido, los perfiles de ingreso y egreso responderán a la articulación estratégica de la trayectoria educativa, en donde se expresan las intenciones educativas que dotan de identidad a la EMS.

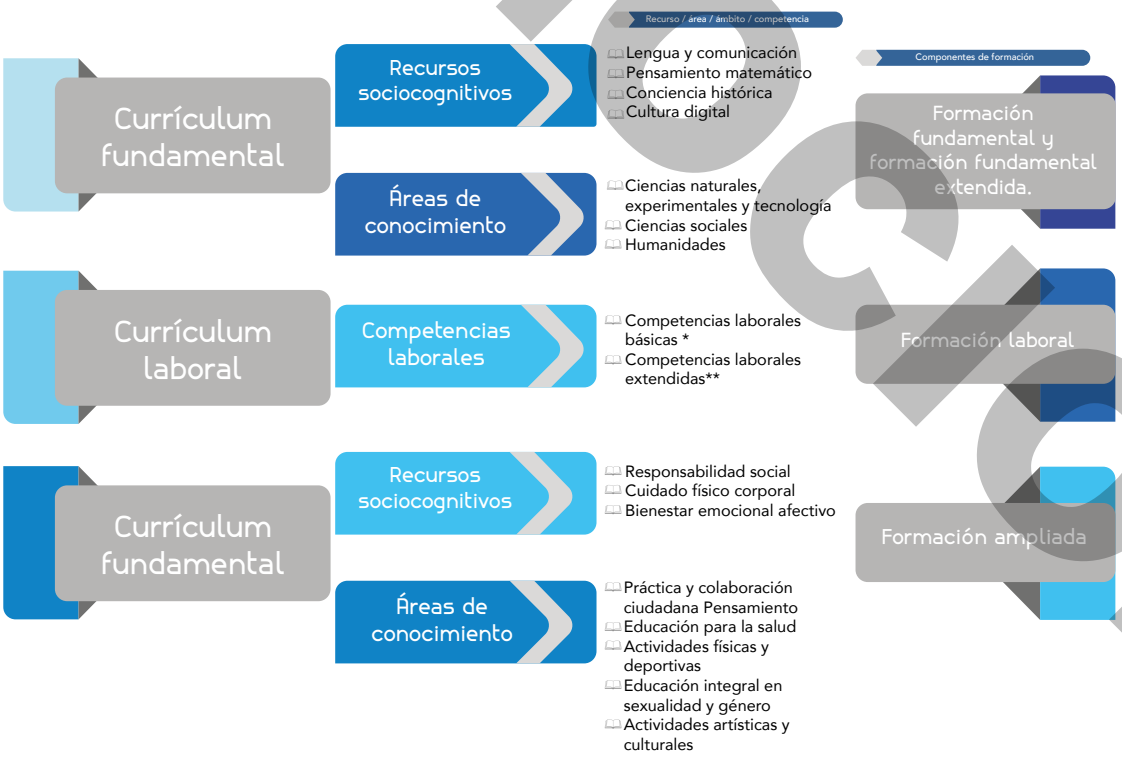
Se integra la Nueva Escuela Mexicana NEM, cuyos propósitos son el desarrollo humano integral del educando, reorientar el Sistema Educativo Nacional, incidir en la cultura educativa mediante la corresponsabilidad e impulsar transformaciones sociales dentro de la escuela y en la comunidad (LGE, Art. 11). De modo que, la NEM tiene como eje fundamental la transformación social y plantea ir más allá de lo cognitivo para desarrollar en las y los estudiantes todos los aspectos que lo conforman en lo emocional, en lo físico, en lo moral, en lo artístico, en su historia de vida y social, así como en lo cívico; por esta razón tiene como propósito fundamental educar integralmente a las y los jóvenes que cursan la EMS.

PREVIEW

Justificación

En el **MCCEMS** se integraron de forma armónica el **currículum fundamental y el ampliado.** Ambos, brindarán a los estudiantes mayores elementos formativos que les permitan integrar de mejor manera a nuevos conocimientos y construir saberes en participación social y de forma colaborativa. El propósito del **MCCEMS** es formar estudiantes que conformen una ciudadanía capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción, con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, pero también de su entorno inmediato, dispuestos a participar de manera responsable y decidida en los procesos de democracia participativa y a comprometerse en las soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. En suma, que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse en que sean agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos. Se debe fomentar una educación que admita y aliente la capacidad creadora, productiva, la libertad y la dignidad del ser humano. Es formar jóvenes entre los 15 y 17 años que puedan comunicarse y expresar sus ideas, que generen un pensamiento crítico a partir de quienes son y cuál es su contexto, que aprovechen y sean responsables en uso de la cultura digital y que a través del pensamiento matemático reflexionen para la resolución de problemas.

Los Elementos y la Organización educativa del MCCEMS
Artículo 7. El MCCEMS tiene la siguiente organización educativa:



*Proporcionan a las personas formación elemental o básica para el trabajo, por su carácter genérico y transversal para diversos perfiles ocupacionales, técnicos y tecnológicos. No serán compartidas por todos los egresados de EMS.
**Preparan a las personas para una formación de nivel técnico o tecnológico en un campo laboral específico para incorporarse al sector productivo. No serán compartidas por todos los egresados de EMS.

PROMOCIÓN

Perfil de egreso aprendizaje de trayectoria

El perfil de egreso de la Educación Media Superior se define como la suma de los aprendizajes de trayectoria de cada uno de los recursos sociocognitivos, áreas de conocimiento y de los propósitos de la formación socioemocionales que conforman la estructura curricular del MCCEMS a través de las distintas Unidades Académicas Curriculares (UACS). “El perfil de egreso mínimo común de las y los estudiantes que acreditan estudios de EMS lo constituyen los Aprendizajes de trayectoria”[1].

El perfil de egreso del **Recurso Sociocognitivo de Cultura digital** se conforma por los siguientes aprendizajes de trayectoria, favoreciendo la formación integral de las y los adolescentes y jóvenes, para construir y conformar una ciudadanía responsable y comprometida con los problemas de su comunidad, región y país, además de contar con elementos para poder decidir por su futuro en bienestar y en una cultura de paz:

- Se asume como ciudadano digital con una postura crítica e informada que le permite adaptarse a la disponibilidad de recursos y diversidad de contextos
- Utiliza herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos
- Soluciona problemas de su entorno utilizando el pensamiento y lenguaje algorítmico
- Diseña y elabora contenidos digitales mediante técnicas, métodos y recursos tecnológicos para fortalecer su creatividad e innovar en su vida cotidiana

[1]DOF. (2022). ACUERDO número 17/08/22 por el que se establece y regula el Marco curricular Común de la Educación Media Superior. Obteniendo de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5663344&fecha=02/09/2022#gsc.tab=

PROMOCIONAL

Las Progresiones de aprendizaje

Programa de trabajo en Aula, Escuela y Comunidad **PAEC**

Las **Progresiones de aprendizaje**, como unidades didácticas innovadoras, integran las categorías y subcategorías, los conocimientos y conceptos, así como las habilidades y saberes requeridos para el logro de las metas de aprendizaje. La integración de todos estos elementos es la alineación de los conceptos básicos del Recurso Sociocognitivo de Cultura digital.

El conocimiento y experiencias adquiridos a partir de este recurso se articularán con los otros **Recursos Sociocognitivos**, Áreas de Acceso al Conocimiento, Recursos y Ámbitos de la Formación Socioemocional con el propósito de que el estudiantado comprenda, analice, entienda, explique y resuelva situaciones, fenómenos o problemas que se le presenten en múltiples contextos. Es importante mencionar que existen progresiones que requieren mayor tiempo que otras, por lo cual en la presente propuesta se observa que en algunos semestres existe un número menor de progresiones debido a que exigirá mayor tiempo.

En esta primera unidad de aprendizaje curricular, el estudiantado adoptará una identidad digital bajo un marco normativo que le permitirá hacer un buen uso del ciberespacio, conducirse en redes sociales o medios digitales sin verse afectado y respetando su entorno. Asimismo, hará uso de herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos.

PROMOCIÓN

Iconografía

Progresión de aprendizaje

UAC Unidad de Aprendizaje Curricular

MD 1 — Identificar la progresión

- La categoría y subcategorías hacia las cuales se busca enfocar el contenido
- La meta a la que se aspira llevar a las y los estudiantes
- Los contenidos que se deben abordar

MD 2 — Diseñar una actividad

- Considerar la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas
- Seleccionar actividades de aprendizajes acordes a las metas de aprendizaje
- Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos

MD 3 — Evaluación formativa

- Diseño de instrumento y estrategias de evaluación acorde a las metas
- Considerar evaluación entre pares y una auto evaluación
- Favorecer la retroalimentación formativa y asertiva

Docente

Estudiante

Trabajo colaborativo

Estudio independiente

PAEC

Orientaciones pedagógicas

Ambiente de aprendizaje

Retroalimentación

Transversalidad

Recursos didácticos

Proceso de Evaluación formativa

Evaluación Diagnóstica

Evaluación Sumativa

Evaluación Formativa

Tip´s de excelencia

Educación para la Paz

Nueva Escuela Mexicana

Educación STEAM

Educación 4.0

Ámbitos de formación socioemocional

- Práctica y colaboración ciudadana
- Educación para la salud
- Actividades físicas y deportivas
- Educación integral en sexualidad y género
- Actividades artísticas y culturales

PROMOCIÓN

Currículum Ampliado

Implica acciones en aula, escuela y comunidad, y que son esenciales en la formación de ciudadanos con identidad, responsabilidad y capacidad de transformación social. Está orientado a que las y los estudiantes desarrollen los conocimientos, las habilidades y las capacidades para aprender permanentemente y promueve el bienestar físico, mental, emocional y social de las juventudes, la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa y la ciudadanía responsable.

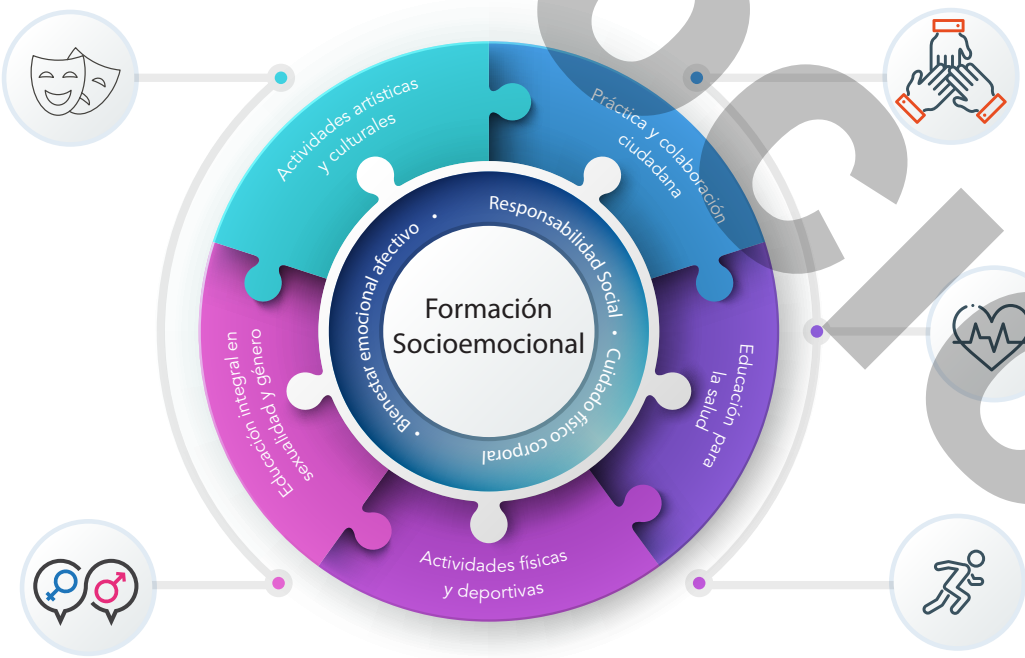
El currículum ampliado, está conformado por:

I. Recursos socioemocionales

1) Responsabilidad Social, 2) Cuidado físico corporal y 3) Bienestar emocional afectivo

II. Ámbitos de la formación socioemocional (actividades, proyectos y procesos):

1) Práctica y Colaboración Ciudadana
2) Educación para la Salud
3) Actividades Físicas y Deportivas
4) Educación Integral en Sexualidad y Género
5) Actividades Artísticas y Culturales

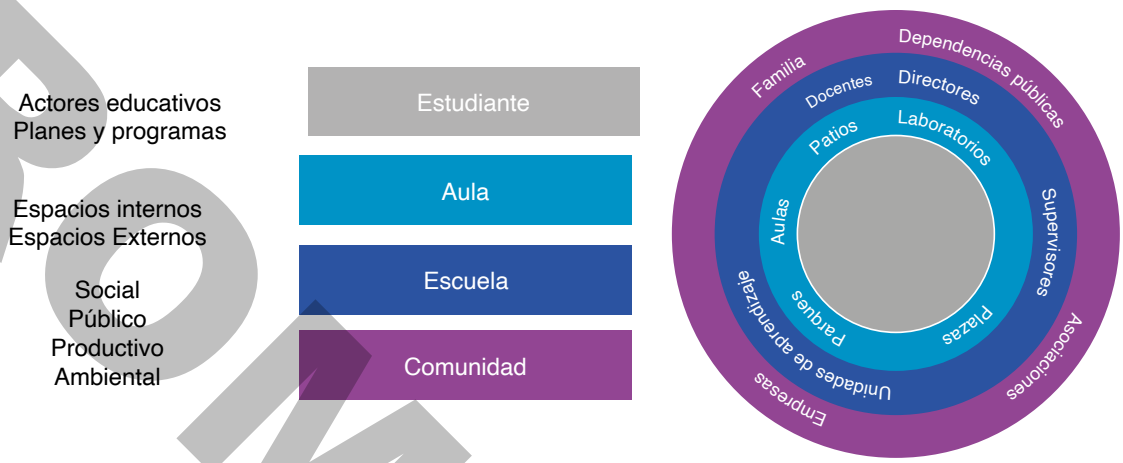


Consulta en el siguiente enlace las progresiones del Curriculum Ampliado
https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Progresiones%20de%20Aprendizaje%20-%20AFyD%202.pdf

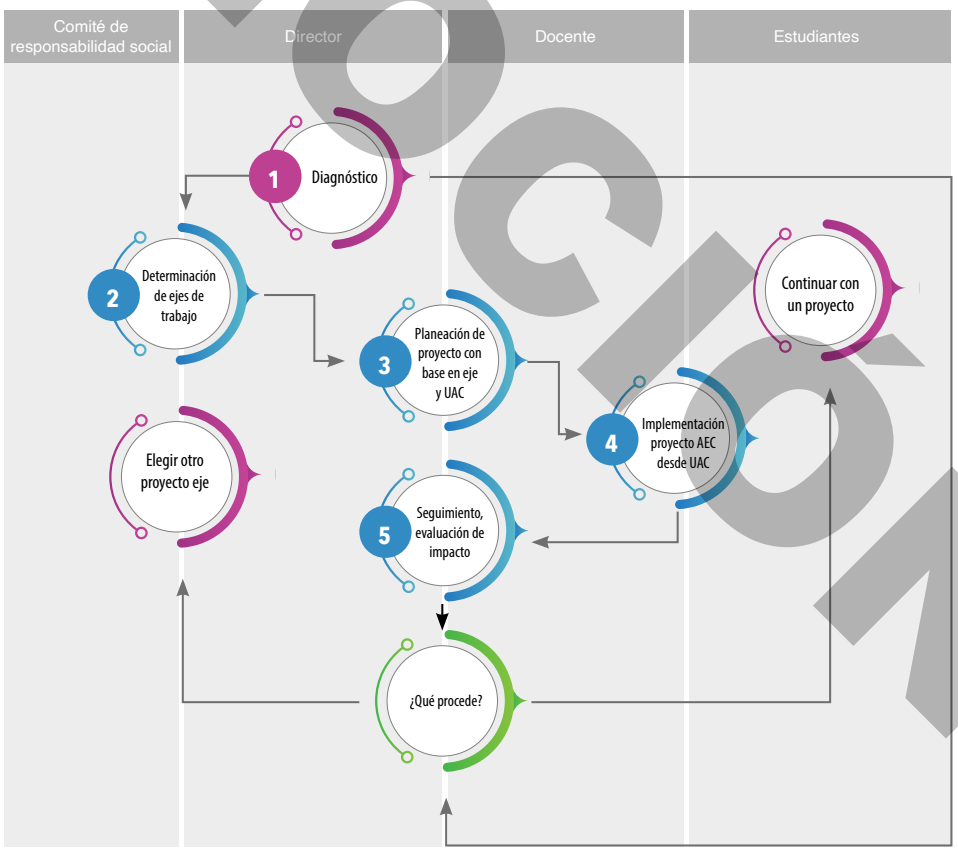
PROMOCIÓN

PAEC Programa de trabajo Aula, Escuela y Comunidad

El Programa de trabajo aula, escuela y comunidad será una guía orientadora que permitirá la autonomía en la didáctica respecto al desarrollo y adición de acciones y propuestas en el marco de las progresiones de los recursos sociocognitivos, áreas de acceso al conocimiento, y ámbitos de la formación socioemocional, de acuerdo con su práctica en el aula y la comunidad.



Estudiante, con el acompañamiento del Docente, Directivo y la comunidad escolar, deberán integrar el **Comité de Responsabilidad Social**:



http://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatoria1_2023/refs/Programa%20Aula%20Escuela%20Comunidad.pdf

PROMOCIÓN

Los proyectos que se realicen del PAEC, estarán dirigidos a temáticas del currículum fundamental y ampliado que serán relevantes para el logro de los objetivos multidisciplinares e interdisciplinares y transdisciplinares a través de un amplio trabajo colegiado entre las y los docentes de las distintas UAC, propiciando espacios de convivencia que promuevan la cooperación y el desarrollo integral del estudiantado mediante actividades y situaciones de su contexto e interés en los que tenga una participación activa, crítica y reflexiva con relación a las problemáticas de su entorno.

Proyecto Aula, Escuela y Comunidad que se desarrollará en Primer Semestre

Nombre del proyecto	"La resolución de conflictos en su entorno de manera autónoma, colaborativa y creativa para fomentar la cultura de paz y disminuir la violencia "
Justificación de la problemática	
La preocupación por la paz es tan antigua como la institución misma de la violencia, y se las ha concebido, a ambas, desde diferentes modos. Se trata de una diferenciación por contraste, entre violencia física y violencia simbólica. La violencia simbólica conduce inevitablemente a la disminución del bienestar humano y a la discriminación, y puede causar más dolor que la misma agresión física. Se considera que es posible hallar modos alternativos de ser en lo personal y modos de organización institucional y social que permitan formular alternativas, con el propósito de cambiar actitudes por medio del trabajo en torno al conocimiento, las normas sociales y los valores y el respeto por las diferencias. Se trata de una problemática que no puede reducirse a un área curricular (Formación ética y ciudadana, por ejemplo), como ocurre en las escuelas, sino de una problemática que por su complejidad atraviesa diversos contenidos de diferentes áreas del conocimiento y se manifiesta en todas las acciones sociales. Una problemática que rebasa a la escuela y nos lleva a considerar a la dimensión política y económica y al reconocimiento de los modos de pensar, sentir y hacer de los sujetos singulares, de los grupos sociales y de las interacciones. La violencia, la intolerancia y la discriminación están en la base misma del sistema social, político y económico. La denegación de los derechos del niño y de la mujer, el hambre o el racismo son algunas manifestaciones de la violencia estructural. Y es en el marco de la estructura social donde se constituyen los sujetos singulares. Una singularidad que es a la vez social y que nos engloba y compromete a todos. En este contexto, es importante que niños y adultos, hijos y padres, estudiantes y docentes, puedan reflexionar y analizar situaciones conflictivas y analizar temas como: violencia y paz, conflictos y guerras, cuestiones nucleares y distribución del poder, justicia y sexo, problemáticas ambientales y futuros alternativos. Y, a partir de ello, tender a generar preocupación ecológica, compromiso por la justicia y una "apertura mental" que posibilite una lectura de los hechos y acontecimientos ajustada a lo real, en el marco de: • La diversidad • La reflexión crítica y comprensiva • La cooperación y el respeto mutuo en la resolución de conflictos	
Propósito	
Contribuir a la resolución de conflictos de su entorno de manera autónoma, colaborativa y creativa para fomentar la cultura de paz y disminuir la violencia en el contexto cotidiano.	
Alcance	
En una primera fase se debe lograr la participación del 100% de los estudiantes de primer semestre. En una segunda fase se puede extender hacia la sensibilización que permita generar un impacto en la comunidad donde se ubica la escuela.	
Propósito (aprendizaje de trayectoria de Lengua y comunicación I)	
Valora discursos y expresiones provenientes de múltiples fuentes, situaciones y contextos para comprender, interactuar y explicar la realidad en la que vive; así como tomar decisiones pertinentes en lo individual y social.	
UAC Progresiones de aprendizaje (transversalidad)	
Lengua y comunicación I, Inglés I, Pensamiento matemático I, Cultura Digital, Ciencias Sociales I, Humanidades I, Currículum ampliado.	

PROMOCIÓN

Semestre	Primer Semestre

Estrategia metodológica activa

ABP aprendizaje basado en resolución de problemas, se plantea la construcción de saberes para la comprensión e intervención en la realidad social, cultural y física a través de metodologías integradoras. El objetivo es impulsar procesos de enseñanza y de aprendizaje que permitan el tejido de saberes teóricos y prácticos, que hagan transferible lo aprendido en las áreas disciplinares y otros ámbitos de la formación socioemocional.

Desarrollo de trabajo colaborativo (equipos de 5 integrantes)

Diseño de experiencias de aprendizajes
Proyecto de apoyo y transformación escolar, comunitaria y global

Mi escuela hace la diferencia en la intervención socioemocional para la disminución de la violencia.
Se establecerá un laboratorio de intervención que será apoyado por docentes en determinadas líneas dentro de las condiciones e intereses de las y los estudiantes y la planta docente: estableciendo una convivencia y transformación de conflictos, tutoreo a pares, mentorías, periódicos escolares, grupos de mediación, y alternativas que se trabajan en conjunto y se encuentran ligadas a la construcción de opciones para dar respuesta a las problemáticas y necesidades que dan origen a los proyectos de involucramiento solidario para intervenir en los diversos ámbitos por donde transcurre la vida escolar y comunitaria, además de la promoción de vínculos con la comunidad global para la resolución de problemas y necesidades.

Transversalidad

Aprendizajes comunes de las progresiones de aprendizaje del currículum fundamental y currículum ampliado.
Las experiencias de aprendizaje de Práctica y colaboración ciudadana (PCC) contribuirán en el proceso de construcción de saberes y la gestión social del conocimiento, promoviendo la articulación entre el currículum fundamental y el currículum ampliado asegurando el protagonismo juvenil y la participación de la comunidad y de diversas instituciones en dichos procesos.

Recursos Sociocognitivos

Lengua y Comunicación I
Comprende por qué es importante desarrollar la habilidad del resumen y relato simple, con base en la capacidad de reconocer y jerarquizar los factores clave involucrados.

Reconoce las fuentes básicas de información, para comprender y delimitar las unidades de análisis del área: 1. El texto escrito y 2. El texto oral y visual, así como el concepto de “lectura de textos”.

Realiza la exposición oral formal del resumen y relato simple para explicar y compartir su conocimiento y participa en una conversación sobre temas extraídos de textos o fuentes de información para intercambiar puntos de vista sobre el texto estudiado.

Inglés I
Escribe textos simples donde se comparten o desarrollan temas.

Pensamiento matemático I
Selecciona una problemática o situación de interés, con la finalidad de recolectar información y datos de fuentes confiables e identifica las variables relevantes para su estudio.

Analiza dos o más variables cuantitativas a través del estudio de alguna problemática o fenómenos de interés para el estudiantado, con la finalidad de identificar si existe correlación entre dichas variables.

Cultura digital
Reconoce características de una situación, fenómeno o problemática de las Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología, Ciencias Sociales, Humanidades o de su vida cotidiana.

PROMOCIÓN

Área del conocimiento
Área de Conocimiento Ciencias Sociales: Investiga y explica el significado de bienestar para comprenderlo como un elemento sistémico que involucra la interrelación con la satisfacción de las necesidades, la organización de la sociedad, las normas sociales y jurídicas, el Estado y las relaciones de poder. El bienestar se asocia con la calidad de vida. Estos dos elementos permiten reducir las desigualdades, partiendo de la idea de que el bienestar es el estar bien. **Área de Conocimiento Humanidades:** Pone en cuestión la experiencia de sí misma/o revisando discursos clásicos y contemporáneos sobre el conocimiento y el cuidado de sí misma/o, para analizar cómo se percibe a sí misma/o en relación con los otros/as. Cuestiona cómo sus pasiones y virtudes configuran su propia experiencia, para reflexionar cómo está estructurada sus vivencias y el sentido de la vida que asume. **Área de Conocimiento ciencias Naturales Experimentales y Tecnologías** La ciencia como un esfuerzo humano para el bienestar.
Currículum Ampliado
Recursos Sociocognitivos Colabora en la vida escolar, comunitaria y social, aportando ideas y soluciones para el bien común, en torno a la salud, la interculturalidad, el cuidado de la naturaleza y la transformación social. **Ámbitos de la formación socioemocional** **Práctica y colaboración ciudadana (PCC)** Participa en proyectos de práctica y colaboración ciudadana haciendo uso de sus conocimientos, experiencias y habilidades para contrarrestar toda forma de desigualdad o violencia que exista en su plantel, comunidad o sociedad, mediante su acción voluntaria y responsable a favor de personas en situación de vulnerabilidad.
Bibliografía y videos sugeridos para el apoyo a desarrollar la metodología activa ABP
• PNUD (2020). Guía de Práctica y Colaboración Ciudadana para planteles de Educación Media Superior, http://construyet.sep.gob.mx/docs/guia-practica- colaboracion-ciudadana.pdf?v=1 • Cerdas, E. (2022). Propuesta lúdica de educación para la paz, Revista Universidad en Diálogo • Vol. 12, N.° 2, Julio-Diciembre, 2022, p. 117-151. https://orcid.org/0000-0003-1214-6982 • ¿Cómo identificar un conflicto? Responsabilidad social, transmisión: 30/09/20, #JóvenesEnTv l https://www.youtube.com/watch?v=YBSWNA6yFrY • Escucha generativa, responsabilidad social, transmisión: 30/09/20 #JóvenesEnTv l https://www.youtube.com/watch?v=2vZAT9o6kGI • Conversación difícil, responsabilidad social, transmisión: 29/09/20 #JóvenesEnTv l https://www.youtube.com/watch?v=8sxhN5mJB5I • ¿Qué pasa con los que nos quedamos? Bienestar emocional y afectivo, transmisión: 18/03/21 l, #JóvenesEnTvl https://www.youtube.com/watch?v=WabQklms-d4

PROMOCIÓN

1 Detección de necesidades de la comunidad (Diagnóstico)

Desarrollo e implementación del PAEC

El diseño y desarrollo de diagnósticos desde una óptica participativa

Estudiante, en el contexto donde te desenvuelves, cada día está presente la violencia y es mayor sin duda; ahora se vive en un mundo poco pacífico, lo que constantemente te lleva a quejarte de la agresión que te rodea y que puede ser verbal y/o física. La pregunta es ¿cómo actúas ante esta situación de violencia?

Contexto aula, escuela y comunidad

Estudiante, con el acompañamiento del docente y los integrantes de tu equipo, describan el entorno y ambiente socio-cultural de tu aula, escuela y comunidad con base en el siguiente cuestionamiento: ¿qué y quiénes son los responsables de propiciar un ambiente agresivo? Y coméntenlo ante el grupo.

Aula

Escuela

Comunidad

PROMOCIÓN

PROHIBIDO

Cultura digital I 3 horas

¿Cómo se constituye y ejerce la ciudadanía digital? Y ¿cómo se pueden resolver problemas mediante el pensamiento algorítmico?

Las Progresiones establecen:

Progresiones Semestre 1

- El estudiantado adoptará una identidad digital bajo un marco normativo que le permitirá hacer un buen uso del ciberespacio.
- Conducirse en redes sociales o medios digitales sin verse afectado y respetando su entorno.
- Hará uso de herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos.

En cada progresión, se establece una meta de aprendizaje, articula las categorías y subcategorías, fortaleciendo y generando conocimiento, experiencia y aprendizaje.

Categoría	Subcategorías	Meta de aprendizaje	Aprendizaje de trayectoria
C1 Ciudadanía Digital	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad	**Reconoce** el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia.	Se asume como ciudadano digital con una postura crítica e informada que le permite adaptarse a la disponibilidad de recursos y diversidad de contextos.
		Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.	
		Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales, identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.	
C2 Comunicación y Colaboración	**S5** Comunicación Digital **S6** Comunidades Virtuales de Aprendizaje **S7** Herramientas digitales para el aprendizaje **S8** Herramientas de Productividad	**Interactúa** de acuerdo a su contexto a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales para ampliar su conocimiento y vincularse con su entorno.	Utiliza herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo a sus necesidades y contextos.
		Colabora en Comunidades Virtuales para impulsar el aprendizaje en forma autónoma y colaborativa; innova y eficienta los procesos en el desarrollo de proyectos y actividades de su contexto.	
C3 Pensamiento algorítmico	**S9** Resolución de problemas **S10** Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico	**Representa** la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico seleccionando métodos diagramas o técnicas.	Soluciona problemas de su entorno utilizando el pensamiento y lenguaje algorítmico.
		Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.	
C4 Creatividad Digital	**S11** Creación digital de contenidos **S12** Literacidad digital **S13** Desarrollo digital	**Realiza** investigación, entornos digitales para extraer, recopilar, ordenar y graficar información aplicable a las áreas del conocimiento.	Diseña y elabora contenidos digitales mediante técnicas, métodos y recursos tecnológicos para fortalecer su creatividad e innovar en su vida cotidiana.
		Utiliza herramientas, servicios y medios digitales para crear contenidos, difundir información, potenciar su creatividad e innovación.	

PROMOCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

Identificar la progresión y comprender sus componentes.

MD 1
Identificar la progresión

Orientaciones pedagógicas

3 horas

1

Progresión

Identifica y aplica la **normatividad** que regula el uso del ciberespacio y servicios digitales; cuida su salud digital y el medio ambiente, reconoce los criterios para la selección de información, la privacidad de la información del usuario, el respeto de los derechos de autor, los tipos de licenciamiento de software y normas del uso de la información a través de diferentes dispositivos tecnológicos según el contexto.

Objetivo de la progresión

Promover el conocimiento del marco normativo contribuyendo en la prevención de los riesgos dentro y fuera de Internet, formando una sociedad respetuosa del ámbito digital, que posea una conciencia para evitar cometer actos u omisiones utilizando cualquier medio electrónico y que resulte en acciones sancionables por las leyes penales, donde las y los estudiantes según su contexto y con la disponibilidad al acceso a Internet y ahí realizan un gran número de actividades propias de una Cultura Digital que incluyen el carácter académico.

La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías

Categorías que aborda la progresión:
- C1 Ciudadanía Digital
- C2 Comunicación y Colaboración

Subcategorías que borda la progresión:
- S1 Identidad digital
- S2 Marco Normativo
- S3 Lectura y escritura en espacios digitales
- S4 Seguridad
- S5 Comunicación Digital
- S6 Comunidades Virtuales de Aprendizaje
- S7 Herramientas digitales para el aprendizaje
- S8 Herramientas de Productividad

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Ciberespacio
- Servicios digitales
- Ciudadanía digital
- Marco Normativo
- Riesgos en la red

Meta de aprendizaje

Categorías	Ciudadanía Digital	Comunicación y Colaboración
Subcategorías	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad	**S5** Comunicación Digital **S6** Comunidades Virtuales de Aprendizaje **S7** Herramientas digitales para el aprendizaje **S8** Herramientas de Productividad
Meta de Aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital. **M3** Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.	**M4** Interactúa de acuerdo a su contexto a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales para ampliar su conocimiento y vincularse con su entorno. **M5** Colabora en Comunidades Virtuales para impulsar el aprendizaje en forma autónoma y colaborativa, innova y eficiente los procesos en el desarrollo de proyectos y actividades de su contexto.

PROMOCIÓN

Diseñar un plan de clase para alcanzar la meta de aprendizaje.

MD 2

Diseñar una actividad

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Entornos digitales seguros para niñas, niños y adolescentes, una tarea para todos

Proteger y fomentar entornos digitales seguros para niñas, niños y adolescentes nos permitirá lograr cambios positivos, promover el respeto a sus derechos y desarrollar habilidades digitales.

La transformación digital de años recientes nos ha llevado a tener una mayor convivencia e interacciones en entornos digitales. Agudizado por la pandemia, el desarrollo de habilidades digitales creció, especialmente en generaciones más jóvenes, quienes adoptaron la tecnología para educarse, entretenerse y convivir con otros.

La ENDUTIH 2021 (Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares) del INEGI señala que existen 22.4 millones de internautas que tienen entre 6 y 17 años, lo que representa un 25 por ciento de las personas mayores a 6 años conectadas a Internet.

El incremento del tiempo dedicado a entornos digitales también presenta riesgos y vulnerabilidades ante el fuerte crecimiento que han tenido los delitos cibernéticos. Por ejemplo, el Consejo Ciudadano para la Seguridad y Justicia de la CDMX estima que al año la Guardia Nacional (GN) y otras autoridades detectan por lo menos 400 mil reportes relacionados con contenido de abuso sexual a menores en redes sociales y otras plataformas digitales a nivel nacional.

En paralelo, México ocupa el primer lugar dentro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en distribución de contenidos de abuso sexual infantil en línea. Sin dejar de lado que quienes cometen estos delitos, usualmente cambian su identidad a una acorde a la edad de los menores de edad que desean contactar y adaptan su lenguaje e imagen para acercarse a ellos.

Ante esta coyuntura, durante 2021, el National Center for Missing and Exploited Children (NCMEC) recibió 786 mil 215 reportes en materia de abuso sexual infantil en México. Mientras que la línea de reporte anónima Te Protejo México, ha procesado 20 mil 927 reportes de abuso sexual en línea y 34 mil 741 por explotación sexual a menores de edad en línea.

Proteger y fomentar entornos digitales seguros para niñas, niños y adolescentes nos permitirá lograr cambios positivos, promover el respeto a sus derechos en estos espacios y permitir desarrollar sus habilidades digitales sin dejar a nadie atrás.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, compartan su experiencia de la lectura ante el grupo:

Estudiante, analiza los siguientes cuestionamientos con base en el uso de las tecnologías digitales que más concurras, posteriormente, comparte con tus compañeros tus resultados.

Analiza los siguientes planteamientos y contesta correctamente:

1. ¿Tienes conexión a Internet en casa?

a. SÍ b. No

2. ¿Con qué dispositivos puedes acceder a Internet en casa?

a. Computadora b. Smartphone c. Tableta d. Otros

3. ¿En qué lugar utilizas con mayor frecuencia un dispositivo tecnológico?

a. Casa b. Aula c. Habitación d. Patio escolar

4. Anota las redes sociales que utilizas:

a. _____ b. _____ c._____

d._____ e._____ f._____

5. Señala con una X cuántas horas al día le dedicas a:

	Ninguna	Menos de 1 hora	Entre 1 a 3 horas	Entre 3 a 6 horas	Más de 6 horas
a. Smartphone					
b. WhatsApp					
Redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram, TikTok…)					
d. Videojuegos					
e. Internet para obtener información					
f. Internet para trabajos escolares					
g. YouTube					

PROMOCION

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.

Para iniciar esta primera progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.

Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. En la red tienes derecho a…

a. Publicar y contar cosas de los demás, cada uno tiene derecho a decir lo que quiera
b. Expresarte y dar tu opinión sin agredir a los demás
c. Compartir fotos de otras personas si ellos no cuidan su privacidad; tú puedes usar sus imágenes para lo que quieras

2. La Ciudadanía Digital puede definirse como las normas de comportamiento que conciernen al uso de la tecnología en relación a:

a. Problemas de uso
b. Problemas de mal uso
c. Problemas de abuso
d. Todas las anteriores

3. No son reglas, no son leyes, son acuerdos que se adoptan sin que nadie los imponga. Sin embargo ¡funcionan!. nadie vigila que se cumplan, pero la mayoría los respeta porque ayudan a entenderse, a colaborar y a disfrutar.

a. Ciudadanía Digital
b. Identidad Digital
c. Estándares TIC
d. Netiqueta

4. La libertad en el manejo de la información significa responsabilidad y cada persona es libre de decidir si está o no actuando correctamente cuando se trata de respetar la propiedad intelectual y los derechos de autor.

a. Verdadero
b. Falso

5. Los siguientes son ejemplos de:
- Utilizar páginas Web para intimidar o amenazar estudiantes
- Bajar música de Internet en forma ilegal
- Plagiar información localizada en la Web
- Acceder a sitios inapropiados

a. Mal uso de herramientas de comunicación
b. Abuso de herramientas de comunicación
c. Mal uso y abuso de herramientas de comunicación

6. Cuando hablamos de la precaución a la hora de visitar páginas web desconocidas y descargar de archivos que pueden incluir malware y virus informáticos, ¿a qué área de la formación en Ciudadanía Digital nos referimos?

a. Netiqueta
b. Riesgos
c. Ergonomía
d. Comunicación

7. Cuando se evalúa la información encontrada en Internet no es necesario definir y aplicar criterios para evaluar la información y las fuentes:

a. Verdadero
b. Falso

8. Identificar a las y los estudiantes que tengan circunstancias y necesidades especiales explorando otras formas de acomodación, es una estrategia del área de la Ciudadanía Digital:

a. Responsabilidad
b. Derechos de autor
c. Comunicación
d. Acceso

9. Mala reputación, aislamiento, acoso sexual son algunas consecuencias sociales de:

a. Ciberbullying
b. Sexting
c. Tecnoadicción
d. Robo de identidad

10. Las habilidades que el ciudadano digital tiene imperiosamente desarrollar para poder desenvolverse y vivir sin dificultades en la Sociedad de la Información y el Conocimiento son:

a. Información y comunicación
b. Del pensamiento y de resolución de problemas
c. Interpersonal y de autonomía
d. Todas las anteriores

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Ciberespacio
- Servicios digitales
- Ciudadanía digital
- Marco Normativo
- Riesgos en la red

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades:

Ciberespacio

El ciberespacio se define como un espacio virtual que no es real. Es un medio desde el cual se envían correos electrónicos de una computadora a otra. Es una tecnología interconectada muy extendida; es el mundo de la computadora virtual que podría ser un objeto que flota alrededor de una red o sistema informático.

El ciberespacio ahora también se ha extendido a las redes informáticas mundiales. Por ejemplo, el enviar un correo electrónico a un amigo, significa que se ha enviado un mensaje a través del ciberespacio.

El término “ciberespacio” fue acuñado por primera vez en 1960 por Susanne Ussing y Carten Hoff. El artista y arquitecto definió el ciberespacio como un espacio sensorial. Juntos habían constituido un sistema llamado Atelier Cyberspace.

Antes la palabra ciberespacio era simplemente equivalente a gestionar cosas, no tiene ningún interés digital en ello. El ciberespacio según ellos era concreto o físico. En la década de 1990, con la llegada de Internet, el uso de la palabra ciberespacio se volvió más común. Pero la palabra ahora también tiene un significado virtual. Ahora, se usa para representar nuevas ideas y fenómenos que están surgiendo. Es donde los usuarios pueden compartir información variada, intercambiar ideas e interactuar, jugar y participar en varios foros sociales. Se pueden realizar negocios y disfrutar de diversas actividades. Es cualquier característica que está vinculada en Internet. Todo tipo de interfaz virtual que crea alguna forma de realidad digital es el ciberespacio.

El ciberespacio incluye los siguientes componentes:

a. Infraestructura física y dispositivos de telecomunicaciones
b. Sistemas informáticos
c. Conexión a Internet en la computadora
d. Red entre computadoras
e. Nodos de acceso de usuarios
f. Datos constituyentes

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Servicios digitales

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Servicios digitales

El servicio digital es un servicio que se presta de manera online al usuario y que éste sólo puede utilizar a través de un dispositivo digital (computadora, teléfono inteligente, tablet, etc.). Los servicios digitales son la combinación de servicios de telecomunicaciones y de procesamiento de datos que permiten a los usuarios realizar operaciones en forma remota e incrementa la interactividad y participación entre los actores de una comunidad.

La objetivación de información en múltiples formatos ha sido un proceso constante en la evolución de las sociedades para sustentar su desarrollo. En la época actual, los recursos informativos (digitales y multimedia) han incrementado la diversidad de información, lo que representa cambios para la elaboración, organización, visibilidad, distribución, difusión y comunicación de dichos recursos.

En la sociedad actual, el flujo y el intercambio de información digital con procesos de sincronización en la conectividad sustenta la era de los servicios y los recursos de información digitales y multimedia. Dicho estadio es derivado de la aplicación de TIC, el desarrollo de la web social e inteligente, así como la conectividad, el acceso, la movilidad y la sincronización en red.

El paradigma por considerar a la información como el recurso que influye categóricamente en el desarrollo de la sociedad en red, se ha cristalizado en la actualidad por medio de la conectividad. Tal objetivación se puede justificar por el valor social, cuantitativo y cualitativo de la información para fines multidisciplinarios de orden mundial, ya que, mediante la conectividad, el acceso y la sincronización de información se contribuye al desarrollo social.

El flujo de información a través de la conectividad en red promueve la interacción, la educación, la lectura, la cotidianidad, la sincronización de dispositivos y la comunicación, entre otras. Sus acciones tienen como base y finalidad propiciar el acceso y la usabilidad del recurso: la información, en sus diversas objetivaciones.

En la dinámica social actual, la actividad de los ciudadanos tiene amplia influencia, ya que son ellos quienes determinan las formas en que buscan, recuperan, almacenan, intercambian, comunican, aprenden, interactúan, socializan y personalizan la información de acuerdo a sus necesidades y espacio-temporalidad.

Existen diversos tipos de infoentornos, tales como: sociales, educativos, académicos, culturales, científicos, informáticos, de la vida cotidiana, del sector privado, entre otros; y en términos generales, se interrelacionan por contextos y objetivos centrados en compartir un bien común que es la información.

Actualmente, los usuarios activos de los infoentornos son los nativos digitales, mismos ciudadanos que a través de la espacio-temporalidad son productores y consumidores de información porque usan intensivamente servicios y recursos de información disponibles en red. Los individuos nativos digitales son una generación que utiliza de manera natural e intensiva Internet y tecnología informática para su formación, comunicación, recreación y socialización, ya que han conocido la vida en la red.

Los múltiples servicios se pueden agrupar, según su orientación:

a. Información

Es considerada la información que se mantiene en base de datos, ya que el acceder a grandes volúmenes de información o en tiempo real de todos los ámbitos de conocimiento y diversas actividades sociales.

b. Comunicación

Son los servicios que permiten a los diversos usuarios puedan comunicarse entre sí.

c. Transacciones

Es considerada la tercera aplicación básica que consiste en agilizar diferentes pagos y transacciones a través del sistema, aquí se pueden identificar la gestión de cuentas bancarias.

d. Entretenimiento

Se consideran los servicios que permiten la distracción del usuarios, como son los juegos, imágenes, vídeos, etc.

PROMOCION

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en equipos, realicen la siguiente actividad: lleven a cabo una investigación de servicios digitales por cada categoría y con base a su experiencia, identifiquen los servicios digitales que más utilicen, elaborando una infografía y exponiéndola en grupo.

PROMOCION

TIPS

Estudiante, Canva es un servicio digital que permite diseñar infografías creativas llenas de datos e ideas en tan solo unos minutos, es fácil y rápido. Crear la infografía perfecta no tiene que ser complicado.

Una infografía es una herramienta de contenido visual que te permite compartir información de forma breve y completa. Al ser una imagen llena de elementos gráficos y poco texto, es una excelente opción para procesar y recordar cualquier contenido fácilmente.

Las infografías se utilizan principalmente para ahorrar espacio y atraer a una audiencia sin saturarla de información. Son perfectas para estudiar, exponer, difundir datos en revistas científicas e incluso, para enseñar en el salón de clases.

https://www.canva.com/

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Ciudadanía digital

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Ciudadanía digital

La ciudadanía digital se refiere a un campo de nuevos derechos que le permite a la persona formar parte de la sociedad del conocimiento a partir del acceso y las capacidades para aprovechar la potencialidad que representan las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Los derechos y obligaciones a los que alude el concepto de ciudadanía tienen un desarrollo histórico. Trata de responder a la transformación de la realidad social a raíz del surgimiento y la globalización de las Tecnologías de la Información (TIC) como el Internet, las computadoras, los teléfonos inteligentes (smartphones), solo por mencionar algunos.

Los derechos y obligaciones que contiene la ciudadanía digital permiten la participación libre y responsable en una sociedad en línea.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean la información que proporciona la infografía y realicen conclusiones, respondiendo el siguiente cuestionamiento: **¿Conocías lo que implica la Ciudadanía Digital?**

¿Conocías lo que implica la Ciudadanía Digital?

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Marco Normativo

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Marco Normativo

Conforme el desarrollo de las actividades diarias de los individuos y la sociedad se ha vuelto indispensable el funcionamiento de sistemas informáticos, las consecuencias negativas o comportamientos antisociales son cada vez mayores.

Actualmente el mundo real y el virtual se encuentran interconectados y los eventos que ocurren se afectan entre sí. La clave para entender la relevancia de la seguridad en las redes es saber que eventos ocurren en las estructuras informáticas que trascienden en la realidad virtual.

La ciberseguridad es el área de la informática encargada en la protección de la infraestructura computacional, y todo lo relacionado con la información contenida en el ciberespacio. Su foco principal es la información digital, comprendida dentro de la seguridad de la información.

A partir del año 1977, se da la garantía individual, el derecho a la información, el cual es un derecho humano. La evolución de la tecnología ha tomado dimensiones a grandes escalas, como la tecnología avanzada, siendo un fenómeno como motor de cambio, y orillando a la necesidad de reformar la legislación mexicana.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: consulta en la biblioteca escolar, o en algún ejemplar de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, e identifica en que Artículo se hace mención y anota a continuación sobre el derecho a la información:

Derecho a la Información

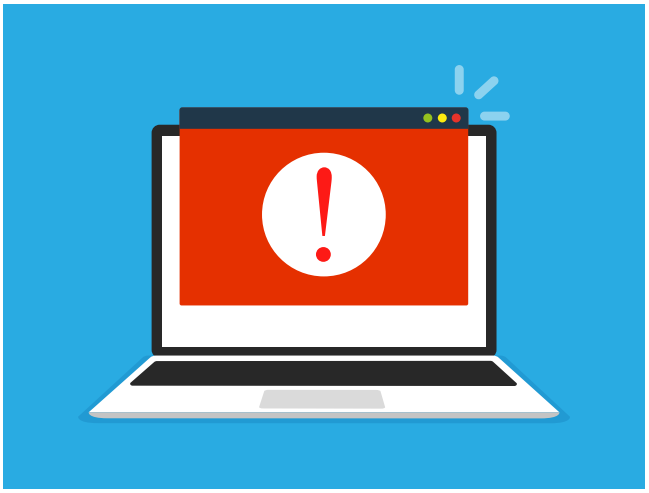
PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Riesgos en la red

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Riesgos en la red



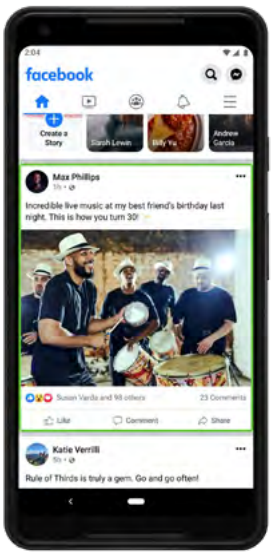
Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen lo siguiente y socialícenlo, para continuamente responder los siguientes cuestionamientos:

La incursión de las redes sociales en nuestra vida cotidiana, ha modificado el modo en que nos relacionamos en el mundo. Por ejemplo, antes para mostrarle una foto a un amigo, primero se tenía que imprimir, luego encontrarse con ese amigo y, finalmente, contemplarla juntos. Ahora, eso es mucho más sencillo, es más virtual, menos personal, también ha modificado los riesgos a los que se expone el usuario.

Frente a nuevas reglas de juego, debiéndose poner al día con las precauciones para no exponerse en situaciones riesgosas.

Estudiante, observa las siguientes publicaciones en redes sociales.



PROMOCIÓN

1. ¿Qué tipo de información brinda cada imagen?

2. ¿Cuáles son los riesgos que podrían originarse a partir de cada una de las situaciones de las imágenes?

3. En cada casa, ¿la información fue compartida voluntariamente?

4. ¿Tenemos el control sobre la información que se publica en internet? ¿Por qué?

PROMOCIÓN

5. ¿Alguna vez has realizado alguna de estas publicaciones?

Riesgos en el ciberespacio

Comprender la diferencia de Internet y ciberespacio es un elemento relevante, ya que son entes distintos, considerando que el Internet es la parte técnica, es decir, la infraestructura, quien proporciona los medios para que exista e interactúe el ciberespacio.

Mientras que el ciberespacio, es quien interconecta y almacena todo el contenido "información", permitiendo relacionar a las personas, las organizaciones, las sociedades, entre otros; permitiendo la interacción desde el mundo real y el mundo virtual y de manera inversa.

Todo esto ha permitido insertar al lenguaje conceptos que anteponen el término ciber, por ejemplo: cibernético, cibernauta, ciberdefensa, ciberataque, ciberamenaza, ciberseguridad.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

45 minutos

Actividad en casa: **estudiante, a través de los términos abordados que conforman los términos con inicio de ciber, identifícalos y elabora un glosario, analiza los que son comunes en tu interacción con tus compañeros. El propósito es introducir a las y los estudiantes en el uso cotidiano de términos comunes en el entorno laboral, profesional y educativo que también se aborda en la progresión.**

Glosario

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

PROMOCIÓN

TIPS

Guía de participación para adolescentes

Guía para jóvenes, con herramientas y mecanismos para poder hacer valer su derecho a la participación y comprender la importancia de aportar nuevas ideas y perspectivas para la comunidad.

- La Guía proporciona información sobre los siguientes temas:
- Tu derecho a participar
- Las personas con las que vives
- En tu escuela
- Participa en tu comunidad
- ¿Jugamos?, ¡divertirte y descansar también es participar!
- Los medios de comunicación y tú
- Participa en tu salud
- Participa en tu seguridad

https://www.unicef.org/mexico/media/951/file/GUIA_adolescentes%20.pdf

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiante, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean la información que proporciona la guía; realicen comentarios y consideren las temáticas para, posteriormente, implementarlos en el PAEC.

¿Cuál de las temáticas se relacionan con el Marco normativo que regula el uso del ciberespacio?

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo individual

Estudiante, para evaluar que tan bien regulas tu información en la red, analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. ¿Qué tan fuertes son sus contraseñas? (10 puntos):
A menudo, las personas cometen errores básicos con sus contraseñas, como elegir aquellas que son fácilmente adivinables/crackeables (por ejemplo: "password123"), mantener las contraseñas por defecto, la reutilización de la misma contraseña en varias cuentas, etc.

+2 Si escribes contraseñas complejas (caracteres, combinación de letras, números y símbolos).
+4 Si utilizas contraseñas únicas para cada cuenta.
+4 Si usas autenticación de dos factores (cuando esté disponible).

2. ¿Haces copia de seguridad de tus datos? (10 puntos):
Los ciberdelincuentes usan cada vez más "ransomware" para victimizar a los consumidores. Dado que estos ataques hacen que los archivos personales (documentos, fotos, vídeos, música, etc.) sean inaccesibles y los PC's inservibles, la mejor manera de protegerse contra ello es mediante copias de seguridad periódicas de los datos a un disco duro externo, unidad flash o una cuenta en la nube.

+10 Si haces copias de seguridad de los datos al menos una vez a la semana.
+5 Si haces copias de seguridad de los datos al menos una vez al mes.
+1 Si haces copias de seguridad con otra periodicidad mayor.
+0 Si no haces copias de seguridad.

3. ¿Qué sistema operativo utilizas? (5 puntos):
Debido a que la mayoría de las personas en todo el mundo utilizan PC's basados en Windows en lugar de OS X o sistemas basados en Linux, los delincuentes suelen escribir malware diseñado específicamente para este sistema operativo. Como resultado, los usuarios que usan MAC's o dispositivos Linux estarán generalmente menos expuestos (aunque no significa que sean inmunes) al malware que los usuarios de Windows.

+5 Si utilizas un dispositivo con Linux.
+3 Si utilizas un dispositivo con OS X.
+0 Si utilizas un dispositivo con Windows.

4. ¿Utilizas antivirus? (5 puntos):
Es cierto, un antivirus no es una bala de plata y va a «tragarse» una gran cantidad de malware peligroso. Pero los usuarios todavía tenemos que tenerlo y mantenerlo actualizado, porque sin AV todavía existe un mayor riesgo de infección.

+5 Si utilizas un producto antivirus en todos sus dispositivos (ya sea Windows, Mac o Linux) con firewall personal.
+3 Si utilizas un producto antivirus en todos sus dispositivos (ya sea Windows, Mac o Linux) sin firewall personal.
+0 Si no utilizas antivirus.

5. ¿Cómo navegas por Internet? (10 puntos):
La mayoría de los ataques vienen ahora a través del navegador de Internet (descargas drive-by, cross-site scripting, man-in-the-browser, etc.), así que es importante que los usuarios naveguen por la web con cuidado.

+3 Si usas plugins que bloqueen scripts (ScriptSafe, NoScript, Adblock Plus, etc.).
+2 Si nunca haces clic en los anuncios pop-up o alertas.

PROMOCIÓN

+2 Si nunca visitas una página de registro de un enlace enviado por correo electrónico.
+3 Si usas navegadores separados para ir de compras y navegar por la web.

6. ¿Utilizas un PC dedicado para acceder al banco? (10 puntos): en algún momento, casi todos los ordenadores que navegan por la web se infectan con malware y, en el peor de los casos, se trata de un troyano bancario. Si los usuarios deben proteger una cosa, esa es su cuenta bancaria online. La mejor manera de hacer esto es tener un equipo dedicado (como un notebook barato o Chromebook) que sólo se utilice para acceder online al banco.

+10 Si tienes un portátil dedicado que sólo utilizas para la banca en línea.
+0 Si no.

7. ¿Utilizas redes Wi-Fi públicas? (10 puntos):
Si usas Wi-Fis públicas estás pidiendo a gritos ser hackeado. Hay una serie de herramientas de hacking gratuitas o de bajo coste que hacen que sea fácil para casi cualquier persona hackear una conexión Wi-Fi abierta.

+0 Si utilizas WiFi públicas por lo menos una vez al año.
+10 Si nunca las usas.
-5 Si nunca usas WiFi públicas, pero utilizas WiFi protegida por contraseña en tu casa y tus vecinos tienen cobertura.

8.- ¿Visitas sitios peligrosos? (10 puntos):
Esto no es un juicio personal, pero si frecuentas sitios web para adultos o sitios de intercambio de archivos donde los usuarios comparten películas y música pirateadas, estás aumentando el potencial de exponerte.
+0 Si visitas estos sitios.
+10 Si nunca lo haces.

¿Cuál es tu resultado?

Si tienes 60 puntos o más, no estás seguro en absoluto y es el momento de cambiar tus costumbres.

Si puntuaste 35 o menos, ten cuidado porque eres un blanco muy fácil para los delincuentes y lo único que te mantiene a salvo es pura suerte. De hecho, es probable que ya puedas haber sido comprometido de una manera u otra, y que lo sepas o no.

PROMOCIÓN

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	Ciudadanía Digital	Comunicación y Colaboración
Subcategorias	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad	**S5** Comunicación Digital **S6** Comunidades Virtuales de Aprendizaje **S7** Herramientas digitales para el aprendizaje **S8** Herramientas de Productividad
Meta de aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital. **M3** Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas riesgos y consecuencias que conllevan su uso.	**M4** Interactúa de acuerdo a su contexto a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales, para ampliar su conocimiento y vincularse con su entorno. **M5** Colabora en Comunidades Virtuales para impulsar el aprendizaje en forma autónoma y colaborativa, innova y eficiente los procesos en el desarrollo de proyectos y actividades de su contexto.

Proceso Evaluación Formativa

Trabajo colaborativo

Estudiante, para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar.			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
Formalidad de la presentación			
1.	Al inicio de la presentación, se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición, el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
Dominio del tema			
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		

PROYECCIÓN

		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Lista de cotejo para valorar la exposición de las actividades formativas:

Lista de cotejo para exposición		
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar.		
Criterios	Si	No
El equipo presenta un relato simple oral.		
Cuando son pertinentes dentro del relato se explican los siguientes elementos: hechos, datos, personajes, lugares y contexto.		
Las ideas se expresan con claridad y fluidez.		
Se usa un vocabulario amplio y adecuado.		
La pronunciación es clara y correcta.		
Refuerza su exposición con lenguaje corporal adecuado.		
Marca matices y el volumen de su enunciación es adecuado.		

Valoración de la ejecución final de una investigación entregable considerado en el estudio independiente, puede ser de tema libre o del trabajo colaborativo realizado en clase:

Rúbrica para evaluar trabajos escritos				
Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCIÓN

Valoración de los aspectos fundamentales del Currículum Ampliado: el trabajo colaborativo, como apoyo para un proceso de coevaluación y es importante darle un peso al puntaje obtenido en la valoración final.

Coevaluación **Valoración de desempeños**

Coevaluación del trabajo colaborativo:
Escribe los nombres de tus compañeros de equipo de acuerdo con su desempeño; la escala se refiere a que el compañero 1 es el que mejor desempeño tiene, seguido por el compañero 2 y posteriormente el 3.

Integrantes del equipo de trabajo:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Coevaluación						
El participante						
Área	5	4	3	2	1	0
Compromiso	• Asistió puntualmente a todas las citas. • Llegó preparado con trabajo/material asignado	• Asistió a todas las citas con algunos minutos de retraso. • Llegó preparado con trabajo/ material asignado	• Faltó a alguna de las citas. • Mandó aviso previo de su ausencia. • Envió trabajo y/o material en su ausencia.	•Llegó tarde más de una ocasión. • No asistía preparado con materiales o trabajo previo.	• Faltó injustificadamente a alguna cita y no envió material o trabajo alguno asignado.	•Faltó a más de una cita justificadamente o no. • No mandó material alguno o lo mandó parcialmente.
Responsabilidad	Durante las sesiones de trabajo: Hacía su parte diligentemente.	Durante las sesiones de trabajo, distraía un poco el trabajo de los demás antes de ponerse a hacer su labor.	Bromeaba mucho y distraía al grupo aunque sí llevaba a cabo sus tareas.	Hacía lo mínimo indispensable y esperaba a que otros miembros le recordaran su función.	Aunque estaba en la sesión, hacía trabajos sólo, parcialmente.	Llegó a "pasarla bien" en las sesiones. Hizo materialmente nada o muy poco.
Contribución	Aportó información valiosa en la constitución del trabajo excediendo aún lo asignado.	Llevó a cabo la investigación asignada y la procesó de manera adecuada al proyecto.	"Hizo su parte" investigando, aunque procesó muy poco la información obtenida.	Se limitó a copiar y pegar información de las fuentes requeridas.	Copio y pegó información de fuentes poco relevantes.	No hizo su parte o hizo muy poco.
Colaboración	Compartía y aceptaba puntos de vista, ideas y sugerencias.	No compartía alguna información importante. Le costaba escuchar, aunque finamente aceptaba sugerencias.	No aportaba ideas y se limitó a aceptar los puntos de vista de los demás.	Buscaba un tanto "imponer su voluntad". Después de algunas discusiones, aceptaba sugerencia.	Finalmente hizo su parte, aunque le costó algún pleito con algún miembro del equipo.	Decidió hacer su parte solo

PROMOCIÓN

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa

Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean y comenten la información que proporciona la siguiente lectura “Día Internacional de la Internet Segura: buscan disminuir riesgos del ciberespacio en niños, niñas y jóvenes” mencionando las ideas principales, las personas implicadas, y la relación en tu contexto. Con esta actividad, se busca explicitarla importancia de conocer los elementos que componen el ciberespacio y la manipulación de la información de forma grupal y fomentar la participación de las y los estudiantes como recurso de apoyo para sus pares.

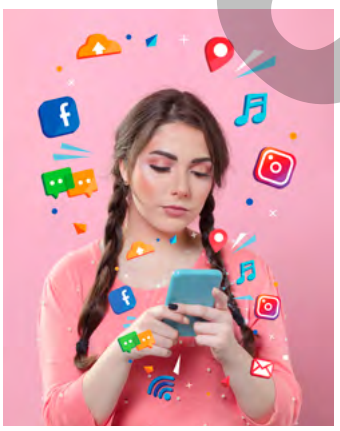
Día Internacional de la Internet Segura: buscan disminuir riesgos del ciberespacio en niños, niñas y jóvenes

El Día Internacional de Internet Segura nació hace más de 20 años, como una iniciativa a la que actualmente se han adherido más de 100 países alrededor del mundo. La instancia busca concientizar sobre la importancia de tener a internet como un espacio seguro y confiable.

Según un análisis de Entel, la utilización de internet móvil aumentó un 33% en un año. Las apps más usadas fueron Instagram (20%), Youtube (16%), Facebook (14%), Netflix (10%), y TikTok (10%); es relevante resaltar que todas ellas son muy utilizadas por niños y jóvenes.
Aun cuando los menores de edad sean nativos digitales, muchas veces no son conscientes de los riesgos de navegar por Internet. De acuerdo con el estudio KIDS online, elaborado por Cepal, respecto de las experiencias negativas en línea, el 58% de los adolescentes entrevistados concluyó que cuando ve o experimenta algo en internet que le molesta, lo habla alguno de sus padres; el 48% lo hace con amigos o amigas de su edad; el 19% con algún hermano o hermana; el 14% con un adulto en quien confía; y el 8% con un profesor.

“Queremos recalcar lo importante de que aprendamos todos, desde los niños a los adultos mayores, a realizar un uso seguro de internet, a conocer las formas de cuidarnos de estafas y programas maliciosos, y para eso creamos estos consejos, que debemos tener en mente no solo este Día de la Internet Segura, sino todo el año”, explicó la jefa de la División de Redes y Seguridad Informática del Ministerio del Interior y directora del CSIRT, Ingrid Inda.

El Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática CSIRT del Ministerio del Interior advierte que “existen distintas amenazas que pueden afectar a niños, jóvenes e incluso a adultos: hemos detectado que se ha masificado la sextorsión, que corresponde a chantajes que reciben los usuarios sobre difusión de contenido personal; también el ciberbullying, que consiste en acosar, hostigar y humillar constante a través de distintas plataformas; el grooming, que se refiere a los engaños por parte de adultos a menores de edad para fines de crear lazos emocionales y poder abusar de ellos sexualmente u obtener contenido pornográfico; y por último, los desafíos en línea que invitan a los niños o adolescentes a realizar retos que pueden poner en peligro la salud, e incluso la vida de los jóvenes”.



PROMOCIÓN

Día Internacional de la Internet Segura: buscan disminuir riesgos del ciberespacio en niños, niñas y jóvenes

PROMOCIÓN

Recursos didácticos

Videos:
Ciudadanía digital: riesgo y resguardo de identidad
https://youtu.be/3YOLcpzx1g8

Seguridad digital de los jóvenes en latinoamérica
https://youtu.be/v0mJgJgKPKU

Regulación del ciberespacio
https://youtu.be/kH9lsZvp0nQ

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

3 horas

2

Progresión

Reconoce su identidad como ciudadano en medios digitales con credenciales para acceder al ciberespacio y plataformas para interactuar y colaborar de manera cotidiana conforme a la normatividad, seguridad, recursos disponibles y su contexto.
Objetivo de la progresión
Reconocer la identidad digital que practican
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías
Categorías que aborda la progresión: • **C1** Ciudadanía Digital Subcategorías que borda la progresión: • **S3** Lectura y escritura en espacio digitales • **S2** Marco Normativo • **S1** Identidad Digital • **S4** Seguridad
Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Medios digitales • Plataformas • Identidad digital
Meta de aprendizaje

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorías	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad
Meta de Aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital. **M3** Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.

PROMOCIÓN

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

Estar constantemente conectado: beneficios y efectos nocivos del consumo digital en niños y adolescentes

Promoción

Los niños y los adolescentes están creciendo inmersos en los dispositivos digitales. Y están expuestos a éstos en diferentes formas, tales como la televisión, los videojuegos, las computadoras, los teléfonos inteligentes y otras pantallas, además del acceso a redes sociales y videos.

Una investigación reciente de Common Sense Media (en inglés) muestra que el uso de las pantallas por parte de los preadolescentes (de 8 a 12 años) y los adolescentes (de 13 a 18 años) ha aumentado más rápido en los dos años transcurridos desde la pandemia que en los cuatro años anteriores. La investigación encontró que los niños de 8 a 12 años pasan un promedio de cinco horas y media al día en pantallas y consumiendo contenidos. Esa tasa sube a más de ocho horas y media al día para los adolescentes.

Entre los adolescentes, el 79 % dijo que usa las redes sociales y los videos en línea al menos una vez a la semana, y el 32 % dijo que "no querría vivir sin" YouTube. Y casi dos tercios (65 %) de los preadolescentes dijeron que ven televisión, el 64 % ven videos en línea y el 43 % juegan juegos en un teléfono inteligente o tableta todos los días.
Las tasas promedio diarias de tiempo de pantalla se dispararon más entre los niños afrodescendientes e hispanos/latinos y los de familias de bajos ingresos. Estos adolescentes y preadolescentes pasaban entre 6.5 y 7.5 horas al día en pantallas de entretenimiento.

En otra encuesta (en inglés), el 71 % de los padres con hijos más pequeños (menores de 12 años) dijeron que les preocupaba que sus hijos pasaran demasiado tiempo frente a las pantallas.

¿Por qué usar dispositivos digitales?
El uso de los dispositivos digitales puede:
• Exponer a los usuarios a nuevas ideas e información
• Sensibilizar sobre temas y eventos actuales
• Promover la participación comunitaria
• Ayudar a los estudiantes a trabajar con otros en tareas y proyectos

El uso de los medios digitales también tiene beneficios sociales que:
• Permiten que las familias y los amigos se mantengan en contacto, sin importar dónde vivan
• Mejoran el acceso a valiosas redes de apoyo, especialmente para personas con enfermedades o discapacidades
• Ayudan a promover el bienestar y los comportamientos saludables, como dejar de fumar o comer sano

Por qué limitar el uso de pantallas:
El uso excesivo de los medios digitales y pantallas puede poner al adolescente en riesgo de:
Problemas del sueño. Los niños y adolescentes que pasan más tiempo en las redes sociales o que duermen con los dispositivos móviles en sus habitaciones tienen mayor riesgo de tener problemas del sueño. Incluso los bebés pueden verse sobreestimulados por las pantallas y perder el sueño que necesitan para crecer. La exposición a la luz (en particular a la luz azul) y al contenido estimulante de las pantallas puede demorar o interrumpir el sueño y tener efectos negativos en la escuela.

PROMOCIÓN

Obesidad. El uso excesivo de pantallas, así como el tener un televisor en la habitación, pueden aumentar el riesgo de la obesidad. Ver televisión durante más de 1.5 horas al día es un factor de riesgo de obesidad para niños de 4 a 9 años de edad. Los adolescentes que ven más de 5 horas de televisión al día tienen 5 veces más probabilidades de tener sobrepeso que los adolescentes que ven de 0 a 2 horas. La publicidad de alimentos y bocadillos (snacks) mientras se ve la televisión pueden promover la obesidad. Además, los niños que abusan de las pantallas son menos propensos a estar activos con juegos físicos saludables.

Retrasos en el aprendizaje y habilidades sociales. Cuando los bebés o niños en edad preescolar ven demasiada televisión, pueden mostrar retrasos en la atención, el pensamiento, el lenguaje y las habilidades sociales. Una de las razones de esto podría ser que no interactúan tanto con sus padres y familiares. Los padres que mantienen la televisión encendida o pasan demasiado tiempo con sus propios dispositivos digitales pierden valiosas oportunidades de interactuar con sus hijos y ayudarlos a aprender.
Efecto negativo en el desempeño escolar. Los niños y los adolescentes con frecuencia consumen contenidos de entretenimiento al mismo tiempo que hacen otras cosas, como las tareas escolares. Hacer varias cosas a la vez puede tener efectos negativos en la escuela.

Problemas de conducta. El contenido violento en la televisión y las pantallas puede contribuir a problemas de comportamiento en los niños, ya sea porque lo que ven los asusta o confunde o porque intentan imitar a los personajes de la pantalla.

Uso problemático de internet. Los niños que pasan demasiado tiempo usando las pantallas y consumiendo contenido digital pueden estar en riesgo de un tipo de comportamiento adictivo llamado uso problemático de Internet. Los jugadores de videojuegos corren el riesgo de sufrir un trastorno derivado del uso excesivo de videojuegos. Pasan la mayor parte de su tiempo libre en línea y muestran menos interés en las relaciones fuera de línea o de la vida real. Pueden existir mayores riesgos de depresión tanto en el extremo alto como en el bajo del uso de Internet.

Conductas de riesgo. Los contenidos de los adolescentes en redes sociales a menudo muestran comportamientos de riesgo como el uso de sustancias, actividad sexual, autolesiones o trastornos alimentarios. La exposición temprana de los adolescentes al alcohol, el consumo de tabaco o comportamientos sexuales en las pantallas está relacionada con la participación más temprana en estos tipos de comportamientos.

El "sexteo", la privacidad y los predadores sexuales. El "sexteo" es la práctica de enviar imágenes desnudas o semidesnudas, así como mensajes de texto explícitos usando un teléfono inteligente, computadora, tableta, videojuego o cámara digital. Cerca de 19 % de los jóvenes ha enviado una foto sexual a otra persona. Los adolescentes deben saber que una vez que el contenido se envía/comparte con otros, puede no haber forma de borrarlo o eliminarlo completamente. También puede que no estén informados acerca de la configuración de privacidad o cómo fijarla. Otro riesgo es que los delincuentes sexuales pueden estar usando las redes de contacto, los salones de chats, los correos electrónicos y los videojuegos en línea para contactar y explotar a los niños.

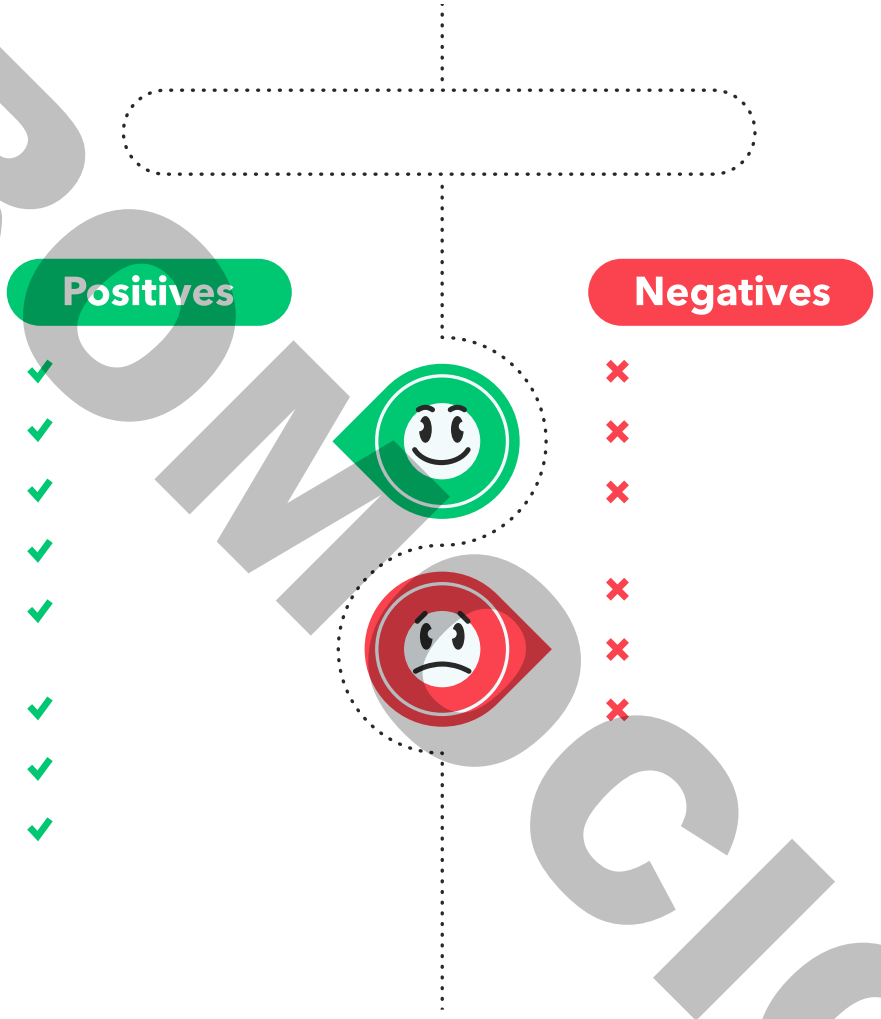
Acoso cibernético. Los niños y los adolescentes en línea pueden ser víctimas del acoso cibernético. El acoso cibernético puede tener un efecto negativo a corto y largo plazo en la vida social, el desempeño académico y la salud a largo del acosador y la víctima. Afortunadamente, los programas para ayudar a prevenir el acoso escolar también pueden reducir el acoso cibernético.

Estudiante, continua la lectura analizando el siguiente código QR.

PROHIBIDA

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura e identifiquen los beneficios y riesgos que el uso de medios digitales impacta en el grupo social al que perteneces, elaboren una infografía para, posteriormente, socializarla ante grupo y anotar conclusiones; esto te permitirá identificar el contexto en tu comunidad.



Conclusiones

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.

Para iniciar esta segunda progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.

Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. ¿Qué es el filtro burbuja?

a. Un espacio de internet en donde puedes estar protegido de amenazas externas
b. Es una función que puedes activar en tu antivirus
c. Un modelo que recopila datos personales de todos los usuarios de internet
d. Es un fenómeno generado por los algoritmos de internet, los cuales te muestran solo lo que quieres ver.

2. El concepto "filtro burbuja" fue creado por:

a. John Doyle
b. Eli Pariser
c. Mark Zuckerberg
d. Mary Jones

3. El lenguaje persuasivo NO hace uso de una de las siguientes herramientas:

a. Presentar información confusa
b. Lenguaje inclusivo
c. Ataques
d. Contar historias

4. Selecciona verdadero o falso: la fotografía suele tener dos usos, retratar la realidad y retratar espacios abiertos.

a. Falso
b. Verdadero

5. Es muy común usar retoques fotográficos en:

a. Hojas de vida
b. Redes sociales
c. Publicidad
d. Casos judiciales

6. Selecciona verdadero o falso: las personas siempre se dan cuenta de que están en un filtro burbuja al usar internet.

a. Falso
b. Verdadero

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Medios digitales
- Plataformas
- Identidad digital

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

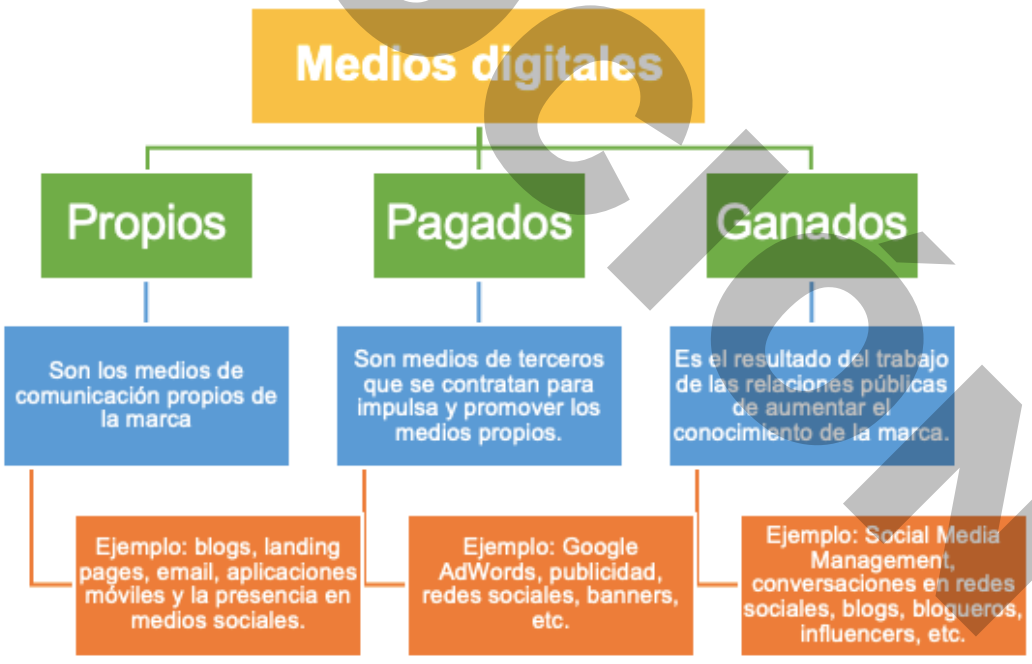
Medios digitales

Son espacios en los que se produce la comunicación y el intercambio de información entre usuarios y productores de contenidos digitales, ya sean empresas, bloggers, sitios de noticias, entre otros. En el mundo de los medios digitales, tener definida una estrategia, objetivos y los canales ideales para gestionar los diferentes procesos de comunicación con los clientes potenciales o usuarios, y atraerlos, puede ser la diferencia entre triunfar o fracasar.

Todas las empresas que se preocupan de la relación entre su marca y el público, saben que la autoridad de marca en los medios digitales es un requisito elemental, ya que estar presente en Internet ya no es más un diferencial. Pero, a pesar de la evidente importancia de los canales online en la comunicación con sus leads o clientes potenciales, muchas empresas acaban lanzándose sin definir una estrategia previa y cometiendo el grave error de no trabajar una gestión consistente.

No solo existen los medios comunes entre los grupos sociales consumen. Internet es un ecosistema para cualquier tipo de público, ya que los medios digitales son una herramienta de visibilidad y posicionamiento en línea, donde se puede optimizar las relaciones entre usuarios y productores, haciendo de la comunicación más efectivo a través de los diferentes canales.

Se clasifica como:



PROMOCION

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean la lectura "9 datos que demuestran la importancia de los influencers en medios digitales", socialicen y, posteriormente, respondan los cuestionamientos.

9 datos que demuestran la importancia de los influencers en medios digitales

A pesar de todas las sorprendentes tecnologías que han aparecido con el objetivo de ayudar a los vendedores a llegar a sus clientes, también hay nuevas tecnologías que se han inventado para ocultar los anuncios de los espectadores, lo cual es un problema. No sólo eso, además los vendedores tienen que contar con el hecho de que muchos clientes no se encuentran especialmente confiados cuando se trata de publicidad de marca.

Las personas confían en personas: cabe decir que un total del 92% de las personas están dispuestas en confiar en las recomendaciones personas sobre las marcas incluso sino saben quién es la persona que hace la recomendación.

El poder de los PEERs: un 81% de las personas se dejan influenciar por aquellos mensajes de sus amigos en las redes sociales.

El poder de una recomendación: el 71% de los clientes mejoran el punto de vista que tienen ante una marca al leer críticas positivas en la web, por ejemplo, a través de reseñas de opiniones.

El poder de los influenciadores: gracias al aumento de los programas que se encargan de bloquear anuncios, se hace un complejo llegar a los clientes a través de la publicidad online, debido a esto un 47% de las personas compran a través de la web utilizan bloqueadores de anuncios. Lo que significa es que debes tener personas de confianza para que a través de ellas se haga llegar tus anuncios.

Estudiante, continua la lectura analizando el siguiente código QR.

1. ¿Se sintieron identificados en alguno de los datos?

2. ¿Cuáles son las tres redes sociales que más utilizas?

PROMOCIÓN

3. ¿Cuál o cuáles son los influencers que conoces?

4. ¿Cómo conociste a los influencers que sigues?

Comentarios

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Plataformas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Plataformas digitales

Una plataforma digital es un modelo de negocios habilitado por la tecnología que crea el valor al facilitar entre dos o más grupos interdependientes. Se puede clasificar en plataformas transaccionales, los cuales conectan a usuarios con productores, facilitando la realización de transacciones, mientras que las plataformas no transaccionales permiten conectar personas y patrocinadores a su público objetivo.

Las plataformas se construyen sobre infraestructura compartida e interoperable, son intensivas en datos y se caracterizan por las interacciones entre los diversos grupos de personas.

Una plataforma virtual, es también llamada aula virtual, lo cual es un entorno creado con herramientas integradas y aplicaciones que funcionen a través del Internet. Solo con entrar a Internet y buscar plataformas virtuales, se pueden encontrar diversas plataformas diseñadas por apasionados del medio que consiguen buenos o muy buenos resultados; también hay plataformas profesionales e inalcanzables para un único centro y existen plataformas profesionales basadas en licencias de software de difusión gratuitas.

PROMOCION

Se puede definir a una plataforma virtual como un programa (aplicación de software) instalado en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial o e-learning de una organización.

El ecosistema digital, según Gartner, es un grupo interdependiente de actores que comparten plataformas digitales estandarizadas para lograr un propósito de beneficio mutuo. Por ejemplo, Amazon el cual tiene un ecosistema digital con 43 empresas.
Meyer, identifica seis categorías de plataformas digitales, las cuales son:

- Mercados digitales o Marketplace (Matching Supply & Demand)
- Sistemas de pago o Payment (Matching Billing & Paying)
- Comunidades o Community (Network of Contacts)
- Comunicación o Communication (Network for Messaging)
- Repositorios o Repository (Supply Library)
- Buscadores o Search (Maching Queries & Information)

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: a través de la infografía anterior y con apoyo de la siguiente Word cloud, coloca las aplicaciones en su categoría correspondiente.

Repositorios o Repository	Comunidades o Community	Sistemas de pago o Payment	Comunicación o Communication	Mercados digitales o Marketplace	Buscadores o Search

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Plataformas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Identidad digital

Navegar en Internet significa generar una representación personal, es decir, una identidad digital que se construye a partir de la actividad que se genera online y de la actividad de los demás. Por lo tanto, el conjunto de la información sobre una persona u organización expuesta en Internet, como lo son los datos personales, fotografías, noticias, comentarios, gustos, amistades, aficiones, entre otros, conforman la descripción de un individuo en el plano digital. La construcción de la identidad digital está ligada al desarrollo de habilidades digitales y una actitud activa en Internet, de manera participativa, abierta y colaborativa.

Las características de la identidad digital son:

• Es social. Se construye navegando por las redes sociales a partir del reconocimiento de los demás sin ni siquiera llegar a comprobar si esa identidad es real o no
• Es subjetiva. Depende de cómo los demás perciban a esa persona a través de las informaciones que genera
• Es valiosa. A veces personas y empresas navegan por las redes sociales para investigar la identidad digital de un candidato o una candidata y tomar decisiones sobre él o ella
• Es indirecta. No permite conocer a la persona directamente sino las referencias publicadas de esa persona
• Es compuesta. La identidad digital se construye por las aportaciones de la misma persona y también por otras personas sin la participación o consentimiento de esa persona
• Es real. La información de la identidad digital puede producir efectos positivos y negativos en el mundo real
• Es dinámica. La identidad digital no es una foto instantánea, sino que está en constante cambio o modificación

Los elementos que construyen la identidad digital, pueden ser:
• Nick: ¿usas tu nombre legal o uno ficticio?, ¿qué tipo de nombre es?, ¿qué dice sobre ti?
• Avatar: ¿usas una foto que te representa o una ficticia con la que te identificas?, ¿qué dice esa imagen sobre ti?
• Lo que publicas: ¿qué tipo de cosas dices?, ¿cuándo las dices?, ¿cómo las dices?
• Los servicios que usas (twitter, instagram, gmail, etc): son como las marcas de ropa, los alimentos que consumes, los deportes que practicas o los sitios donde te diviertes

PROYECCION

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

Estudio Independiente 45 minutos

Actividad en casa: **estudiante, realiza la siguiente actividad: elabora un listado de las actividades cotidianas que dejan huella en la red; pueden incluir el nombre de la plataforma digital, el medio digital, los elementos que lo conforman. Elabora una infografía donde expreses tu información, en resumen.**

Resumen

PROMOCIÓN

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorias	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad
Meta de aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital. **M3** Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas riesgos y consecuencias que conllevan su uso.

Valoración de la ejecución final de un resumen entregable considerado en el estudio independiente, puede ser de tema libre o del trabajo colaborativo realizado en clase:

Rúbrica para evaluar trabajos escritos				
Niveles Criterios	Sobresaliente (10)	Avanzado (8-9)	Suficiente (6-7)	Insuficiente (5)
Tratamiento del tema	Profundiza en los conceptos centrales y expone sus principales características.	Menciona la mayoría de los conceptos centrales y expone sus características.	Menciona solamente algunos conceptos y expone algunas de sus características.	No aborda los conceptos principales ni expone sus características.
Organización	El contenido se presenta en una secuencia lógica que facilita su comprensión.	La secuencia del contenido es lógica, pero tiene algunas ideas incompletas.	El texto tiene fallas en la secuencia lógica que impiden comprenderlo completamente.	El contenido está desorganizado y es muy difícil seguir la secuencia de ideas.
Redacción	El texto está escrito correctamente.	La mayor parte del texto está escrito correctamente.	El texto presenta fallas de redacción.	El texto presenta demasiadas fallas en su redacción.
Ortografía	Utiliza correctamente las reglas ortográficas.	Presenta dos o tres errores u omisiones al utilizar las reglas ortográficas.	Presenta cuatro o cinco errores u omisiones al utilizar las reglas ortográficas.	No utiliza las reglas ortográficas, presenta errores u omisiones incluso en palabras comunes.
Signos de puntuación	Utiliza correctamente los signos de puntuación.	Presenta dos o tres errores u omisiones al utilizar los signos de puntuación.	Presenta cuatro o cinco errores u omisiones al utilizar los signos de puntuación	No utiliza los signos de puntuación o lo hace de manera equivocada en todo el texto.
Bibliografía	Todas las fuentes de información están incorporadas y ordenadas adecuadamente.	La bibliografía está incompleta, pero ordenada.	La bibliografía es escasa (dos o tres fuentes), pero está ordenada.	No incluye bibliografía.

PROMOCIÓN

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.
Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Formalidad de la presentación		
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
	Dominio del tema		
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Valoración de la ejecución final de una investigación entregable considerado en el estudio independiente, puede ser de tema libre o del trabajo colaborativo realizado en clase:

Rúbrica para evaluar trabajos escritos				
Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCIÓN

Valoración de los aspectos fundamentales del Currículum Ampliado: el trabajo colaborativo, como apoyo para un proceso de coevaluación y es importante darle un peso al puntaje obtenido en la valoración final.

Coevaluación **Valoración de desempeños**

Coevaluación del trabajo colaborativo:
Escribe los nombres de tus compañeros de equipo de acuerdo con su desempeño; la escala se refiere a que el compañero 1 es el que mejor desempeño tiene, seguido por el compañero 2 y posteriormente el 3.

Integrantes del equipo de trabajo:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Coevaluación						
El participante						
Área	5	4	3	2	1	0
Compromiso	• Asistió puntualmente a todas las citas. • Llegó preparado con trabajo/material asignado	• Asistió a todas las citas con algunos minutos de retraso. • Llegó preparado con trabajo/ material asignado	• Faltó a alguna de las citas. • Mandó aviso previo de su ausencia. • Envió trabajo y/o material en su ausencia.	•Llegó tarde más de una ocasión. • No asistía preparado con materiales o trabajo previo.	• Faltó injustificadamente a alguna cita y no envió material o trabajo alguno asignado.	•Faltó a más de una cita justificadamente o no. • No mandó material alguno o lo mandó parcialmente.
Responsabilidad	Durante las sesiones de trabajo: Hacía su parte diligentemente.	Durante las sesiones de trabajo, distraía un poco el trabajo de los demás antes de ponerse a hacer su labor.	Bromeaba mucho y distraía al grupo aunque sí llevaba a cabo sus tareas.	Hacía lo mínimo indispensable y esperaba a que otros miembros le recordaran su función.	Aunque estaba en la sesión, hacía trabajos sólo, parcialmente.	Llegó a "pasarla bien" en las sesiones. Hizo materialmente nada o muy poco.
Contribución	Aportó información valiosa en la constitución del trabajo excediendo aún lo asignado.	Llevó a cabo la investigación asignada y la procesó de manera adecuada al proyecto.	"Hizo su parte" investigando, aunque procesó muy poco la información obtenida.	Se limitó a copiar y pegar información de las fuentes requeridas.	Copio y pegó información de fuentes poco relevantes.	No hizo su parte o hizo muy poco.
Colaboración	Compartía y aceptaba puntos de vista, ideas y sugerencias.	No compartía alguna información importante. Le costaba escuchar, aunque finamente aceptaba sugerencias.	No aportaba ideas y se limitó a aceptar los puntos de vista de los demás.	Buscaba un tanto "imponer su voluntad". Después de algunas discusiones, aceptaba sugerencia.	Finalmente hizo su parte, aunque le costó algún pleito con algún miembro del equipo.	Decidió hacer su parte solo

PROMOCIÓN

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa

Trabajo colaborativo

Estudiante, realiza la siguiente actividad: analiza las siguientes frases de lo que está bien hecho o lo que es incorrecto de hacer, si la respuesta es negativa, redacta una recomendación para cambiar a una acción bien realizada. Con esta actividad, se busca ejemplificar las acciones que se realizan en el ciberespacio, como es el buen uso de los medios digitales y las plataformas, fomentando la participación de las y los estudiantes como recurso de apoyo.

Acción	Bien	Mal	Recomendación
1. Subes una foto a Instagram de un amiga o amigo en la que "sale feo".			
2. Haces un comentario negativo en el muro de una persona que te cae mal.			
3. Haces una foto muy hermosa de la clase. Preguntas a las personas que salen si les importa que la subas a redes sociales.			
4. Pulsas "Me encanta" en todas las publicaciones de tus amistades aunque no te interesen.			
5. Una persona deja su sesión abierta en la computadora de un laboratorio de cómputo. Cierras la sesión sin indagar en su perfil.			

Reflexiona la siguiente frase: "si algo no quieres que sea público, no lo subas a la red", **¿Estás de acuerdo con esta frase?**

La retroalimentación es una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

PROMOCIÓN

Recursos didácticos

Medios Digitales
https://youtu.be/nfc1CX5Jvxk

¿Qué son las plataformas digitales?
https://youtu.be/BJXZP-m01j4

¿Qué es la identidad digital?
https://youtu.be/glK6XPN2-8c

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

Identificar la progresión y comprender sus componentes.

MD 1
Identificar la progresión

Orientaciones pedagógicas

Conoce y utiliza los **requerimientos**, tipos de licenciamiento del **software** (navegadores, sistema operativo, niveles de acceso) y **hardware** (conectividad), así como las unidades de medida, sean de velocidad, procesamiento o almacenamiento de información, para acceder a servicios tecnológicos, al ciberespacio y a los servicios digitales conforme a los lineamientos de uso y gestión de la información digital según el contexto.	3 horas
Objetivo de la progresión	3
	Progresión
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías	
Categorías que aborda la progresión: • C1 Ciudadanía Digital Subcategorías que aborda la progresión: • S3 Lectura y escritura en espacios digitales • S2 Marco Normativo • S1 Identidad Digital • S4 Seguridad	
Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:	
• Arquitectura Von Neumann • Hardware • Clasificación del hardware • Software	

Meta de aprendizaje

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorías	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad
Meta de Aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital. **M3** Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.

PROMOCIÓN

Orientaciones pedagógicas

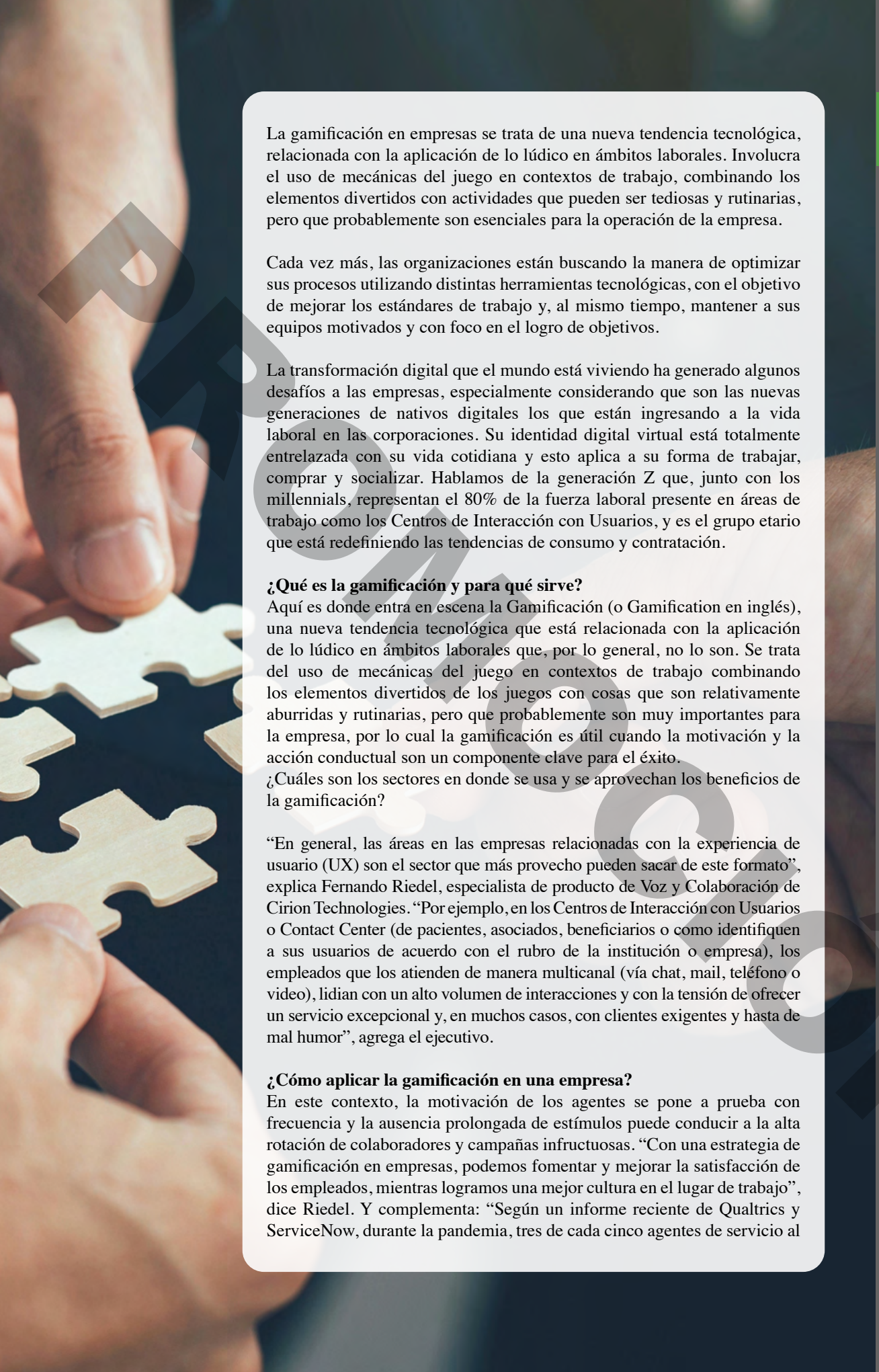
Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

PROMOCIÓN

Cómo el juego aplicado al trabajo puede mejorar la atención a clientes



La gamificación en empresas se trata de una nueva tendencia tecnológica, relacionada con la aplicación de lo lúdico en ámbitos laborales. Involucra el uso de mecánicas del juego en contextos de trabajo, combinando los elementos divertidos con actividades que pueden ser tediosas y rutinarias, pero que probablemente son esenciales para la operación de la empresa.

Cada vez más, las organizaciones están buscando la manera de optimizar sus procesos utilizando distintas herramientas tecnológicas, con el objetivo de mejorar los estándares de trabajo y, al mismo tiempo, mantener a sus equipos motivados y con foco en el logro de objetivos.

La transformación digital que el mundo está viviendo ha generado algunos desafíos a las empresas, especialmente considerando que son las nuevas generaciones de nativos digitales los que están ingresando a la vida laboral en las corporaciones. Su identidad digital virtual está totalmente entrelazada con su vida cotidiana y esto aplica a su forma de trabajar, comprar y socializar. Hablamos de la generación Z que, junto con los millennials, representan el 80% de la fuerza laboral presente en áreas de trabajo como los Centros de Interacción con Usuarios, y es el grupo etario que está redefiniendo las tendencias de consumo y contratación.

¿Qué es la gamificación y para qué sirve?

Aquí es donde entra en escena la Gamificación (o Gamification en inglés), una nueva tendencia tecnológica que está relacionada con la aplicación de lo lúdico en ámbitos laborales que, por lo general, no lo son. Se trata del uso de mecánicas del juego en contextos de trabajo combinando los elementos divertidos de los juegos con cosas que son relativamente aburridas y rutinarias, pero que probablemente son muy importantes para la empresa, por lo cual la gamificación es útil cuando la motivación y la acción conductual son un componente clave para el éxito.

¿Cuáles son los sectores en donde se usa y se aprovechan los beneficios de la gamificación?

"En general, las áreas en las empresas relacionadas con la experiencia de usuario (UX) son el sector que más provecho pueden sacar de este formato", explica Fernando Riedel, especialista de producto de Voz y Colaboración de Cirion Technologies. "Por ejemplo, en los Centros de Interacción con Usuarios o Contact Center (de pacientes, asociados, beneficiarios o como identifiquen a sus usuarios de acuerdo con el rubro de la institución o empresa), los empleados que los atienden de manera multicanal (vía chat, mail, teléfono o video), lidian con un alto volumen de interacciones y con la tensión de ofrecer un servicio excepcional y, en muchos casos, con clientes exigentes y hasta de mal humor", agrega el ejecutivo.

¿Cómo aplicar la gamificación en una empresa?

En este contexto, la motivación de los agentes se pone a prueba con frecuencia y la ausencia prolongada de estímulos puede conducir a la alta rotación de colaboradores y campañas infructuosas. "Con una estrategia de gamificación en empresas, podemos fomentar y mejorar la satisfacción de los empleados, mientras logramos una mejor cultura en el lugar de trabajo", dice Riedel. Y complementa: "Según un informe reciente de Qualtrics y ServiceNow, durante la pandemia, tres de cada cinco agentes de servicio al

PROMOCIÓN

cliente informaron que los clientes se estaban volviendo más groseros y agresivos. Debido a esto, uno de cada cinco pensó en renunciar a su trabajo cada semana. Eso no es sostenible para nadie, ni para ningún negocio, y es más fácil resolverlo si los colaboradores están haciendo home/virtual office".

Las organizaciones se están moviendo hacia la creación de una experiencia total (TX, por sus siglas en inglés). Están alineando cada vez más el EX (Employee Experience / Experiencia del empleado), con el CX (Customer Experience / Experiencia del cliente) y el UX (User Experience / Experiencia del usuario), para generar un efecto multiplicador que beneficie tanto a los empleados como a los clientes, al mismo tiempo que impulsa el rendimiento comercial y de marca. El paso más importante que están tomando es modernizar las plataformas de TI (Tecnología de la Información), lo cual es fundamental ya que estas plataformas sustentan a estas tres experiencias (EX + CX + UX), que sumadas y orquestadas correctamente dan como resultado una Experiencia de Marca memorable (BX, Brand Experience).

"Para Cirion Technologies y nuestro partner Collab, la gamificación en empresas es un enfoque disruptivo que desafía a los colaboradores en su tarea diaria, mediante una serie de experiencias de juego interactivas, con el objetivo de aumentar la motivación, mejorar las habilidades y optimizar el rendimiento", comenta Fernando Riedel. "Los agentes se convierten en jugadores, premiados por su progreso y logros, en un ambiente de trabajo atractivo y divertido mientras atienden los objetivos de su empresa", agrega el ejecutivo.

Para lograr esto, Collab desarrolló Gamification, una herramienta en la nube que Cirion ofrece en Latinoamérica, que permite aplicar organizada y automáticamente la gamificación en los Centros de Interacción con Usuarios. Se trata de una licencia por usuario (jugador / supervisor / administrador) que brinda el derecho de acceso web al Portal de Gamificación, mientras que la estructura de la plataforma permite integrarse con KPIs obtenidos del propio sistema de Cloud Contact Center de Cirion o integrarse a productos de terceros.

El sistema puede incluir como opcionales narrativas, cuestionarios y matchmaking que permiten la personalización del producto a nivel de temáticas y la posibilidad de elegir a sus oponentes. En relación a las recompensas, hay una tienda virtual con una moneda que se utiliza para canjear los premios, denominada Puntos de Crédito.

En la tienda existen diferentes tipos de recompensas y cada una tiene un valor diferente, por ejemplo, una golosina o snack, un día más de vacaciones o un bono de un sueldo adicional. La parte positiva es que, en la tienda todo se puede personalizar, de modo que los administradores de la plataforma pueden crear recompensas. Para lograr esto, las licencias son personalizadas (nominadas), porque registran individualmente los puntos de experiencia o de crédito de cada agente.

Además, Gamification by Cirion Technologies se puede integrar con contact center de terceros y también otros sistemas para hacer juegos con KPIs generados en otro servicio, como aplicaciones de recursos humanos, CRM de ventas y aplicaciones de e-learning, entre otras.

De esta forma, la gamificación conduce a una mejor experiencia del cliente y a la entrega de un valor de trabajo mejorado, ya que aumenta la motivación y la retención de los empleados, acelera el proceso de formación de los colaboradores, y promueve la competencia positiva y la lealtad del personal en el centro de contacto.

"Al implementar una estrategia de gamificación en la empresa, los colaboradores y, por ende, la misma organización, se ven beneficiados pues les permite alcanzar los objetivos y mejorar el rendimiento, obteniendo como resultado una mejor experiencia del cliente", finaliza Fernando Riedel, especialista de producto de Voz y Colaboración de Cirion.

Estudiante, continua la lectura analizando el siguiente código QR.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura y en un resumen respondan el cuestionamiento, ¿qué es la gamificación?, esto te permitirá identificar el contexto en tu comunidad.

Resumen

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.

Para iniciar esta tercera progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.

Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. ¿Cuál es la diferencia entre el hardware y el software?

a. El software es la parte que puedes ver del computador, es decir, todos los componentes de su estructura física mientras que el hardware son los programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador
b. El software es la parte de adentro del computador mientras que el hardware es la parte de afuera
c. El hardware es la parte que puedes ver del computador, es decir, todos los componentes de su estructura física mientras que el software son los programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador
d. El hardware es lo que rodea al computador y el software son los cables internos

2. ¿En cuál componente del computador se guarda la información de manera permanente?

a. Procesador
b. Memoria RAM
c. Disco Duro
d. Tarjeta Madre

3. Cuando deseo copiar y luego pegar un texto el comando de teclas que debo de usar es:

a. Ctrl+C y Ctrl+B
b. Ctrl+C y Ctrl+V
c. Ctrl+C y Ctrl+B
d. Ctrl+P y Ctrl+Z

4. Presionar la tecla de función F1 sirve para mostrar la ayuda en Windows o en algún programa.

a. Verdadero
b. Falso

PROMOCIÓN

5. La tarjeta madre o motherboard sirve para conectar todas las partes internas de un computador: por ej. el procesador, la memoria RAM, el disco duro, tarjeta de video, etc.

a. Verdadero
b. Falso

6. ¿Dónde se almacena la información de manera temporal antes de pasar al procesador y también sirve para que el computador funcione de manera más rápida?

a. Memoria Ram
b. Tarjeta de Video
c. Pendrive
d. Unidad de CD

7. ¿Cuáles son los principales componentes internos de un computador?

a. Mouse, teclado, monitor
b. Tarjeta madre, disco duro, memoria RAM y procesador
c. Memoria RAM, tarjeta de video y cornetas
d. Ninguno de los anteriores

8. ¿Cuáles son los dispositivos de entrada de un computador?

a. Micrófono, impresora multifuncional, cornetas
b. Escáner, monitor, teclado, webcam, audífonos
c. Impresora, mouse y teclado
d. Mouse, teclado, webcam, escáner y micrófono

9. ¿Cuáles son los dispositivos de salida de un computador?

a. Cornetas, impresora, monitor, audífonos
b. Escáner, micrófono, teclado, mouse
c. Escáner, monitor, teclado, mouse
d. Ninguno de los anteriores

10. Podemos definir el procesador de una computadora como:

a. El circuito más pequeño del computador
b. El controlador de las impresoras de nuestro equipo
c. El que mide el rendimiento del pc.
d. El cerebro del computador.

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Arquitectura Von Neumann
- Hardware
- Clasificación del hardware
- Software

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Arquitectura Von Neumann

La Informática es la rama de la Ingeniería que estudia el hardware, las redes de datos y el software necesarios para tratar información de forma automática.

En términos simples y sencillos, una computadora es un sistema informático compuesto por varios componentes electrónicos que trabajan en conjunto para proporcionar datos de salida procesados. Estos componentes conforman el llamado hardware, y son los encargados de procesar todas las instrucciones que proporciona el software con el cual está cargada la computadora.

John Von Neumann fue un matemático de origen húngaro que es famoso por dos cosas. La primera es por haber trabajado en el Proyecto Manhattan, donde se desarrolló las bombas atómicas que los Estados Unidos lanzaron contra Japón a finales de la Segunda Guerra Mundial. La segunda es el desarrollo de la arquitectura base que hoy en día utilizan nuestros PC, sean del tamaño que sean, desde móviles a grandes superordenadores, así como también la forma de los programas que estos ejecutan.

¿Qué es la arquitectura Von Neumann?

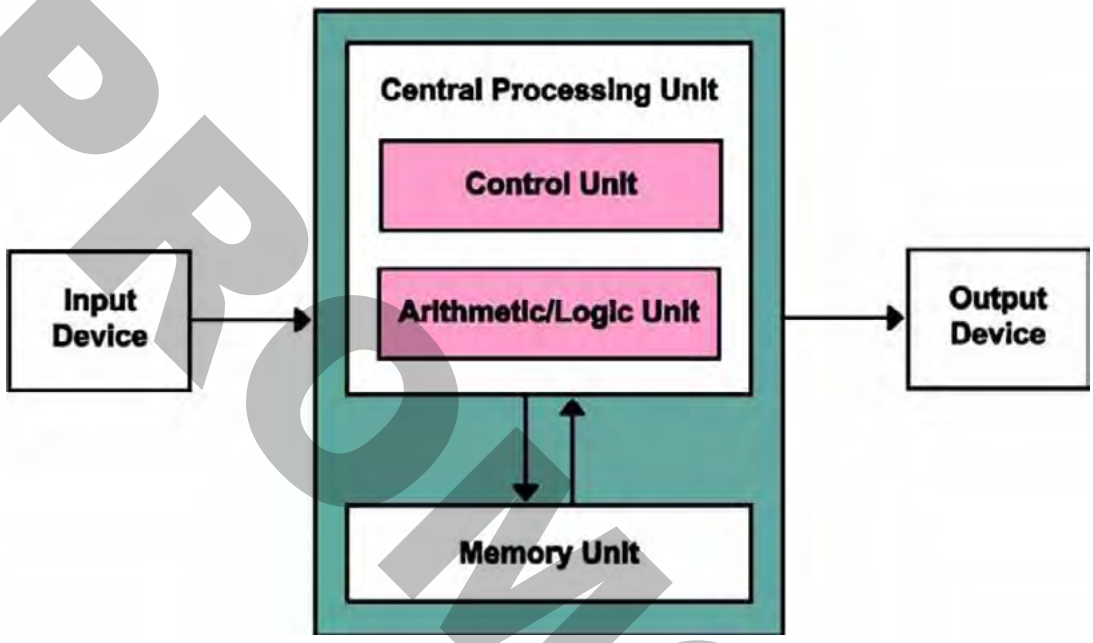
La arquitectura Von Neumann es una de las dos arquitecturas generales en la que se basan los ordenadores y es la más utilizada en PC, consolas, tabletas y teléfonos móviles a día de hoy. Dado que todos ellos se encuentran organizados entre ellos usando una serie de tipos de componentes en común.

El símil más claro para entenderlo es el de un coche; no todos los coches son iguales, pero todos ellos comparten una serie de elementos con una función e interacción específica, crean un sistema más complejo que es el coche. De la misma manera, un ser vivo es un conjunto de células diferenciadas que de forma combinada crean un individuo. Pues bien, en este

PROMOCIÓN

caso hablamos de una de las dos organizaciones más comunes para montar un sistema informático; la otra es la llamada Harvard, pero en PC, consolas y dispositivos móviles es la arquitectura Von Neumann la que más se utiliza.

¿Cómo se organiza un ordenador Von Neumann?
Sea cual sea el ordenador que usas, sea éste una consola de videojuegos, un PC completo, un teléfono móvil o incluso una SmartTV, todas ellas tienen su hardware organizado de la siguiente manera.



De forma muy resumida, el trabajo de cada una de las partes del diagrama es la siguiente:

- Unidad de Control: encargada de las etapas de captación y descodificación del ciclo de instrucción
- Unidad lógico-aritmética o ALU: encargada de realizar las operaciones matemáticas y de lógica que requieren los programas
- Memoria: la memoria en la que se almacena el programa, la cual la conocemos como memoria RAM
- Dispositivo de entrada: desde el que nos comunicamos con el ordenador
- Dispositivo de salida: desde el que el ordenador se comunica con nosotros

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean el contenido "Arquitectura Von Neumann", socialicen y, posteriormente, redacten un resumen donde describan qué conocían de la estructura de una computadora, haciendo uso de las ideas principales.

Resumen

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Hardware

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Hardware

Una computadora es un sistema digital con tecnología microelectrónica compuesta por:

- CPU
- Memoria
- Dispositivos de entrada y salida

Hardware es el conjunto de componentes físicos de los que está hecho el equipo. La clasificación evolucionista del hardware del computador electrónico está dividida en generaciones. Los componentes esenciales que constituyen la electrónica del computador fueron totalmente reemplazados en las primeras tres generaciones, originando cambios que resultaron trascendentales. En las últimas décadas es más difícil distinguir las nuevas generaciones, ya que los cambios han sido graduales y existe cierta continuidad en las tecnologías usadas. En principio, se pueden distinguir:

1.ª Generación (1945-1956): electrónica implementada con tubos de vacío. Fueron las primeras máquinas que desplazaron los componentes electromecánicos (relés).

2.ª Generación (1957-1963): electrónica desarrollada con transistores. La lógica discreta era muy parecida a la anterior, pero la implementación resultó mucho más pequeña, reduciendo, entre otros factores, el tamaño de un computador en notable escala.

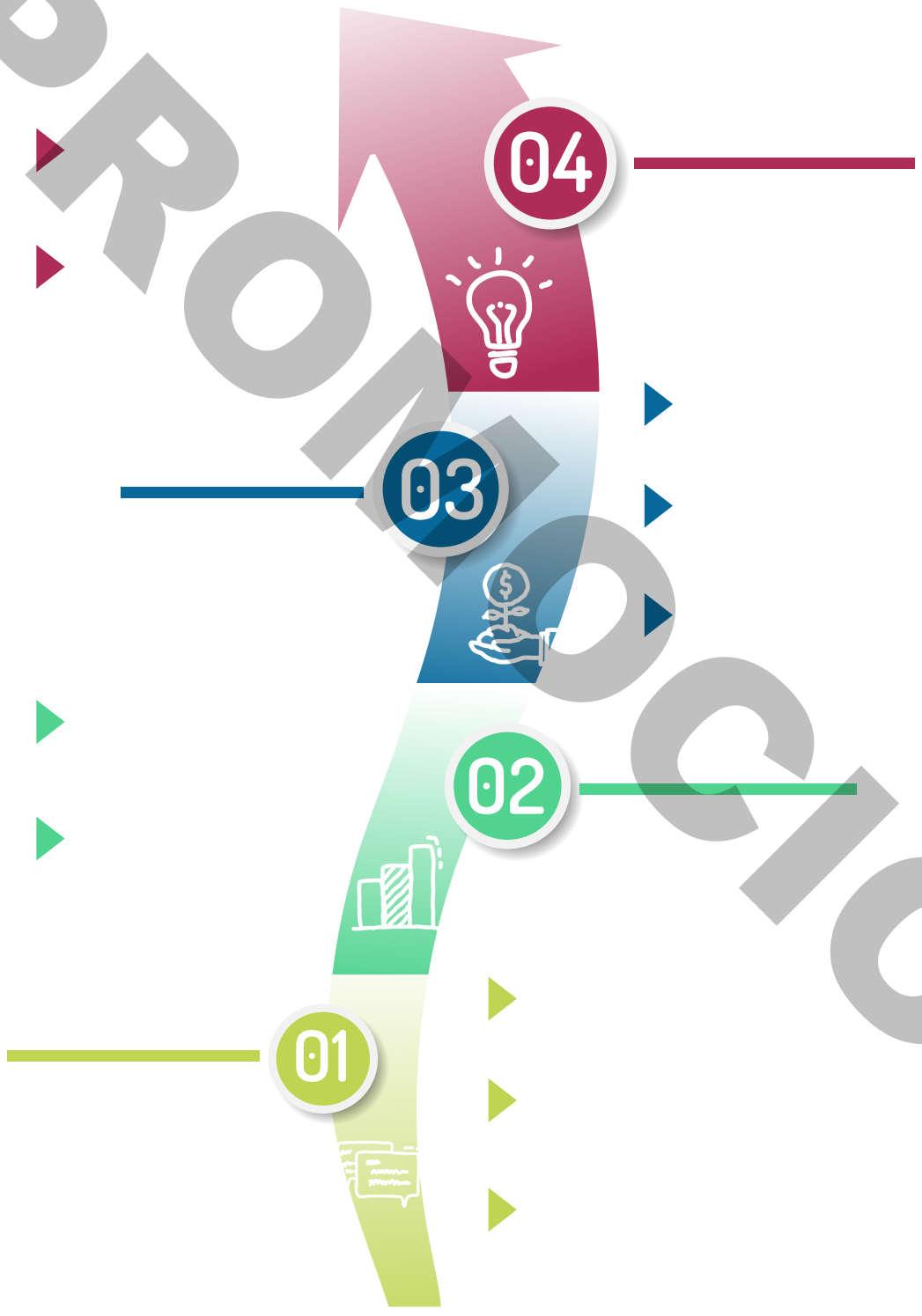
3.ª Generación (1964-hoy): electrónica basada en circuitos integrados. Esta tecnología permitió integrar cientos de transistores y otros componentes electrónicos en un único circuito integrado impreso en una pastilla de silicio. Las computadoras redujeron así considerablemente su costo, consumo y tamaño, incrementándose su capacidad, velocidad y fiabilidad, hasta producir máquinas como las que existen en la actualidad.

4.ª Generación (futuro): probablemente se originará cuando los circuitos de silicio, integrados a alta escala, sean reemplazados por un nuevo tipo de material o tecnología.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean el contenido "Arquitectura Von Neumann", socialicen y, posteriormente, redacten un resumen donde describan qué conocían de la estructura de una computadora, haciendo uso de las ideas principales.



PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Clasificación del hardware

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Clasificación del hardware

Una de las formas de clasificar el hardware es en dos categorías: por un lado, el básico, que abarca el conjunto de componentes indispensables necesarios para otorgar la funcionalidad mínima a una computadora; y, por otro lado, el hardware complementario, que, como su nombre indica, es el utilizado para realizar funciones específicas, no estrictamente necesarias para el funcionamiento de la computadora.

Necesita un medio de entrada de datos, la unidad central de procesamiento, la memoria RAM, un medio de salida de datos y un medio de almacenamiento constituyen el hardware básico.

Los medios de entrada y salida de datos estrictamente indispensables dependen de la aplicación: desde el punto de vista de un usuario común, se debería disponer, al menos, de un teclado y un monitor para entrada y salida de información, respectivamente; pero ello no implica que no pueda haber una computadora (por ejemplo controlando un proceso) en la que no sea necesario teclado ni monitor; bien puede ingresar información y sacar sus datos procesados, por ejemplo, a través de una placa de adquisición/salida de datos.

Las computadoras son aparatos electrónicos capaces de interpretar y ejecutar instrucciones programadas y almacenadas en su memoria; consisten básicamente en operaciones aritmético-lógicas y de entrada/salida.

Se reciben las entradas (datos), se las procesa y almacena (procesamiento), y finalmente se producen las salidas (resultados del procesamiento). Por ende, todo sistema informático tiene, al menos, componentes y dispositivos hardware dedicados a alguna de las funciones antes mencionadas, por ejemplo:

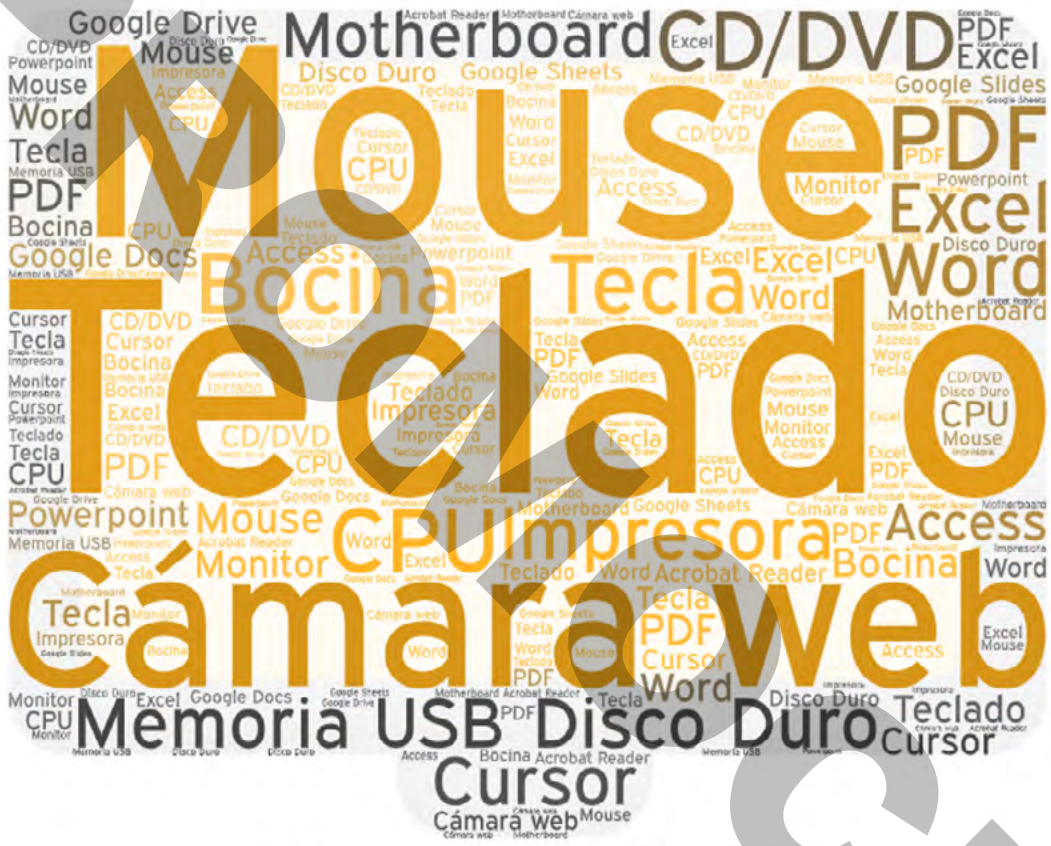
1. Procesamiento: unidad central de procesamiento
2. Almacenamiento: memorias
3. Entrada: periféricos de entrada (E)
4. Salida: periféricos de salida (S)
5. Entrada/salida: periféricos mixtos (E/S)

PROMOCIÓN

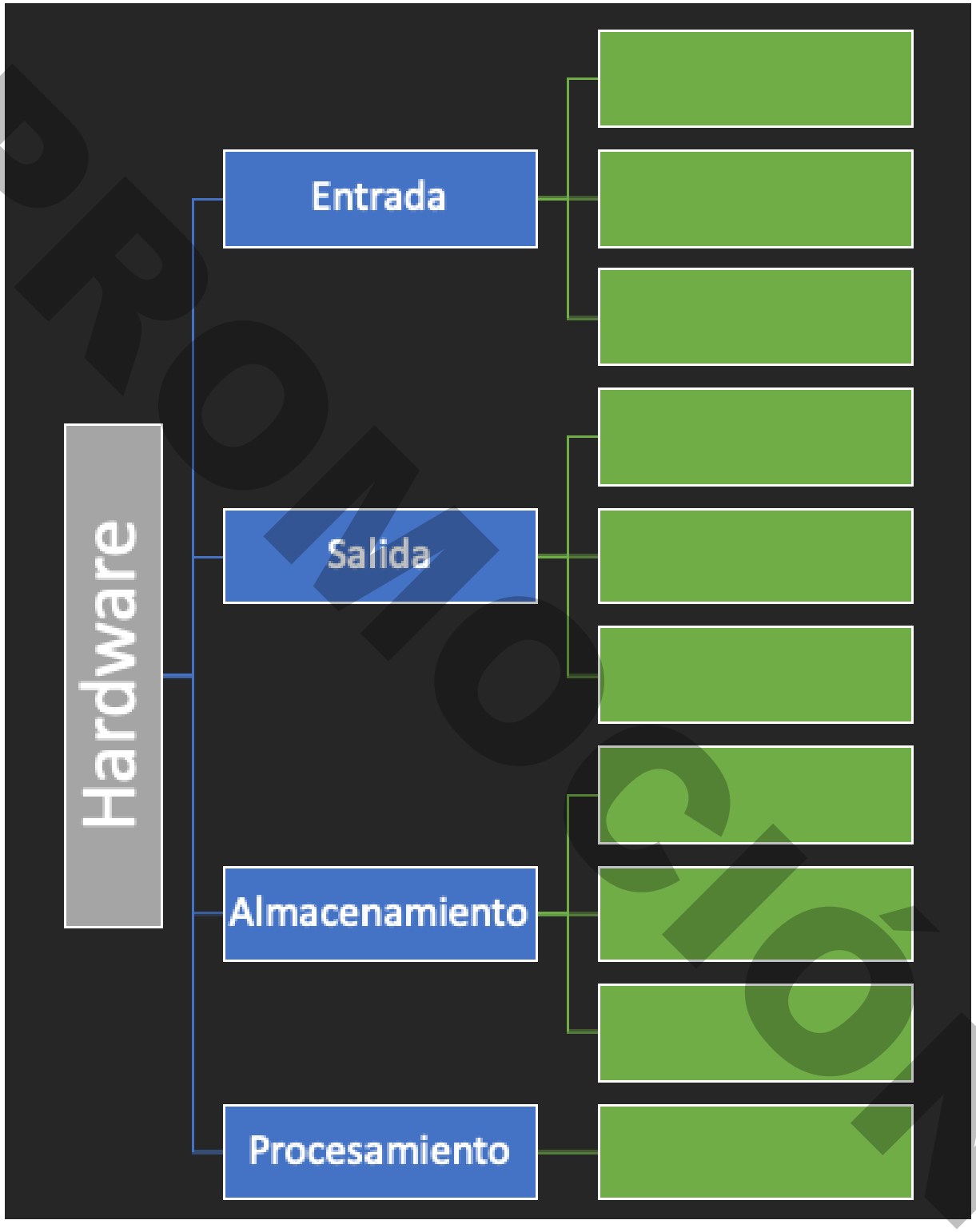
Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

Estudio Independiente 45 minutos

Actividad en casa: **estudiante, analiza la Word cloud y con base en tu conocimiento previo, escribe en el siguiente organizador gráfico los dispositivos que conforman las siguientes clasificaciones.**



PROYECCIÓN



PROMOCIÓN

Monitor o pantalla

Aquí se ve la información de tu computador y funciona gracias a una tarjeta de video que se encuentra en el interior de la torre. Hay varios tipos de monitores; unos muy grandes como una caja y otras planas como un cuadro. La mayoría tienen botones para cambiar las características de visualización en pantalla.

Mouse o Ratón

Es la parte del computador que te permite interactuar con los objetos que aparecen en la pantalla, haciendo clic sobre ellos. El mouse hace parte de los periféricos de tu equipo. Por lo general, el mouse o ratón tiene dos botones: el izquierdo, te sirve para abrir, arrastrar, seleccionar y ejecutar funciones. El derecho, te permite acceder a funciones adicionales de los comandos.

La mayoría de los ratones cuentan con una rueda central conocida como scroll; con ella podrás desplazarte por los documentos desde la parte superior a la inferior y viceversa. También puedes encontrar ratones inalámbricos que son más fáciles de portar porque no tienen cables y lo puedes conectar por medio una conexión bluetooth, pero éstos necesitan de baterías.

Teclado

El teclado es una de las principales herramientas que usamos para interactuar e introducir datos a nuestra computadora.

Sus teclas están clasificadas en 6 áreas:

- Teclas de función
- Teclas de control
- Teclas para escribir o alfanuméricas
- Teclado numérico
- Teclas especiales
- Teclas de desplazamiento

CPU o Procesador

El procesador o Unidad Central de Procesamiento (CPU, por sus siglas en inglés) es el cerebro de la computadora. Su trabajo es ejecutar todas las órdenes que das a través del teclado y del ratón. Cada vez que pulsas una tecla o haces algún clic con el ratón estás enviando órdenes como instrucciones a la CPU.

Placa base o tarjeta madre

Su nombre en inglés es motherboard (tarjeta madre) y es la infraestructura de los componentes de tu computadora. Es una placa que mantiene funcionando al CPU, la memoria, los conectores para el disco duro y unidades ópticas.

También, todas las conexiones a los puertos del ordenador y los puertos USB.

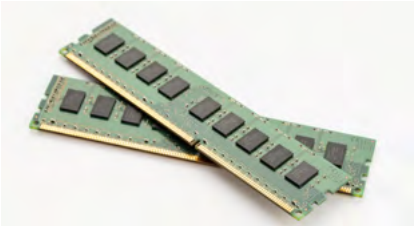
PROMOCIÓN

Fuente de poder

La fuente de poder lleva la energía eléctrica de la toma de corriente al equipo y la envía a través de los cables a la placa base y otros componentes. De la fuente de poder depende la entrada de corriente a la computadora. Además, ayuda a regular los altos o bajos picos de corriente, evitando accidentes en la computadora.

Memoria RAM

Es la memoria de corto plazo del computador. Su función principal es recordar la información que tienes en cada una de las aplicaciones abiertas en el computador, mientras éste se encuentre encendido. Esta memoria de corto plazo solo actúa cuando el computador esté encendido. Cuando trabajes en un documento como una hoja de cálculo u otro tipo de archivo, debes guardarlo para evitar que éste se borre o pierda. Algunos equipos y aplicaciones tienen la función de autoguardado, pero no te confíes tanto. Cuando guardas los datos se graban en el disco duro hasta que tú decidas borrarlos.



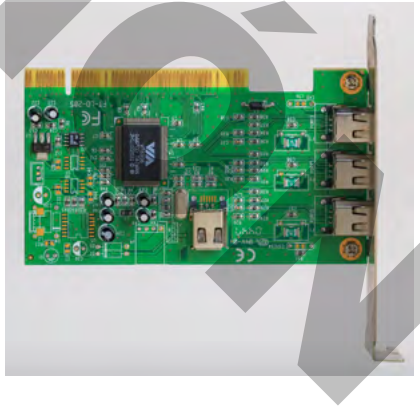
La memoria RAM se mide en megabytes (MB) o gigabytes (GB). Cuanta más memoria RAM tenga tu computador, más cosas podrás hacer al mismo tiempo. Si no tienes la suficiente memoria RAM, podrás notar que tu ordenador se pone lento al tener muchos programas abiertos.

Disco duro

Es el centro de almacenamiento de datos del computador. Aquí es donde se instala el software y donde se almacenan los documentos y todo tipo de archivos. El disco duro guarda y protege los datos a largo plazo, lo que significa que quedarán guardados incluso si se apaga la computadora.

Tarjetas de expansión

La mayor parte de las computadoras cuentan con ranuras de expansión que te permiten añadir diferentes tipos de tarjetas, mismas que son conocidas como tarjetas PCI (Componente Periférico Interconectado). Es posible que no sea necesario agregar las tarjetas PCI a tu computadora porque la mayoría ya traen instaladas todas las tarjetas, ya sea la de video, sonido o red.



PREVIO

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Software

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Software

El software es el conjunto de programas y datos almacenados en una computadora. El software es la componente lógica que permite que los dispositivos físicos puedan ser utilizados.
El concepto de ejecutar secuencias de instrucciones almacenadas en la memoria de un dispositivo para controlar los cálculos fue introducido por Charles Babbage al diseñar su máquina diferencial. El fundamento teórico sobre el que se basa el desarrollo de software moderno fue propuesto por Alan Turing en su ensayo de 1936. La construcción de la identidad digital está ligada al desarrollo de habilidades digitales y una actitud activa en Internet, de manera participativa, abierta y colaborativa.

El uso de computadoras requiere de la intervención de personas con diferentes tipos de habilidades. Por un lado, están los técnicos e ingenieros electrónicos que diseñan y construyen el hardware. Luego están los analistas, licenciados e ingenieros en sistemas que diseñan y construyen el software. Por último, están los usuarios que acceden al hardware a través de los programas. Existen programas extremadamente complejos de programar y otros más sencillos. Existen programas muy fáciles de aprender a usar y otros que requieren de usuarios muy capacitados y con mucho entrenamiento. Normalmente en una computadora residen programas de diferentes tipos:

- De aplicación
  - Utilitarios
  - A medida
- De sistema
- De programación
  - Compiladores
  - Depuradores
  - Entornos integrados de desarrollo
  - **Software de aplicación:** son programas orientados a automatizar actividades o asistir al usuario en la realización de sus tareas. Comprende tanto a programas utilitarios de uso general, como a programas a medida.

Los programas utilitarios, como su nombre lo indica, son programas que brindan una “utilidad” específica y no están diseñados para un tipo de usuario particular, pueden usarse en empresas, industrias, comercios, escuelas, etc.; incluyen procesadores de texto, gestores de bases de datos, videojuegos, navegadores para la web, etc.

Los programas a medida se desarrollan considerando los requerimientos de un usuario o institución específico. Por ejemplo, el dueño de un video o la directora de una escuela le encargan a un programador una aplicación para automatizar algunas de las actividades de la institución. Pueden ser programas relativamente fáciles de desarrollar y de aprender a usar.

- **Software de sistema:** son los programas encargados de controlar las operaciones básicas de la computadora, de manera tal que los usuarios puedan utilizar los recursos provistos por el hardware, sin conocer detalles de su funcionamiento interno. El sistema operativo es el responsable de organizar el acceso y la utilización de los distintos componentes del hardware. Cuando encendemos la computadora, es el sistema operativo quien se hace cargo del control de la ejecución.

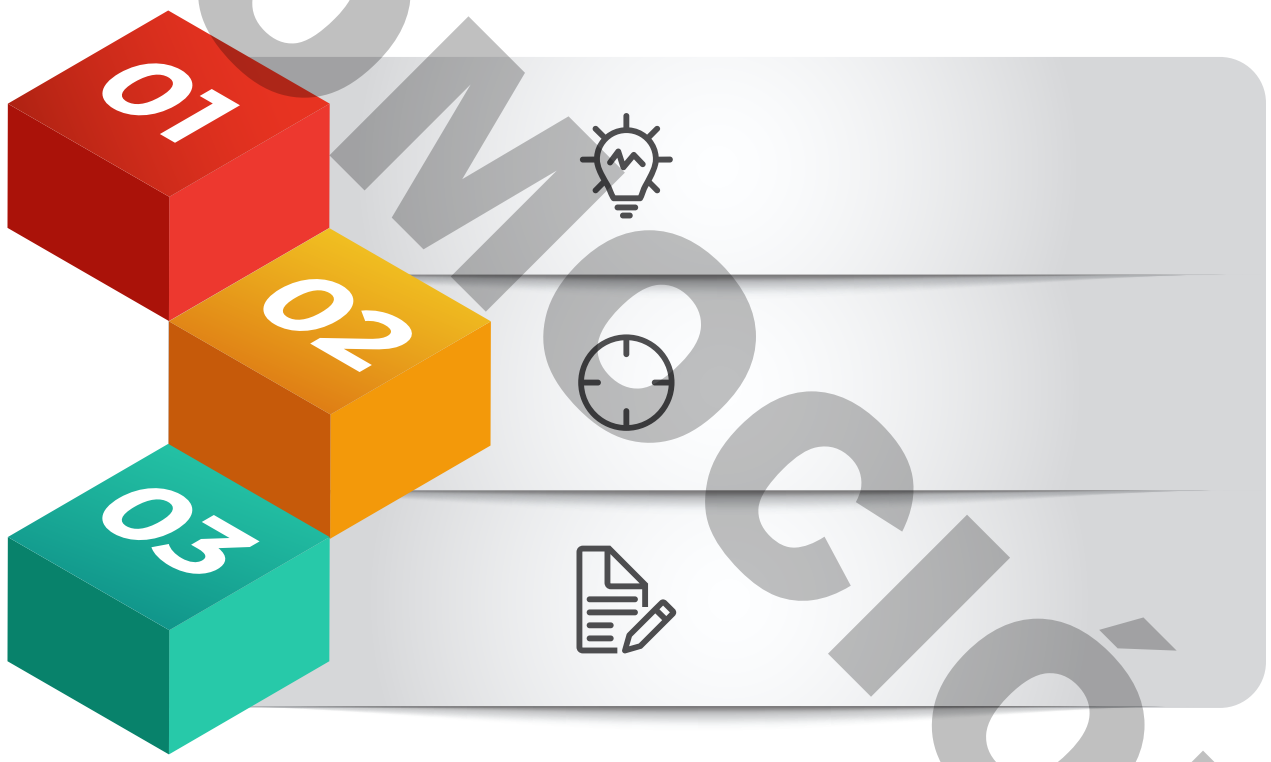
PROMOCIÓN

• **Software de programación:** incluye compiladores e intérpretes de lenguajes de programación, depuradores y entornos integrados de desarrollo. Las computadoras sólo ejecutan programas almacenados como secuencias de 0 y 1. Sin embargo, actualmente los programadores no escriben programas formados por 0 y 1, sino que usan lenguajes de programación de alto nivel. Para que estos programas puedan ejecutarse, un compilador o intérprete traduce estos programas de alto nivel a una representación de bajo nivel. Existen diferentes lenguajes de programación, algunos muy usados son: Java, C, Visual Basic, etc.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

Estudio Independiente 45 minutos

Actividad en casa: **estudiante, realiza una investigación por cada tipo de software y elabora una infografía donde resumas y ejemplifiques la información obtenida.**



PROMOCIÓN

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorias	S1 Identidad digital S2 Marco Normativo S3 Lectura y escritura en espacios digitales S4 Seguridad
Meta de aprendizaje	M1 Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. M2 Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital. M3 Resguarda su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.

Proceso Evaluación Formativa

Trabajo colaborativo

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
Formalidad de la presentación			
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
Dominio del tema			
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
Organización del equipo			
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

PROMOCIÓN

Valoración de la ejecución final de un resumen entregable considerado en el estudio independiente, puede ser de tema libre o del trabajo colaborativo realizado en clase:

Rúbrica para evaluar trabajos escritos				
Niveles Criterios	Sobresaliente (10)	Avanzado (8-9)	Suficiente (6-7)	Insuficiente (5)
Tratamiento del tema	Profundiza en los conceptos centrales y expone sus principales características.	Menciona la mayoría de los conceptos centrales y expone sus características.	Menciona solamente algunos conceptos y expone algunas de sus características.	No aborda los conceptos principales ni expone sus características.
Organización	El contenido se presenta en una secuencia lógica que facilita su comprensión.	La secuencia del contenido es lógica, pero tiene algunas ideas incompletas.	El texto tiene fallas en la secuencia lógica que impiden comprenderlo completamente.	El contenido está desorganizado y es muy difícil seguir la secuencia de ideas.
Redacción	El texto está escrito correctamente.	La mayor parte del texto está escrito correctamente.	El texto presenta fallas de redacción.	El texto presenta demasiadas fallas en su redacción.
Ortografía	Utiliza correctamente las reglas ortográficas.	Presenta dos o tres errores u omisiones al utilizar las reglas ortográficas.	Presenta cuatro o cinco errores u omisiones al utilizar las reglas ortográficas.	No utiliza las reglas ortográficas, presenta errores u omisiones incluso en palabras comunes.
Signos de puntuación	Utiliza correctamente los signos de puntuación.	Presenta dos o tres errores u omisiones al utilizar los signos de puntuación.	Presenta cuatro o cinco errores u omisiones al utilizar los signos de puntuación	No utiliza los signos de puntuación o lo hace de manera equivocada en todo el texto.
Bibliografía	Todas las fuentes de información están incorporadas y ordenadas adecuadamente.	La bibliografía está incompleta, pero ordenada.	La bibliografía es escasa (dos o tres fuentes), pero está ordenada.	No incluye bibliografía.

Valoración de la ejecución final de una investigación entregable considerado en el estudio independiente, puede ser de tema libre o del trabajo colaborativo realizado en clase:

Rúbrica para evaluar trabajos escritos				
Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCION

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa

Trabajo colaborativo

Estudiante, realiza la siguiente actividad: analiza las siguientes frases y relaciónalas con la imagen a la que corresponde.

a. Conmigo puedes escribir
b. Soy el cerebro de la computadora
c. Conmigo puede mover el puntero
d. Escuchas música a través de mí
e. Me necesitas si quieres un dibujo, fotografía o imagen en papel
f. A través de mí puedes ver el entorno digital
g. Me necesitas para una videollamada

PROMOCIÓN

Estudiante, realiza la siguiente actividad: completa la definición de software y el crucigrama de los programas utilitarios con su nombre.

físicos	programas	**componente**	datos	**dispositivos**

El software es el conjunto de _____ y _____almacenados en una computadora; es la _____ lógica que permite que los _____ _____puedan ser utilizados.

La retroalimentación es una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Recursos didácticos

¿Cómo funciona una PC y qué hace cada parte? I Explicación de los componentes de la computadora

https://youtu.be/0zkX6nlpiSk

Recursos didácticos

EL SOFTWARE Y SUS TIPOS (4PR)

https://youtu.be/nvbC3WaM67c

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROYECCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

3 horas

4

Progresión

Utiliza el ciberespacio y servicios digitales conforme a normatividad y al contexto personal, académico, social y ambiental, para integrarse con seguridad en ambientes virtuales
Objetivo de la progresión
Reconocer el uso del ciberespacio y los servicios digitales que lo conforman, regulando su uso con la normatividad que la rige, en su contexto personal, académico, social y ambiental.
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías
Categorías que aborda la progresión: • **C1** Ciudadanía Digital Subcategorías que borda la progresión: • **S3** Lectura y escritura en espacio digitales • **S2** Marco Normativo • **S1** Identidad Digital • **S4** Seguridad
Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Ciberespacio e internet • Ciberdelitos • Tipos de ciberdelitos • Ejemplos de ciberdelito
Meta de aprendizaje

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorías	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad
Meta de Aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.

PROMOCIÓN

Diseñar un plan de clase para alcanzar la meta de aprendizaje.

MD 2
Diseñar una actividad

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

PROMOCIÓN

¿Cómo llegamos al ciberespacio?

Desde el cibercrimen y la ciberseguridad hasta actividades más improbables como ciberbesuqueo, el sustantivo cíber, que usamos como prefijo para indicar que estamos hablando de algo que ocurre o tiene que ver con Internet o la realidad virtual, parece un término nuevo. Sin embargo, su historia es larga. Recorrió un memorable camino para llegar a nosotros.
En el antiguo griego, kubernao significaba "gobernar un barco" y kubernetes era el timonel. El poeta Homero cuenta que los dioses batieron el barco de Ulises para que al caer el mástil le destrozara la cabeza al timonel (kuberneteo kephalen).

La transliteración de kubernetes en latín normal nos dio cibernetes, aunque a los marineros romanos, a quienes les preocupaban menos las reglas del lenguaje, fueron más prácticos y tornaron kubernao en goberno, de donde viene la palabra gobernar.

El filósofo Platón usó el término kubernetika para indicar habilidad para conducir o manejar y de esa palabra, en los años 40, el matemático estadounidense Norbert Wiener acuñó cibernética, para denominar "la teoría de control y comunicación, ya sea en la máquina o en el animal".

Lo hicimos nuestro
En la imaginación popular, el término "cibernética" y por ende "cíber" se empezó a asociar principalmente con robots humanoides o criaturas controladas de una forma similar, como los Cybermen que aparecieron por primera vez, pero no última, en la serie de la BBC "Doctor Who", en 1966. La progresión de antiguo timonel a robot cómico es clara, y el tema común es control.

Pero, ¿cómo llegó cíber a su asociación actual con Internet?
El vínculo es el término "ciberespacio", el mundo electrónico virtual en el que exploramos, jugamos, aprendemos y compartimos información. Teóricos del ciberespacio como Howard Rheingold admiten que la palabra viene de las novelas de ciencia ficción de William Gibson, particularmente la primera que publicó: "Neuromante", de 1984.

En ella, el héroe añora retornar al mundo online del cual fue expulsado, y el libro describe con un tono lírico cómo la realidad virtual "empezó a doblarse en una docena de ángulos imposibles, cayendo por el espacio como una garza de origami".

Sin embargo, la historia que cuenta el mismo Gibson sobre cómo acuñó el término "ciberespacio" contiene una lección para quienes le buscan mucho significado a las derivaciones de las palabras.

Según dice, necesitaba un "nombre bien cool" para el escenario en el que sus historias se desarrollarían y ciberespacio "sonaba como que significaba algo o que podría significar algo, pero entre más la miraba, lo que más disfrutaba es que no significaba absolutamente nada".

Si él se hubiera enamorado de, por ejemplo, "infoesfera" o "digimundo", otra sería la historia.

Promoción

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura, contesten los cuestionamientos y socialicen lo ante el grupo.

1. ¿Cuál es el primer término que dio origen a la palabra “ciberespacio”?
a. Kuberneteo
b. Kubernao
c. Kubernetes

2. Norbert Wiener fue quién uso el término kubernetika para indicar la habilidad para manejar.
a. Verdadero
b. Falso

3. William Gibson, en su novela de 1984 “Neuromante”, acuñó el término digimundo el cual permitió el uso de la palabra “ciberespacio” como un tono lírico de la realidad virtual.
a. Verdadero
b. Falso

4. Al socializarlo ante el grupo, recordaron lo que entendían por “ciberespacio”, ¿era correcta la definición que tenían de este término?, escribe lo que conocías como “ciberespacio” y realiza une pequeña comparación similitud o diferencia del término.

Conclusiones

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.

Para iniciar esta cuarta progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.

Analiza los siguientes cuestionamientos de verdadero y falso, y contesta correctamente:

1.Los únicos dispositivos invulnerables por virus son los de la marca Apple, por eso los fabricantes de antivirus, no desarrollar herramientas de seguridad para estos dispositivos.

a. Verdadero
b. Falso

2. Si tienes configurado correctamente las opciones de privacidad, las personas desconocidas podrán ver tu información, comentarios y/o fotos publicadas en tus redes sociales.

a. Verdadero
b. Falso

3. La única herramienta de seguridad capaz de proteger tus dispositivos de todos los riesgos que circulas en el ciberespacio es el antivirus.

a. Verdadero
b. Falso

4. Corres el riesgo de que tu información almacenada en tus dispositivos (computadoras, celulares, tablets, etc.) sea vulnerada si son conectados a red WiFi pública.

a. Verdadero
b. Falso

5. En tu computadora, si instalas muchos programas de antivirus, puedes asegurar que no ingresen virus en tu dispositivo.

a. Verdadero
b. Falso

6. La expresión "rootear" significa dotar los privilegios de usuario principal a un celular o computadora.

a. Verdadero
b. Falso

7**. La pérdida económica, no es el único riesgo que existe al perder o que te roben el celular.**

a. Verdadero
b. Falso

8. Todas las claves de acceso a los diferentes servicios de Internet son de interés de los ciberdelicuentes.

a. Verdadero
b. Falso

9. Se define ciberacoso como la intimidación por medio de las tecnologías digitales; éstas pueden ocurrir en las redes sociales, plataformas de mensajería, de juegos y teléfonos móviles, a través de un comportamiento que se repite y busca atemorizar, enfadar o humillar a otras personas.

a. Verdadero
b. Falso

10. El ciberbullying son chismes o mentiras que se difunden en internet y en las redes sociales, por ejemplo, en el buscador de Google, Facebook o YouTube.

a. Verdadero
b. Falso

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Ciberespacio e internet
- Ciberdelitos
  - Tipos de ciberdelitos
  - Ejemplos de ciberdelito

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

El ciberespacio y el Internet

El concepto del ciberespacio suele compararse a menudo con el de Internet, la diferencia radica en que éste es mucho más amplio, ya que no solo se limita a la web, sino a todo lo relacionado con el entorno creado por los equipos tecnológicos. El internet, contiene todo lo que se desarrolla a través de sitios web, correos electrónicos, redes sociales, etc., pero lo ideal es analizarlos de manera jerárquica: el "ciberespacio" es el conjunto de dispositivos de tecnología de comunicaciones, de software, de redes conectadas, de los servicios de internet y de los usuarios.

Mientras que el Internet es la red de computadoras interconectadas a nivel mundial en forma de telaraña, cuya finalidad es permitir el intercambio libre de la información.

Los servicios de aplicación en el ciberespacio han adquirido un papel y lugar de suma importancia, en la vida cotidiana. Las aplicaciones que conforman el ciberespacio en la expansión van más allá de los modelos de empresas, de organización a consumidores, de consumidores a consumidores, siendo una forma de interacciones y de transacciones; pero esta situación también ha generado el aumento de amenazas, riesgos y vulnerabilidad sobre las mismas aplicaciones, donde el objetivo principal de los grupos dedicados a la ciberdelicuencia, ciberbandalismo, el ciberterrorismo o el hacktivismo.

El ciberespacio se ha convertido en un escenario más de confrontación, en el que se despliegan amenazas nunca antes vistas y con consecuencias tampoco pensadas. La ciberseguridad no es sólo la seguridad del ciberespacio entendido como un espacio más y, en consecuencia, no puede comprenderse como tal mediante una extrapolación mecánica de los parámetros tradicionales que han operado en los otros dominios como la seguridad territorial, marítima, aérea o medioambiental. La ciberseguridad implica un nuevo paradigma de seguridad global, inclusiva y comprehensiva de la totalidad de los escenarios que se van a ver afectados por la impronta que introduce la existencia y la utilización del ciberespacio.

Los tres tipos principales de ciberseguridad son la seguridad de la red, la seguridad de la nube y la seguridad física.

• Los sistemas operativos y la arquitectura de la red conforman la seguridad de su red. Puede incluir protocolos de red, cortafuegos, puntos de acceso inalámbricos, hosts y servidores
• La seguridad en la nube, en cambio, es el cifrado de los datos en la nube en reposo, en movimiento y en uso
• La seguridad física se refiere al control del acceso físico a los ordenadores y otros dispositivos

El ciberdelito puede llegar de muchas maneras: sitios web no seguros, redes sociales, agujeros creados por vulnerabilidades de seguridad, contraseñas poco seguras en cuentas y dispositivos inteligentes y, sobre todo, el correo electrónico. Se cometen a través de programas maliciosos desarrollados para borrar, dañar, deteriorar, hacer inaccesibles, alterar o suprimir datos informáticos sin tu autorización y con fines económicos y de daño. Cualquiera puede ser el objetivo de los ciberdelicuentes.

PROMOCION

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen las siguientes situaciones y elijan qué harían en cada situación.

1. En un juego en línea, otro jugador me pregunta mi dirección para visitarme, conocerme y jugar otros videojuegos.

a. Ignoro la pregunta
b. Le proporciono mi dirección

2. Me llega un mensaje por e-mail notificándome que he ganado un teléfono nuevo y reciente, me solicitan mis datos para reclamar el premio.

a. Proporciono mis datos y reclamo el premio
b. Envío el correo a SPAM

3. Descargo una aplicación nueva, y tengo que ponerle una contraseña, ¿cuál es una buena opción de contraseña?

a. Mi fecha de nacimiento
b. El nombre de un familiar
c. La combinación entre número, letras mayúsculas y minúsculas, y caracteres especiales

4. Entro a YouTube y en un anuncio me direcciona a otra página en la cual me menciona que debo descargar un archivo para proteger mi dispositivo porque hay una amenaza de virus.

a. La instalo
b. Cierro la página direccionada

5. Un amigo creó un perfil en una página de inversión, me recomienda ingresar y crear mi perfil para generar ingresos con poco dinero.

a. Creo el perfil e ingreso dinero
b. Investigo la seguridad del sitio

PROMOCIONAL

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Ciberdelitos
  - Tipos de ciberdelitos
  - Ejemplos de ciberdelito

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Ciberdelitos

El ciberdelito o delito cibernético, comprende situaciones delictivas, vinculadas al uso de diversos dispositivos tecnológicos, designado una multiplicidad de conductas ilícitas. El cibercrimen es un concepto más amplio que abarca, tanto delitos comunes que se ejecuta a través de medios digitales, como nuevos delitos, cuya ejecución solo es posible gracias a los mismos medios

Proceso Evaluación Formativa Trabajo individual

Estudiante, realiza la siguiente actividad: investiga el concepto de ciberdelito de las instituciones dedicadas a la legislación de ciberseguridad que propone la tabla, para posteriormente socializar en grupo y generar una conclusión.

Departamento de Justicia, Estados Unidos	
Consejo de Europa	
Europol	
Convención de Budapest sobre Ciberdelito	
Norton, empresa de seguridad informática	

Conclusiones

PROMOCIÓN

Tipos de ciberdelitos

El delito informático siendo una forma de delinquir extrayendo información personal directamente del ciberespacio, existen diversas maneras de detallar o clasificar este tema, por ejemplo.

El acceso no autorizado: no se tiene acceso sin derecho a un sistema o a una red cualquiera, violándose todas las medidas de seguridad existentes. Generalmente son operadas por genios de la informática conocidos como Hackers.

El daño a los datos o programas informáticos: es la eliminación o barrado total, descomposición, deterioro o erradicación de los datos o de los programas informáticos, sin que la persona ejecutante tenga derecho o acceso a realizar esa acción.

El sabotaje informático: va direccionado a la alteración y eliminación total de datos o programas. Producen una interferencia, para bloquear los sistemas informáticos con la finalidad de obstruir el funcionamiento de las redes en su totalidad.

La interceptación no autorizada: se refiere a la captación que se realiza sin autorización previa, tomando en consideración mecanismos tecnológicos tradicionales.

El espionaje informático: es la adquisición, revelación y transferencia de información cibernética, de tipo confidencial, comercial; sin permiso o autorización del propietario de la información, con el propósito de causar pérdidas económicas o de obtener algún beneficio oneroso.

La Oficina de las Naciones Unidad contra la Droga y el Delito, presenta la siguiente clasificación:

• Fraude y falsificación informática: es la comisión de forma deliberada e ilegítima, la introducción, alteración, borrado o supresión de datos informáticos que dé lugar a datos no auténticos, con la intención de que sean tenidos en cuenta o utilizados a efectos legales como si se tratara de datos auténticos, con independencia de que los datos sean o no directamente legibles e inteligibles

• Delitos informáticos relacionados con la identidad: el tipo de datos que los delincuentes buscan incluye información relacionada con la identidad, como números de identificación (número de seguro social), documentos de identidad (pasaportes, identificaciones nacionales, licencias de conducir y certificados de nacimientos), y credenciales en línea (usuarios y contraseñas). Esta categoría puede tener o no fines de motivación financiera

• Envío y control del envío de correo basura: los delitos informáticos relacionados con la identidad pueden ser posibles mediante el envío de correos electrónicos no solicitados, los cuales se conocen como correo basura, hojas informativas y mensajes con links a sitios web, o le den clic a los links que pueden contener programas malignos diseñados para dirigir al usuario a direcciones IP falsas.

• Delitos informáticos de derechos de autor y marcas comerciales: los derechos de autor se aplican a las creaciones literarios, artísticas como los libros, obras musicales, pinturas, esculturas, películas y obras realizadas por medios tecnológicos. Un claro ejemplo de la violación a la protección de derechos de autor es la “piratería digital”, que puede abarcar copias no autorizadas, copia o distribución de una película protegida por las leyes de los derechos de autor

• Actos relacionados con la informática que causen daño personal: incluyen el uso de un sistema informático para hostigar, abusar, amenazar, acosar o causar miedo o intimidación a una persona, algunos ejemplos son, el acecho cibernético, el hostigamiento cibernético y el ciberacoso

• Instigación o captación de niños con fines sexuales por medios informáticos: la captación de niños con fines sexuales es un proceso en el que se promueve la compenetración y confianza mediante el desarrollo de una relación emocional con la víctima. El delincuente

PROMOCIÓN

puede manipular a la víctima mediante el uso de una variedad de tácticas para poder y control que incluye, adulación, regalos, aislamiento, intimidación, amenazas o fuerza, así como fingir intereses compartidos o construir la confianza al imitar el aparente sentido de aislamiento. Esto puede ocurrir en las plataformas de las redes sociales, los correos electrónicos, las salas de chat, mediante los mensajes de textos y aplicaciones, entre otras.

Ejemplos de ciberdelito

Son conductas ilegales realizadas por ciberdelincuentes en el ciberespacio a través de dispositivos electrónicos y redes informáticas. Consiste en estafas, robos de datos personales, de información comercial estratégica, suplantación de identidad, fraudes informáticos, ataques como cyberbulling, grooming, phishing cometidos por ciberdelincuentes que actúan en grupos o trabajan solos.

Malware: son virus informáticos también conocidos como software malicioso o software malintencionado, que hace referencia a programas diseñados específicamente para dañar un ordenador, una red o para obtener algún tipo de beneficio o hacer un mal uso del mismo.

Robo de identidad: ha aumentado el índice de frecuencia de uso en medios tecnológicos, hay diversas formas de cometerlo, por ejemplo, phishing, pharming, keylogging y sniffing.

Cryptojacking: el cual consiste en entrar en un dispositivo y utilizarlo para minar criptomonedas sin conocimiento ni consentimiento del usuario del dispositivo.

Ciberextorsión: la forma más común es el ransomware, que consiste en infectar un equipo con un malware que cifra todos los archivos hasta que paga un rescate por desbloquearlos.

Ciberespionaje: consiste en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de personas, grupos o empresas para obtener algún beneficio económico o personal.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la siguiente lectura, socialícenla y relacionen el contenido central transversal.

PROMOCIÓN

Ciberseguridad en México, un modelo insostenible

84 % de los responsables de ciberseguridad en México describe su actual la situación de su modelo de seguridad como “aislado”. En consecuencia, el 80 % de los profesionales mexicanos en la ciberseguridad probablemente recomienden programar presupuesto a soluciones avanzadas, incluyendo el XDR, para permitir una estrategia de seguridad integrada, reveló una encuesta realizada por Trellix.

“Esta investigación muestra lo insostenible de la situación para los profesionales de la ciberseguridad al día de hoy”, dijo Aparna Rayasam, directora de Producto de Trellix.

Además. recalcó que “en vez de confiar en soluciones tradicionales aisladas que añaden complejidad, las empresas pueden reformar las operaciones de seguridad con una plataforma de seguridad flexible e inteligente, diseñada para consolidar las herramientas de seguridad y remediar rápidamente las amenazas”.
Al respecto, la firma explicó que solo el 17% de las organizaciones mexicanas están trabajando con un modelo de seguridad completamente integrado, con otro 38 % en el proceso de cambiar su configuración aislada.

La investigación descubrió que el 59 % de los profesionales en ciberseguridad mexicanos trabaja con más de diez herramientas de seguridad o soluciones diferentes, a lo largo de su compañía, con 24 % de los encuestados trabajando con entre 16 y 20 herramientas.

Además. el 56 % de los profesionales de la ciberseguridad en México admiten que esas herramientas de seguridad no permiten a su equipo de SecOps trabajar con máxima eficiencia; y el 44 % reconoce que tienen puntos ciegos en su protección actual.

Por lo tanto, solo el 24 % de los profesionales de ciberseguridad mexicanos se siente “muy confiado” en la capacidad de sus organizaciones para adaptarse rápidamente a nuevas amenazas, y el 41 % “algo confiado”.

Mientras que el 51% de los encuestados en México. admiten que las amenazas de seguridad evolucionan tan rápido que luchan por mantenerse actualizados.
A qué se enfrentan las organizaciones

En promedio, el 33 % de las organizaciones encuestadas tratan con hasta 25 incidentes diarios, 29 % admiten que enfrentan entre 26 y 50 incidentes diarios. Casi la mitad (41 %) de los encuestados mexicanos reportaron estar “inundados con una corriente interminable de ciberataques” como una de sus principales frustraciones en el trabajo; y 21 % dice que nunca o “rara vez” priorizan y responden rápidamente a las amenazas.

Al tiempo, 48 % de los profesionales en ciberseguridad mexicanos estima que sus organizaciones perdieron hasta el 5 % de sus ingresos por brechas de seguridad en los últimos 12 meses, mientras que otro 38 % estima que las pérdidas de ingresos son de hasta 10 %.

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la siguiente lectura, socialícenla, compartan su experiencia de la lectura ante el grupo y realicen un resumen del texto.

Resumen

Estudio independiente 45 minutos

Actividad en casa: estudiante, con la actualización de las tecnologías de la información, éstas se han implementado en servicios de uso personal como lo son los vehículos. Lee los siguientes cuestionamientos y comprueba tus conocimientos de las tendencias de ciberseguridad. El propósito es introducir a las y los estudiantes al tema de ciberseguridad en la vida cotidiana.

Los coches están cambiando mucho, cada vez incluyen más tecnología que facilita la vida de los pasajeros a bordo, pero también ha aumentado sus problemas de ciberseguridad. ¿Estás al tanto de todas las modificaciones que se han ido introduciendo en la última década?, pon a prueba tus conocimientos de ciberseguridad.

1. ¿Qué es un coche conectado?
a. Aquel que puede enchufarse para recargar baterías
b. Aquel con cierto grado de conducción autónoma
c. Aquel que puede comunicarse con otros dispositivos
d. Cualquier vehículo actual

2. ¿Cuál de estas tecnologías no tiene que ver con la conectividad en los vehículos?
a. Android auto
b. WiFi
c. Cámara de visión trasera
d. Sistema multimedia

3. ¿Qué puedes controlar desde el móvil en un vehículo conectado?
a. Climatización
b. Puertas
c. Restringir el área de circulación
d. Todas son correctas

4. ¿Cuántos vehículos se calculaban en circulación para el 2023?
a. 850 000
b. 775 millones
c. 83 millones
d. 385 millones

5. ¿Qué tecnología es la más atacada por los crackers en un vehículo conectado?
a. Sistema keyless
b. WiFi
c. Aplicaciones móviles
d. Computadora del motor

PROMOCIÓN

6. ¿Cuál es una forma efectiva de evitar las vulnerabilidades del sistema keyless?
a. Guardar la llave en un microondas
b. Envolver la llave en papel aluminio
c. Almacenar la llave en una funda inhibidora
d. Todas son correctas

7. ¿Cuál es la forma más efectiva de solucionar los fallos de ciberseguridad de un vehículo?
a. Acudir al taller para instalar una nueva versión de software
b. Que el fabricante instale automáticamente en el vehículo una actualización de software a través de Internet
c. Vender el vehículo
d. Desconectar el sistema multimedia

8. Además de los vehículos, ¿quiénes sufren ciberataques?
a. Estaciones de recarga para vehículos eléctricos
b. Concesionarios
c. Gasolineras
d. Todas son correctas

9. ¿Qué debes hacer siempre en un vehículo alquilado?
a. Asegurarse que cuente con WiFi
b. Realizar una llamada a través del sistema ECall para comprobar su funcionamiento
c. Anular las ayudas a la conducción
d. Recogerlo y devolverlo, borrando la información almacenada en el sistema multimedia

10. ¿Cuál es la contraseña más segura, para proteger la red WiFi de un vehículo conectado?
a. Tr0ub1dor&4
b. caballoestratosférico
c. Rodrigo1982
d. 487412mu78*J

11 ¿Cuál de los siguientes tests mide el nivel de ciberseguridad de un vehículo?
a. EuroNCAP
b. EUROCYBCAR
c. GreeNCAP
d. CybSecCAR

Comprueba tus resultados con base en la siguiente escala:

Si has acertado de 0 a 3: eres un objetivo clave para cualquier delincuente.

Si has acertado de 4 a 6: sabes qué es la ciberserguridad, pero debes ponerte las pilas, porque los crackers siempre están buscando nuevas formas de “atacar”.

Si has acertado de 7 a 9: tú eres un hacker… ¿verdad? Está claro que te interesa la ciberseguridad y sabes protegerte. Pero, eso sí, nunca dejes de aprender sobre esta materia.

Si has acertado 10 a 11: Tienes un don que deberías compartir con los que te rodean. Tu segundo apellido debería ser “hackerman”. ¡Enhorabuena!

TIPS

Guía de participación para adolescentes

PROMOCIÓN

PROMOCIÓN

Diseñar una evaluación y considerar el proceso de retroalimentación.

MD 3

Evaluación formativa

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorias	**S1** Identidad digital **S2** Marco Normativo **S3** Lectura y escritura en espacios digitales **S4** Seguridad
Meta de aprendizaje	**M1** Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia. **M2** Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
Formalidad de la presentación			
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
Dominio del tema			
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
Organización del equipo			
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

PROMOCIÓN

Retroalimentación Formativa

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean los siguientes cuestionamientos y responde. El propósito de esta actividad es conocer el grado de conocimiento adquirido y socializarlo en el grupo:

1. ¿Cuáles son los principales riesgos que corres al usar Internet de forma incorrecta?
a. Daño de información
b. Robo de datos personales
c. Ataques a sistemas o equipos
d. Todas las anteriores

2. ¿Qué hace un ciberacosador?
a. Recuperan datos personales que hayan sido robados
b. Actúan de buena manera
c. Envían cartas de agradecimiento a sus víctimas
d. Espían al grupo familiar y social de una persona para obtener información sensible

3. Enviar muchos mensajes o llamar repetidamente a una persona es una modalidad de stalking.
a. Verdadero
b. Falso

4.¿Cómo puedes evitar que el sexting avance y produzca daños personales?
a. Enviándole fotos íntimas a todos tus contactos
b. Divulgando información sobre tus relaciones amorosas
c. Compartiendo datos personales con extraños
d.Creando contraseñas seguras en todos tus dispositivos

5. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de ingeniería social?
a. Un amigo te invita a una fiesta
b. Recibes un correo electrónico de alguien en tu compañía pidiéndote información sensible
c. Recibes un mensaje de buenos días en un grupo de WhatsApp
d. Una persona te da un panfleto promocional

6. En Internet, los jóvenes están expuestos a muchas amenazas, ¿cuál es una de ellas?
a. Una charla con amigos de colegio
b. Un grupo de investigación académica
c. Un juego en línea
d. El grooming

7. ¿En qué opción de las configuraciones de Windows puedes activar el control parental?
a. Privacidad
b. Cuentas
c. Sistema
d. Dispositivos

8. Si recibes un correo electrónico de alguien que no esté en tu lista de contactos, es mejor abrir el archivo adjunto para ver de quién se trata.
a. Falso
b. Verdadero

9. ¿Cuál es la principal desventaja de las conexiones Wi-Fi públicas?
a. Probablemente tengas que pagar por este servicio
b. Son redes abiertas, cualquier persona puede acceder y obtener información delicada
c. Hay muy pocas en la ciudad
d. Son mucho más lentas

10. Una buena manera de estar protegido en Internet es evitar hacer clic en anuncios o sitios web sospechosos.
a. Verdadero
b. Falso

La Evolución del Ciberdelito
https://youtu.be/T2_GGxo_Bhg

Ciberseguridad en México
https://youtu.be/iWFGhDG0fZc

Ciberseguridad para adolescentes
https://youtu.be/ec2i6bt9nZA

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

Conoce y utiliza herramientas de productividad: procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas para acceder al conocimiento y la experiencia de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología, Humanidades, Recursos Sociocognitivos y Socioemocionales según el contexto.

Objetivo de la progresión
Usar herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el acceso al conocimiento y la experiencia en su contexto.
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías
Categorías que aborda la progresión: - C1 Comunicación y colaboración Subcategorías que borda la progresión: • S1 Comunicación digital • S2 Herramientas digitales • S3 Comunidades virtuales de aprendizaje • S4 Herramientas de productividad
Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Herramientas digitales • Procesadores de texto • Hojas de cálculo
Meta de aprendizaje

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorías	**S1** Comunicación digital **S2** Herramientas digitales **S3** Comunidades virtuales de aprendizaje **S4** Herramientas de productividad
Meta de Aprendizaje	**M1** Interactúa de acuerdo a su contexto a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales, para ampliar su conocimiento y vincularse con su entorno. **M2** Colabora en Comunidades Virtuales para impulsar el aprendizaje en forma autónoma y colaborativa, innova y eficiente los procesos en el desarrollo de proyectos y actividades de su contexto.

3 horas

5

Progresión

PROMOCIÓN

Diseñar un plan de clase para alcanzar la meta de aprendizaje.

MD 2
Diseñar una actividad

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

PROMOCIÓN

Las herramientas generadas por IA llegan a la vida cotidiana

Es una realidad, la IA ha llegado para quedarse, y con ella sus herramientas. Cada vez son más las aplicaciones generadas a través de inteligencia artificial que sirven para crear contenido, obtener información relevante o por ejemplo diseñar imágenes.
Te contamos algunas de las herramientas y plataformas de inteligencia artificial que ya existen y que puedes utilizar incluso en tu día a día:

Herramientas conversacionales

ChatGPT de OpenAI
Se trata de un modelo de lenguaje avanzado de la empresa OpenAI que se usa para llevar a cabo tareas de traducción automática, generación de textos y resúmenes… incluso en cualquier momento puedes preguntar algo que necesites y te responde a través de la información que tiene guardada. De momento, la última versión de este bot conversacional, ChatGPT4, tiene almacenados datos de hasta 2021.

BERT de Google
Se podría decir que esta es la "competencia" de ChatGPT, ya que realiza las mismas actividades que la herramienta de OpenAI. En este caso, se trata de un chatbot de Google, BERT, pero no llega a ser tan efectivo como el ChatGPT de OpenAI.

Herramientas para el arte y la creatividad

MidJourney
MidJourney es un programa de inteligencia artificial a través del cual los usuarios pueden crear imágenes a partir de una frase o descripción por texto, es similar a otras herramientas que más adelante comentaremos como son DALL-E o Wonder.
Con tan solo un breve texto, MidJourney puede generar una imagen nueva, o incluso rediseñar logos o imágenes ya creadas.

Herramientas de IA para empresas

Zoho Zia
Este asistente de inteligencia artificial para empresas recopila datos de clientes, escribe documentos o incluso busca algunas cifras de ventas para facilitar el trabajo en una empresa.
Zoho Zia sirve para los equipos de ventas, ya que aumenta la productividad de las ventas y mejora sus resultados finales. También puede ser usado para los gerentes de ventas, puesto que delega tareas más eficazmente.
Para recabar información de un cliente, Zia es la mejor opción, y es que puede incluso mostrar todos los correos electrónicos de un cliente, las solicitudes de asistencia de esta persona o los acuerdos que se hayan establecido con esa persona.

Otras herramientas
Rewind

"Rebobinar", por su traducción al español, es una plataforma de IA que sirve, como su propio nombre indica, para rebobinar cualquier cosa que hayas visto, dicho o incluso oído. Se trata de una plataforma que almacena en tu Mac toda la información sobre páginas que has visitado, y también se compone de un reconocimiento de voz para saber qué has hecho en cada momento.
Rewind almacena toda esta información y la pone a tu disposición para que puedas encontrar lo que has visto anteriormente en tu ordenador en todo momento. También te permite eliminar las grabaciones que se han generado o incluso pausarlas, además de poder indicarle a Rewind qué aplicaciones no quieres grabar y excluir de tu almacenamiento.

Estudiante, continúa la lectura, analizando el código QR:

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura, identifiquen las ideas principales y elaboren una infografía, donde destaquen las herramientas que te serían útiles en el desarrollo de tus tareas, actividades de tu vida cotidiana.

PROMOCION

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.
Para iniciar esta quinta progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.
Analiza los siguientes cuestionamientos de verdadero y falso, y contesta correctamente:

1.¿Qué es powerpoint?
a. Una aplicación para hacer operaciones básicas
b. Un programa para hacer presentaciones
c. Una aplicación para enviar correos electrónicos
d. Un programa para hacer informes, cartas y ensayos

2. ¿Cómo se les llama a las páginas de powerpoint?
a. Hojas
b. Páginas
c. Acetatos
d. Diapositivas

3. ¿Qué es Excel?
a. Un programa de procesamiento de texto
b. Una aplicación de hoja de cálculo
c. Una dirección web
d. Una aplicación para hacer presentaciones gráficas

4. Un libr**o de Excel está compuesto por…**
a. Diapositivas
b. Hojas
c. Páginas
d. Apartados

5. En Word, no se puede insertar tablas ni cuadros de texto.
a. Verdadero
b. Falso

6. ¿Qué es Word?
a. Es un programa online para modificar documentos, textos, notas, presentaciones
b. Es un programa que permite crear, modificar documentos de texto
c. Es una aplicación de Google que permite crear documentos y presentaciones

7. Es una aplicación web que sirve para elaborar mapas mentales, conceptuales y diagramas:
a. Meet
b. Kahoot!
c. Mindomo

8. Es la correcta definición de Internet:
a. Red de redes que trabaja como un conjunto, empleando protocolos y herramientas, con la finalidad de permitir el libre intercambio de información entre sus usuarios
b. Dispone de mucha información y servicios accesibles
c. La identificación de cada ordenador conectado a una red recibe el nombre de dirección, siendo parte del Internet

9. Analiza las siguientes herramientas digitales, ¿cuáles son consideradas herramientas digitales en educación?
i. Classroom
ii. YouTube
iii. TikTok
iv. ZOOM
v. Kahoot!
vi. Quizizz
vii. Google
viii. Meet
ix. Chrome
x. Liveworksheets
a. i, iv, v, vi, viii, x
b. ii, iii, vii, ix
c. i, ii, v, vi, x
d. ii, iv, v, vii, ix, x

10. Son aquellos elementos que permiten ejecutar alguna actividad, pueden ser físicas o digitales:
a. Competencias
b. Estrategias
c. Herramientas

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

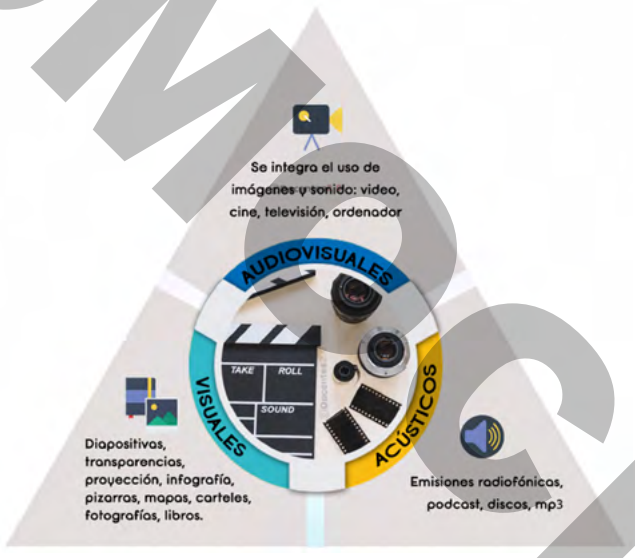
- Herramientas digitales
- Procesadores de texto
- Hojas de cálculo
- Presentaciones electrónicas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Herramientas digitales

Se le conoce como herramientas digitales a todos aquellos software o programas intangibles que se encuentran disponibles en los dispositivos o computadoras, se les da uso y permiten realizar todo tipo de actividades. Una de las más grandes ventajas es que permite la comunicación con el fin de desarrollar competencias y habilidades para ser utilizados en los diferentes ámbitos, como el educativo, laboral, personal.

Las herramientas digitales permiten el trabajo sincrónico y asincrónico, de manera individual o colectivo, estás se pueden clasificar como:



PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen los esquemas anteriores, realicen una investigación en diversas fuentes de información que puedas plasmar en formato APA7 y elaboren una infografía informativa para, posteriormente presentar ante el grupo.

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Procesadores de texto

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Procesadores de textos

El procesador de texto es una aplicación informática que permite crear y editar documentos de texto en computadora, y actualmente en dispositivos móviles, ya qué es un software de múltiples funcionalidades para redacción, que contiene diferentes tipografías, tamaños de texto, colores, párrafos, efectos artísticos y otras opciones.

Generaciones anteriores de esta herramienta es la máquina de escribir, aunque era más compleja, ya que la letra tipeada por el usuario era impresa en papel de manera inmediata, lo cual imposibilitaba la posibilidad de borrar un error.

Ahora, con los procesadores de texto digital permite guardar el documento de manera automática, almacenarlo en diversos dispositivos hardware de almacenamiento, e incluso trabajar en línea en trabajo colaborativo, permite intercalar imágenes de distintos tipos de gráficos, hasta incluso crear documentos más avanzados.
Hay procesadores de texto más comunes que pueden ser instalados de manera local y otros en nube, por ejemplo:

Bloc de Notas

Es un procesador de textos sencillo que posee pocas herramientas de edición, limitándose a las más básicas. Guarda únicamente en formato de texto plano (TXT), aunque pueden cambiarse las fuentes o letras en las que se escribe.

WordPad

Es un procesador de textos básico, similar al Bloc de Notas, pero con más herramientas: permite cambiar el tamaño y el tipo de fuente y guardar en más de un formato (además del propio del software), aunque también de forma limitada.

OpenOffice Writer

Procesador de textos integrado en la suite ofimática OpenOffice; proyecto desarrollado inicialmente por Sun Microsystem y actualmente desarrollado y soportado por Apache Software Foundation. Es una alternativa libre a aplicaciones privadas como el propio Microsoft Word; podríamos decir que, junto con Word, es la alternativa libre más usada en el mundo. Como parte del paquete Apache OpenOffice, Writer está liberado bajo la licencia Apache 2.0., lo que permite, tanto a esta aplicación como al resto del paquete ofimático, ser utilizado para cualquier propósito: doméstico, comercial, educativo, etc.

Pages

Es parte de la suite de productividad iWork de Apple que se ejecuta en el sistema operativo macOS de los ordenadores MAC, así como en otros dispositivos de la marca: iPhone, iPad, iPod Touch y en iCloud (servicio de almacenamiento y aplicaciones en la nube de Apple). Es una aplicación fácil de usar que permite a los usuarios crear rápidamente documentos de calidad profesional en el ordenador. Incluye una serie de plantillas diseñadas por Apple que abarcan diferentes temas (cartas, currículum vitae, carteles, libros, esquemas, etc.).

PROMOCIÓN

Microsoft Word
Es parte de un completísimo paquete de oficina (Microsoft Office) de Microsoft Corporation; uno de los procesadores de texto más aceptados, usados y extendidos en el mercado de la informática, que evoluciona muy rápidamente. Tanto es así que nos servirá de ejemplo para comentar algunas de las funciones más empleadas por los distintos procesadores.

Microsoft Word 365
El Word 365 es la versión online o en la nube de este procesador integrado en el paquete de oficina Microsoft Office 365, que se obtiene por suscripción. Ofrece prácticamente las mismas posibilidades y opciones de redacción de documentos que sus versiones de escritorio; pero, gracias a que es una aplicación en la nube, se puede trabajar en colaboración con otros usuarios, compartir la edición de los documentos, utilizar en múltiples dispositivos (ordenador, smartphone y/o tableta), así como controlar las versiones de un mismo documento sin necesidad de ir creando diversas copias del mismo con diferentes cambios.
[insertar imagen word365]

AbiWord
AbiWord es un completo procesador de textos que poco o nada tiene que envidiar a otras aplicaciones del calibre de Microsoft Word o WordPerfect, con la importante ventaja de que es completamente gratis.
Perteneciente a la suite informática de Código abierto GNOME Office, es un procesador de textos, multiplataforma y con licencia GNU. Puede ser utilizado en los sistemas operativos GNU/Linux, macOS X, Microsoft Windows (sin mantenimiento, solo en versiones antiguas de AbiWord), entre otros.

Google Docs
Google Docs es un procesador de texto en la nube de Google. Permite crear y editar documentos en línea, desde cualquier dispositivo (PC, portátil, smartphone y/o tableta) conectado a Internet con un navegador web. Esta aplicación está incluida dentro de los servicios que ofrece Google de forma gratuita. Solo hace falta crearse una cuenta en Google para acceder a Google Docs y a otras aplicaciones online, como el correo electrónico de Google. Los documentos generados se guardan automáticamente en Google Drive, la aplicación de almacenamiento de archivos de Google que guarda no solo documentos creados con aplicaciones de Google, sino de cualquier tipo (documentos de otros procesadores, hojas de cálculo, presentaciones de diapositivas, fotografías, etc.). Además, proporciona una gran variedad de opciones de creación de documentos (en blanco o desde una plantilla), la colaboración en la redacción de uno o varios documentos, el control de versiones, la impresión, trabajar sin conexión, integración con el gestor bibliográfico Zotero (si se instala el plugin Zotero Connector en Chrome o FireFox), etc., y no tiene nada que envidiar a otros procesadores de texto, tanto de escritorio como en la nube.

Overleaf
Overleaf es una herramienta online de publicación y redacción colaborativa en línea que hace que todo el proceso de redacción, edición y publicación de documentos científicos sea mucho más rápido y sencillo. Overleaf ofrece la comodidad de un editor de código LaTeX, fácil de usar, con colaboración en tiempo real y la salida completamente compilada que se produce automáticamente en segundo plano mientras escribes.
LaTeX (pronunciado “latec” o “leitec”) es un sistema de composición de textos concebido para la creación de documentos escritos que presenten una alta calidad tipográfica. Por sus características y posibilidades, se utiliza especialmente y, en gran medida, en la generación de artículos y libros científicos que incluyen expresiones matemáticas, entre otros elementos. Es, además, un software libre distribuido bajo licencia LPPL. Ofrece un plan gratuito, que permite utilizar perfectamente Overleaf sin problemas, aunque con algunas limitaciones (por ejemplo, compartir un documento con un solo colaborador), y también planes de suscripción, que posibilitan el empleo de funciones prémium y compartir un documento con varios colaboradores.

PROHIBIDO

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: seleccionen un procesador de texto, socialicen en clase, para que cada equipo elija un procesador distinto, investiguen sus características y elaboren un cuadro comparativo con las ideas principales. Generen conclusiones donde respondan al siguiente cuestionamiento, ¿cuál es la importancia de conocer y usar el procesador de texto?

Procesador de texto	Características	Diferencias

Conclusión

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Hojas de cálculo

Así como el procesador de textos, la hoja de cálculo es un programa informático que permite organizar, analizar y almacenar datos en un formato tabular y automatizada con cálculos. Esta es una herramienta que fue desarrollada para reemplazar las hojas de cálculo de papel. Cotidianamente, éste se ve implementado en el ámbito de contabilidad, ya que permite estimar costos, nómina, saldo financiero, pago a proveedores, e incluso llevar el control de las finanzas personales.

El programa procesa los datos en celdas que conforman una tabla, cada celda puede contener números, texto, resultado de fórmulas, fechas, entre otros. Se pueden realizar operaciones básicas como sumas, restas, multiplicaciones, determinar la media aritmética, encontrar el mínimo o el máximo común múltiplo, entre otras operaciones. También permite dar diseño o filtrar la información para una búsqueda más precisa de los datos. Ahora bien, está herramienta se puede clasificar de la siguiente manera:

Hojas de cálculo gratuitas. Existen varias opciones gratuitas de hojas de cálculo, como Google Sheets y LibreOffice Calc. Estas opciones pueden ser útiles para aquellos que tienen necesidades básicas de las hojas de cálculo.

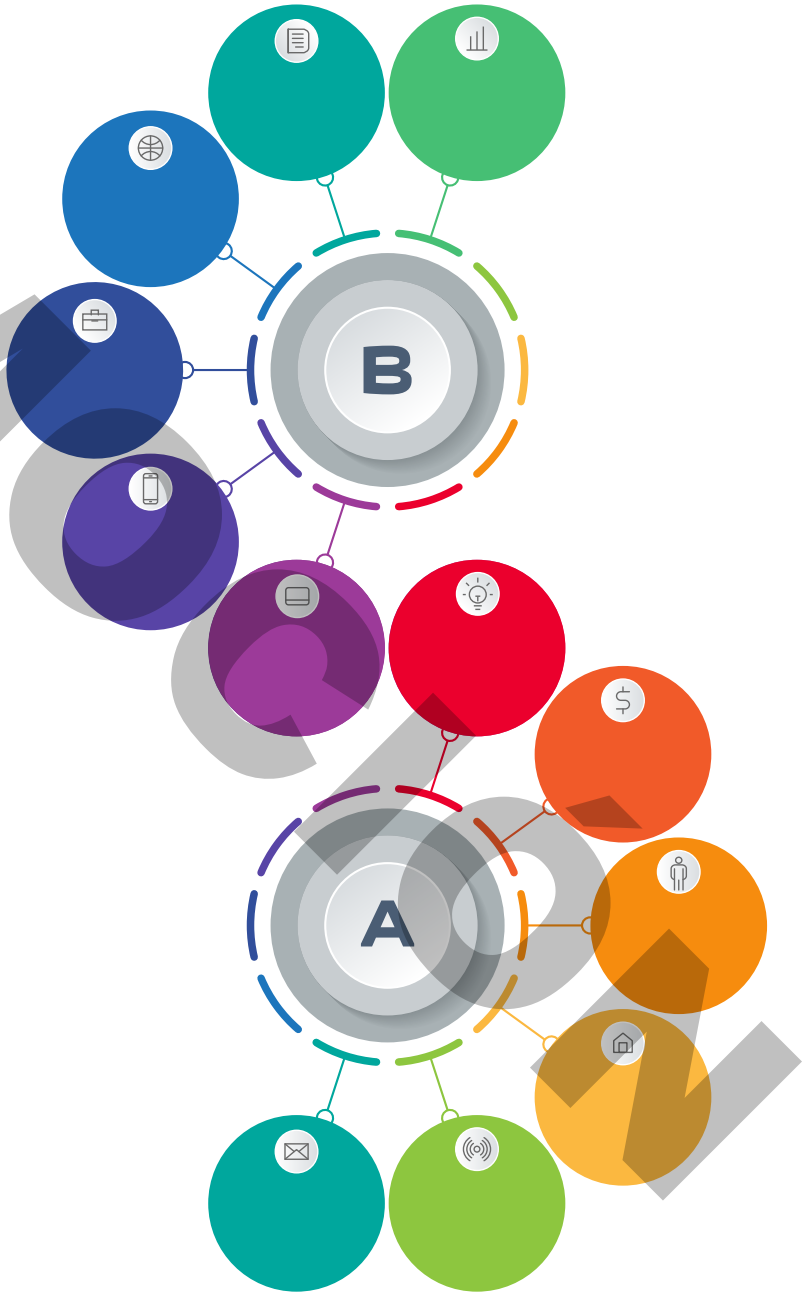
Hojas de cálculo de pago. Otro tipo de hojas de cálculo ofrecen opciones de pago, como Microsoft Excel y Apple Numbers. Estas opciones pueden ser más costosas, pero suelen ofrecer características más avanzadas.

Hojas de cálculo con colaboración online. Como hemos visto, algunos programas de hojas de cálculo que están en modalidad cloud y ofrecen la capacidad de colaborar en tiempo real, lo que significa que varios usuarios pueden trabajar en la misma hoja de cálculo y al mismo tiempo a través de Internet.

PROHIBIDO

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la Word Cloud, identifiquen la aplicación y relaciónenla con la empresa a la que pertenecen. Posterior a ello, realicen una pequeña línea de tiempo.



Empresa	Aplicación

Prácticas

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

Actividad en casa: estudiante, con la actualización de las tecnologías de la información, en tu vida cotidiana y en tus dispositivos tienes acceso a los procesadores de textos y hojas de cálculo; descarga los que sean de tu interés y redacta un resumen respondiendo a los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Cómo accedes a ellos?

2. ¿Qué necesitas para hacer uso de estas aplicaciones?

3. Explica tu experiencia, ¿son de utilidad en tu dispositivo móvil?

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Procesadores de texto

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la Word Cloud, identifiquen la aplicación y relaciónenla con la empresa a la que pertenecen. Posterior a ello, realicen una pequeña línea de tiempo.

Presentaciones electrónicas

Al igual que los procesadores de textos, como las hojas de cálculo, la presentación electrónica es una herramienta de uso didáctico, que se apoya de imágenes y texto, de igual manera se integran recursos multimedia como gráficos, gif, vídeos, audios y animaciones.
Las presentaciones electrónicas facilitan la transmisión de la información de una manera visual y más atractiva.
¿Cuáles son los mejores consejos para elaborar una presentación?
• Ser concreto: no superar 15 diapositivas
• Utilizar gráficos e imágenes: sirven para apoyar las ideas principales
• Evitar colores chillantes: si utilizas imágenes es preferible usar colores claros de fondo
• No abusar de animaciones: debe haber una animación homogénea que no demore y se pierda la visualización de la presentación
• Ser breve y claro: enfocarse en el tema de exposición, ir al punto y no desviarse del tema, no repetir verbalmente la información que está escrita

¿Qué aplicaciones pueden ser utilizadas?

Así como las herramientas abordadas con anterioridad, existen variedad de las diferentes empresas que son utilizadas, de manera gratuita, en línea o de instalación local. A continuación, se presentan 3 aplicaciones que son las más comunes.

Microsoft Office (Powerpoint): contiene información en formado de texto, dibujos, gráficos o vídeos.

Prezi: aplicación en línea que funciona como una herramienta narrativa, utiliza un lienzo, permite crear una presentación no lineal, pero permite hacer un acercamiento en el mapa visual.

OpenOffice (Impress): es una herramienta similar a PowerPoint de Microsoft Office; puede exportar presentaciones al formato SWF, permitiendo que se reproduzca en cualquier computadora con un reproductor de flash instalado.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: de manera transversal con Lengua y comunicación I, elije una temática de la cual tengas que realizar un resumen o relato expositivo; haz uso de alguna de las aplicaciones. Esto te permitirá llevar a la práctica tus conocimientos previos del uso de las herramientas para presentaciones electrónicas. Toma en cuenta los consejos para realizar tu presentación.

Imprime tu evidencia de tu práctica

PROMOCIÓN

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorias	S1 Comunicación digital S2 Herramientas digitales S3 Comunidades virtuales de aprendizaje S4 Herramientas de productividad
Meta de aprendizaje	**M1** Interactúa de acuerdo a su contexto a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales, para ampliar su conocimiento y vincularse con su entorno. **M2** Colabora en Comunidades Virtuales para impulsar el aprendizaje en forma autónoma y colaborativa, innova y eficiente los procesos en el desarrollo de proyectos y actividades de su contexto.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
Formalidad de la presentación			
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
Dominio del tema			
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
Organización del equipo			
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

PROMOCIÓN

Lista de cotejo para valorar la exposición de las actividades formativas:

Lista de cotejo para exposición		
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar.		
Criterios	Si	No
El equipo presenta un relato simple oral.		
Cuando son pertinentes dentro del relato se explican los siguientes elementos: hechos, datos, personajes, lugares y contexto.		
Las ideas se expresan con claridad y fluidez.		
Se usa un vocabulario amplio y adecuado.		
La pronunciación es clara y correcta.		
Refuerza su exposición con lenguaje corporal adecuado.		
Marca matices y el volumen de su enunciación es adecuado.		

Retroalimentación Formativa

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean los siguientes cuestionamientos y responde. El propósito de esta actividad es conocer el grado de conocimiento adquirido y socializarlo en el grupo:

1.¿Cuál de los siguientes atajos de teclado sirve para pegar información?
a. Ctrl + C
b. Ctrl + V
c. Shift + Insert
d. Alt + Supr

¿Cómo se llama el procesador de textos disponible en computadores MacOS?
a. Pages
b. Adobe Acrobat Reader
c. Word
d. Numbers

¿Cuál de los siguientes procesadores de texto no tiene la herramienta insertar?
a. Google Docs
b. Pages
c. Word Online
d. Ninguna de las anteriores

De las siguientes funciones, ¿cuál no se recomienda realizar en un programa de hojas de cálculo?
a. Un consolidado de datos numéricos
b. Un ensayo
c. Una gráfica de porcentajes
d. Un presupuesto

Los programas de hojas de cálculo organizan los datos en:
a. Bases de datos
b. Diapositivas
c. Líneas y párrafos
d. Filas y columnas

PROMOCIÓN

¿Cuál es el signo que representa la multiplicación en cualquier programa de hojas de cálculo?
a.Equis (X)
b Asterisco (*)
c. Arroba (@)
d. Slash (/)

¿Cuál de los siguientes no es un programa de diapositivas?
a. Keynote
b. Presentaciones de Google
c. PowerPoint

El programa de presentaciones utilizado por computadores Mac es:
a. PowerPoint
b. Keynote
c. Excel
d. Canva

Para crear diferentes efectos y figuras en tu presentación puedes usar la herramienta:a.
a. Limpiar estructura
b. Insertar formas
c. Crear nuevo documento
d. Anotaciones

WordArt es una función que puedes usar en cualquier programa de diapositivas.
a. Verdadero
b. Falso

La retroalimentación será una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Recursos didácticos
PROCESADORES DE TEXTOS I ¿Que son los PROCESADORES DE TEXTOS?

Recursos didácticos
PROCESADORES DE TEXTOS I ¿Qué son y Tipos de Procesadores?

Hojas de cálculo
¿Qué son, Para qué Sirven y Cuáles son los Mejores Programas para Crear una?

Presentaciones electrónicas

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

3 horas

6

Progresión

Reconoce características de una situación, fenómeno o problemática de las ciencias naturales, experimentales y tecnología, ciencias sociales, humanidades o de su vida cotidiana para establecer alternativas de solución conforme a su contexto y recursos.
Objetivo de la progresión
Usar herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el acceso al conocimiento y la experiencia en su contexto.
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías
Categorías que aborda la progresión: - C1 Pensamiento algorítmico Subcategorías que borda la progresión: • S1 Resolución de problemas • S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Introducción al algoritmo como una herramienta para solución de problemas • Identificación de hechos, fenómenos y problemas • Pensamiento crítico para solución de problemas
Meta de aprendizaje

Categorías	Ciudadanía Digital
Subcategorías	**S1** S1 Resolución de problemas **S2** Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Meta de Aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

PROMOCIÓN

Diseñar un plan de clase para alcanzar la meta de aprendizaje.

MD 2
Diseñar una actividad

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

Tecnologías de la Información y Comunicación en la vida cotidiana

Los ejemplos que existen de las tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana son vastos. En la actualidad, si quieres, puedes usar un teléfono móvil en la cocina, la recámara, la sala, un restaurante, una reunión, una fiesta, un viaje y muchos otros espacios más; así mismo, puedes comunicarte con personas de otros países y compartir información personal como fotografías, logros, gustos y momentos.
Por otro lado, se dice que las tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana se visibilizan y hacen presentes cuando usas computadoras, celulares, tablets, redes sociales, etc. Siendo así, una de las ramas de la tecnología y la informática más importantes en nuestros días.

A continuación, 5 ejemplos de las tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana que seguramente no conocías, pero que ya has utilizado.

Correo electrónico
No hay mejor manera de ejemplificar a las TIC en la vida cotidiana que haciendo hincapié en los mails, correos electrónicos y mensajes que enviamos todos los días para compartir las tareas de la escuela o los comunicados del trabajo. Actualmente, los servicios de correo electrónico más utilizados en México y otras partes del mundo son Gmail, Hotmail, Yahoo Mail y Outlook.

Redes sociales
Podría decirse que el pilar de las TIC en la actualidad son las redes sociales, y esto se debe a que, a través de ellas, las personas se pueden comunicar sin importar la distancia, el tiempo y la zona geográfica. Por ejemplo, el poder de las TIC se hace presente cuando hablas con tu mejor amigo que se fue de viaje a Europa, hasta cuando lees las noticias que están en tendencia en otros países. Algunas de las redes sociales más famosas son: Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, Telegram, TikTok, Messenger, etc.

Banca en línea
No cabe duda que las TIC son una herramienta muy poderosa para la comunicación a distancia, es por eso que ahora los bancos atienden las solicitudes financieras de sus usuarios, aunque estos se encuentren a kilómetros de distancia de una de sus sedes. Por ejemplo, ahora es más fácil que puedas transferir dinero, comprar en internet o consultar tu cuenta de banco sin tener que asistir a una oficina.

Videojuegos
El que diga que los videojuegos no son útiles para la vida cotidiana, seguramente desconoce que son medios que favorecen la comunicación, la convivencia, la diversión y hasta la educación. De hecho, algunas personas aseguran que la combinación de juegos tradicionales con videojuegos puede favorecer al desarrollo de los niños que, si bien enriquecen su capacidad motora con actividades que involucran todo el cuerpo, también adquieren agilidad y destreza cuando aprenden a manipular un control.

Educación online
Partiendo de que la educación es necesaria para el desarrollo y formación de las personas, las TIC encuentran una oportunidad en las escuelas. Y con esto nos referimos a que, hoy en día, las instituciones educativas no necesitan citar a sus alumnos de manera presencial para impartir clases, celebrar actividades escolares o realizar trámites burocráticos.

Las TIC se han involucrado tanto en la educación que, al día de hoy, existen muchas plataformas y aplicaciones digitales que simulan un salón de clases para que los alumnos y profesores puedan interactuar y convivir. Es por eso que al día de hoy existen tanto Google Classroom como Edmodo.
Las virtudes de las TIC se centran en: velocidad, agilidad y masificación de los flujos informativos, por esa razón, en usuarios de distintas partes del mundo pueden conectarse entre sí por medio de sus computadoras, tablets, teléfonos celulares y otros aparatos especializados para conversar, enviar documentos y compartir archivos.

Ahora que ya conoces algunos ejemplos de las tecnologías de la información y comunicación en la vida cotidiana, ¿recuerdas haber usado una?

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura, identifiquen las ideas principales y elaboren una infografía, donde destaquen las herramientas que te serían útiles en el desarrollo de tus tareas, actividades de tu vida cotidiana.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.
Para iniciar esta quinta progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.
Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. ¿Qué es la técnica del árbol?
a. Esta técnica se refiere a la exposición oral de un tema, hecha por un alumno o un experto invitado ante un grupo
b. Esta técnica consiste en el desarrollo de un tema en un intercambio informal de ideas, opiniones e información, realizado por el grupo de alumnos conducidos por otro alumno que hace de guía e interrogador
c. Es una técnica participativa que ayuda a desarrollar ideas creativas para identificar el problema y organizar la información recolectada, generando un modelo de relaciones causales que lo explican
d. Es una técnica informal para trabajo en equipo, que permite la discusión de un problema sin restringir la presentación de ideas

2. ¿Cuál es el objetivo del "árbol de problemas"?
a. Esta técnica es útil para cohesionar al equipo, debido al fácil intercambio de ideas y opiniones. Además, puede servir para la búsqueda de nuevas posibilidades creativas y nuevos campos de acción
b. Para identificar y explorar diferentes temas de estudio, diversos tópicos de discusión o problemas, proporcionando apoyo para que se aprecien y comprendan
c. Permite involucrar al alumno de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje
d. Ayuda al análisis de las causas y efectos de un primer y segundo niveles de un problema central.

3. ¿Cuáles son los principios que rigen el "árbol de problemas"?
a. Permite conocer el problema a fondo y cerciorarse que ningún aspecto del mismo ha sido pasado por alto
b. Para hacerle frente a un problema, necesitará comprender qué lo causa y cuáles podrían ser los efectos
c. La comprensión de la forma en que diferentes actores consideran las causas y efectos de un problema puede ser importante
d. El profesor-facilitador hace una breve introducción al tema, da instrucciones generales y estimula el interés con un breve comentario inicial

4. Al decir: "es indispensable preguntar y/o identificar la problemática que se considera más importante o urgente". ¿A qué parte del árbol de problemas nos estamos refiriendo?
a. Tronco
b. Hojas
c. Raíz
d. Flores

5. Tienes que decidir qué plan de conexión a Internet te conviene más para contratar en casa. Para eso, tendrás que tomar en cuenta varios aspectos, entre ellos, la velocidad de transmisión de datos que te ofrecen diferentes empresas. ¿Cuál de las siguientes opciones es la mejor en cuanto a velocidad de transmisión de datos?
a. Plan de Internet $300 mensuales por 3 Mbps
b. Plan de Internet $300 mensuales por 10 Mb
c. Plan de Internet $300 mensuales por 5 Mbps
d. Plan de Internet $300 por 10 Kbps

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Introducción al algoritmo como una herramienta para solución de problemas
- Identificación de hechos, fenómenos y problemas
- Pensamiento crítico para solución de problemas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Introducción al algoritmo

En esta ocasión, presentamos un concepto que se aplica tanto en Matemáticas, como en el campo de las Ciencias de la Computación y la Informática, así como en disciplinas similares. Este concepto se conoce como "algoritmo" y se refiere a un conjunto de instrucciones que definen una operación predefinida.
Estas instrucciones tienen la funcionalidad de guiar la realización de una actividad, siguiendo reglas ordenadas. Estas reglas permiten avanzar desde un punto de partida, conocido como "estado inicial", hacia un resultado deseado, llamado "punto final". En conjunto, estas instrucciones proporcionan una solución a un problema específico.
El uso de un algoritmo para solucionar problemas implica seguir una serie de pasos organizados y estructurados. Los pasos básicos para utilizar un algoritmo en la resolución de problemas son los siguientes:

1. Definir el problema: comienza por comprender claramente cuál es el problema que desea resolver. Identificando los elementos clave y establece los objetivos a lograr.

2. Diseñar el algoritmo: una vez comprendido el problema, se debe diseñar un algoritmo que describa los pasos necesarios para llegar a la solución. Los pasos deben ser claros, lógicos y secuenciales.

3. Identificar las entradas: determinar qué datos o información se necesita para resolver el problema. Estas entradas pueden ser proporcionadas por el usuario o extraídas de fuentes externas, como una base de datos.

4. Definir las salidas: especificando qué resultados o información se espera obtener al finalizar el algoritmo. Estas salidas deben estar relacionadas directamente con el problema y ser relevantes para la solución.

5. Detallar los pasos: dividir el problema en pasos más pequeños y específicos. Cada paso debe ser claro y describir una acción concreta a realizar. Utilizando estructuras de control, como bucles y condicionales, si es necesario.

6. Ordenar los pasos: organizar los pasos en el orden lógico en el que deben realizarse. Considerando las dependencias entre los pasos y asegurarse de seguir una secuencia coherente.

7. Probar y depurar: implementando el algoritmo en un lenguaje de programación o en la plataforma adecuada. Realizando pruebas para verificar si produce los resultados esperados. Si se encuentran errores o fallos, se debe depurar el algoritmo y corregir los problemas identificados.

8. Optimizar y mejorar: evaluando el rendimiento del algoritmo y buscando formas de mejorarlo. Se pueden considerar técnicas de optimización, como reducir la complejidad o utilizar estructuras de datos más eficientes, para lograr una solución más rápida o más precisa.

La clave para utilizar un algoritmo de manera efectiva es comprender el problema, diseñar una solución clara y lógica, y probar y mejorar continuamente el algoritmo según sea necesario.

Problema
Un problema es una situación en la cual se encuentra un obstáculo, una dificultad o una brecha entre la situación actual y la situación deseada. Implica la necesidad de encontrar una solución o un método para superar dicha brecha y lograr los objetivos deseados.
Sus características son:

- Objetivo: un problema se caracteriza por tener un objetivo claro que se busca alcanzar.
- Dificultad: los problemas suelen presentar desafíos, obstáculos o incertidumbre que dificultan su resolución.

PROHIBIDA

- Solución: existe la expectativa de encontrar una solución o un enfoque que permita superar el problema.
- Situación actual y deseada: los problemas implican una brecha entre la situación actual y la situación deseada.
- Decisiones: los problemas a menudo requieren tomar decisiones y hacer elecciones para resolverlos.

Tipos de problemas:

1. Problemas bien estructurados: son problemas que tienen una definición clara, objetivos bien establecidos y un conjunto de reglas o pasos que se pueden seguir para resolverlos. Estos problemas suelen tener una solución única y se pueden abordar utilizando enfoques lógicos y algoritmos predefinidos.

2. Problemas mal estructurados: son problemas que no tienen una definición clara, múltiples soluciones posibles y pueden requerir juicio, creatividad y habilidades de resolución de problemas para su resolución. Estos problemas suelen ser más complejos y subjetivos, y, a menudo, involucran factores emocionales o sociales.

3. Problemas simples y complejos: los problemas simples son aquellos que se pueden resolver con pocos pasos o acciones directas, mientras que los problemas complejos son más intrincados y requieren un análisis más profundo, múltiples enfoques y la consideración de varios factores interrelacionados.

Estructura de un problema:
Un problema, generalmente, se puede dividir en los siguientes componentes estructurales:
- Estado inicial: es la situación o condición en la que se encuentra el problema al comienzo.
- Objetivos: son los resultados deseados que se buscan alcanzar.
- Restricciones: son las limitaciones o condiciones que deben cumplirse durante la resolución del problema.
- Operadores: son las acciones o pasos que se pueden tomar para avanzar desde el estado inicial hacia el logro de los objetivos.
- Estado final: es la situación o condición que se busca alcanzar, es el resultado deseado del problema.

La estructura del problema se representa a menudo mediante diagramas, árboles de problemas, modelos conceptuales u otras herramientas visuales que ayudan a comprender y analizar los diferentes componentes y relaciones del problema.

Y… es un poco incómodo, pero es la única forma de que los jóvenes presten algo de atención durante clase…

El caso anterior es un reflejo de lo vivido en tiempos de COVID-19, donde el acceso a las diversas plataformas como apoyo del ámbito educativo, el problema es la ausencia de estrategias metodológicas en el área de comunicación, generando una atención escasa de los estudiantes, el efecto es el bajo rendimiento, las causas, las estrategias inadecuadas de motivación. Estrategia utilizada pantallas interactivas

PROMOCIÓN

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen en su contexto una problemática e identifiquen los siguientes elementos:

Problemática	
Objetivo	
Dificultad	
Solución	
Situación actual y deseada	
Decisiones	

¿Qué otras problemáticas encuentras en relación con Ciencias naturales, experimentales y tecnología, que estén presentes en tu vida cotidiana?

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Identificación de hechos, fenómenos y problemas
- Pensamiento crítico para solución de problemas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

PROHIBIDA

Hecho

Un hecho se refiere a algo que ha ocurrido o existe, y que puede ser observado, verificado o comprobado. Un hecho es una realidad objetiva y concreta que tiene evidencia empírica y puede ser confirmada por medio de la observación, la documentación o el testimonio de personas confiables.

Un hecho puede ser un evento, una acción, una circunstancia o una condición que ha tenido lugar en el pasado, está ocurriendo en el presente o se espera que precede en el futuro. Los hechos son distintos de las opiniones, las creencias o las interpretaciones subjetivas, ya que se basan en datos objetivos y verificables.

En diversos contextos, como el ámbito legal, científico, histórico o periodístico, es esencial distinguir los hechos de las interpretaciones o las afirmaciones basadas en suposiciones o prejuicios. La veracidad y la precisión de los hechos son fundamentales para la toma de decisiones informadas, la construcción de argumentos sólidos y la comprensión objetiva de la realidad.

Situación

Una situación problemática como un espacio de interrogantes que posibilite, tanto la conceptualización como la simbolización y aplicación significativa de los conceptos para plantear y resolver problemas.

Estar frente a una situación problemática significa encontrarse en estado de desequilibrio. Cada problema, teórico o práctico, pone de manifiesto la existencia de una laguna o de una perturbación. Resolver la situación problemática es lograr un nuevo estado de equilibrio.

Una situación se refiere al escenario o contexto en el que se encuentra un sistema, una organización o un conjunto de procesos relacionados con la tecnología de la información y la comunicación. Puede describir el estado actual de las infraestructuras tecnológicas, los sistemas informáticos, las redes, las aplicaciones o cualquier otro aspecto relacionado con las TIC.

Fenómeno

Un fenómeno se refiere a un evento observable relacionado con las tecnologías de la información y comunicación. Puede recurrir a cambios en los patrones de uso de las tecnologías, nuevas tendencias en el desarrollo de software, avances en la comunicación digital o cualquier otro suceso que tenga impacto en el ámbito tecnológico.

Problema

Un problema se refiere a una situación no deseada o una brecha entre el estado actual y el estado deseado de un sistema, una aplicación, una red u otro aspecto relacionado con la tecnología de la información y comunicación. Un problema en las TIC puede implicar fallas en el sistema, vulnerabilidades de seguridad, dificultades en la interoperabilidad, baja eficiencia en el procesamiento de datos, entre otros desafíos que requieren una solución para alcanzar los objetivos deseados.

Pero con estos conceptos, se pueden interrelacionar con otros ámbitos, como son en la vida cotidiana, laboral y educativo.

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: investiguen hechos, fenómenos, situaciones problemáticas o problemas que se encuentren en tu aula; redacten en 5 líneas en qué consiste, y cuáles serían las posibles soluciones, al finalizar, presentes ante el grupo.

PROMOCIÓN

Identificación de problemas

Existen muchas clasificaciones sobre los problemas, por ejemplo, basándose en el número de soluciones posibles que se pueden encontrar:

Problemas convergentes, son aquellos que tienen una solución única o un conjunto de soluciones definida. Algunos problemas convergentes serían: responder algo de memoria, resolver un problema matemático, concluir un razonamiento, encontrar una definición en un diccionario, etc.

Problemas divergentes, son aquellos que tienen un número no determinado de respuestas posibles y que dependen de la creatividad de la persona, por ejemplo: el realizar una publicidad de un producto, cómo conseguir $1,000 en una semana, cómo reparar un objeto que se nos ha roto, etc.

Sean como sean los problemas, la dificultad está a la hora de afrontarlos. Muchas personas ante un problema se bloquean, no saben responder o encontrar soluciones aceptables o no reaccionan de manera adecuada cuando les llegan los problemas.

¿Cuáles son los pasos para identificar un problema?
Paso 1: análisis sintomático de la situación, donde se reconoce que algo no ha salido bien o no se ha conseguido los resultados esperados. Puede que se vea una amenaza en el futuro si no se modifica la situación actual. A veces, pasar por alto algo hoy, puede suponer un problema mañana.

Paso 2: detección de las causas de los problemas, este paso consiste en detectar los síntomas del problema que conducen a su causa. A veces lo que aparece a simple vista es sólo la punta de un iceberg. La técnica de los 5 por qué, puede ayudar en esta tarea.

Paso 3: asignación de prioridades, una vez detectados los problemas que se tienen, se deben ordenar por orden de importancia para trabajar su solución por partes. Ya que, si se empieza con todos a la vez, se corre el riesgo de no resolver ninguno de ellos. Para ordenarlos adecuadamente, hay que pensar en los plazos y en el impacto que puede tener cada uno de ellos.

Paso 4: redacción del problema, el enunciado del problema tiene que ser conciso, y debe identificar la desviación a resolver, es decir, la desviación que existe entre la situación deseada y la situación actual. “Las palabras que utilizamos para definir un problema, en cierta manera están orientando la dirección de la solución”.

Estudiante, analiza el siguiente código QR para entender la metodología de los 5 ¿Por qué?

TIPS

Metodología de los 5 ¿Por qué? - ¿Qué es? + Ejemplo

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Pensamiento crítico para la solución de problemas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

PROMOCIÓN

Pensamiento crítico para la solución de problemas

El pensamiento crítico, por definición, es un proceso en donde el individuo usa la razón para dirigir su pensamiento de forma que cuestiona afirmaciones o las emociones con la finalidad de llegar a la postura más razonable sobre un tema.

Se trata de un tipo de pensamiento reflexivo y racional por esencia, ya que parte de la duda y se rige por la lógica. En otras palabras, el pensamiento crítico es la habilidad de pensar racionalmente y sin sesgos, de forma que se entiende o construye una conexión lógica de ideas.

Sin embargo, el pensamiento crítico no deviene sólo de una inteligencia (como la inteligencia matemática). Éste se manifiesta en todas, por lo que es importante saber qué tipo de inteligencia tienes y, así, descubrir cómo enfrentar esta situación.

Es importante mencionar que el pensamiento crítico ayuda a mirar las cosas "fríamente". Los seres humanos solemos ser impulsivos, por ello, detenernos un momento y analizar las cosas puede ser de gran ayuda.

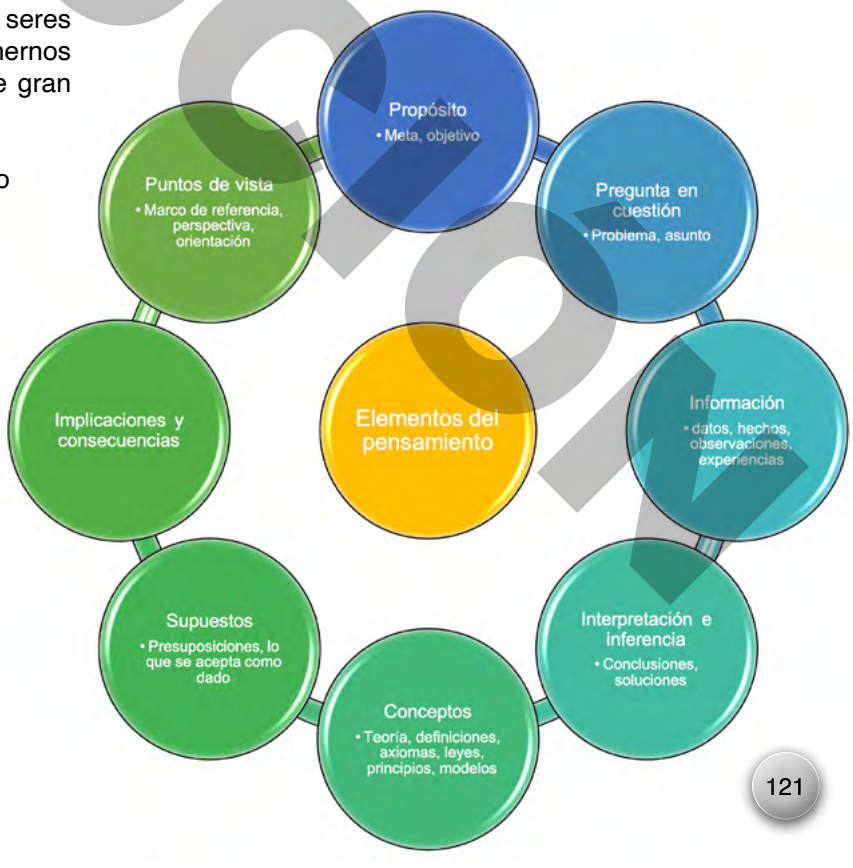
La principal importancia del pensamiento crítico es que está fuertemente ligado a la expansión del conocimiento, sea de éste en sí mismo o de los mecanismos que contribuyen a una vida mejor. El pensamiento crítico ayuda a formar opinión, juicio, ideas o visión del mundo. Da buenas herramientas para establecer prioridades, de modo que se administra mejor el tiempo.

9 características del pensamiento crítico, las cuales se recomiendan a tomar en cuenta para formular propias hipótesis.

1. Es consciente y no involuntario
2. Es reflexivo y racional
3. Tiene un propósito y es direccionado
4. Busca solucionar un problema o explicar algo
5. Es un procedimiento; no una creencia
6. Es una interpretación de la realidad fundamentada con argumentos lógicos
7. Se respalda con fuentes confiables de datos, información y evidencia
8. Se materializa en una comunicación clara con un orden lógico de ideas
9. No intenta homogeneizar el conocimiento

Razonamiento

El razonamiento es un proceso simple o compuesto en donde las operaciones mentales, las actitudes y los conocimientos interactúan. Puede tomarse como un sinónimo de Pensamiento, aunque a veces, el razonamiento crítico es considerado como un aspecto del pensamiento crítico, y se entiende como la parte de reflexión crítica.



Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: con base en el contenido abordado, del pensamiento crítico y razonamiento, realicen la siguiente tabla; en un primer momento de manera individual, y, posterior a ello, socializarlo en pareja y generar conclusiones. Esto te permitirá socializar el conocimiento y generar diversas perspectivas del contenido central y transversal para, posteriormente, identificar problemas en tu contexto.

¿Qué sé?	¿Qué quiero aprender?	¿Qué aprendí?

Proceso Evaluación Formativa individual

Actividad en casa: estudiante, observa las siguientes imágenes y responde los cuestionamientos; esto te permitirá comprender el nivel de tu pensamiento crítico y tomar en cuenta el contexto.

1. Elije una casa, ¿en cuál vivirías?

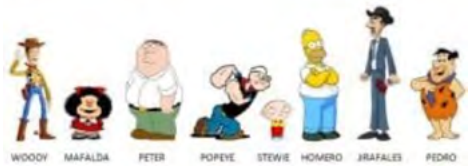
2. ¿En cuál no vivirías?

_____

3. ¿Por qué no vivirías en esa casa?

_____

4. ¿Cuál es el de menor estatura?



_____

5. ¿Cuál es el más delgado?

_____

6. ¿Cuál es el de mayor estatura?

_____

7. ¿Cuál es el más gordo?

_____

8. De los 4 grupos de imágenes, ¿cuál es el que posee más fuerza?

_____

9. Justifica tus respuestas anteriores:

_____

10. Ahora, socialízalo con 2 o tres compañeros y menciona, en cuáles tuvieron coincidencias y en cuáles difirieron:

_____

PROMOCIÓN

Diseñar una evaluación y considerar el proceso de retroalimentación.

MD 3

Evaluación formativa

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	C1 Pensamiento algorítmico
Subcategorias	S1 Resolución de problemas S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Meta de aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Formalidad de la presentación		
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
	Dominio del tema		
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Valoración de la ejecución final de una investigación entregable considerado en el estudio independiente, puede ser de tema libre o del trabajo colaborativo realizado en clase:

Rúbrica para evaluar trabajos escritos				
Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCIÓN

Lista de cotejo para valorar la exposición de las actividades formativas:

Lista de cotejo para exposición		
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar.		
Criterios	Si	No
El equipo presenta un relato simple oral.		
Cuando son pertinentes dentro del relato se explican los siguientes elementos: hechos, datos, personajes, lugares y contexto.		
Las ideas se expresan con claridad y fluidez.		
Se usa un vocabulario amplio y adecuado.		
La pronunciación es clara y correcta.		
Refuerza su exposición con lenguaje corporal adecuado.		
Marca matices y el volumen de su enunciación es adecuado.		

PROMOCION

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa

Trabajo colaborativo

Acción	Pensamiento racional	Pensamiento Crítico	Pensamiento Creativo
Mario ejecuta un instrumento musical			
Observar la naturaleza			
Luisa dibuja muy bien			
Carlos estudia las funciones de las plantas			
Un investigador analiza la pobreza en el país			

La retroalimentación será una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Tipos de PENSAMIENTO

¿Qué es razonar?

EJERCICIOS DE PENSAMIENTO CRÍTICO

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

Desarrolla una estrategia que consta de una secuencia de pasos finitos, organizados en forma lógica para dar respuesta a una situación, fenómeno o problemática de las ciencias naturales, experimentales y tecnología, ciencias sociales, humanidades o de su vida cotidiana.
Objetivo de la progresión
El estudiante, a través de las estrategias para resolución de situaciones, fenómenos o problemáticas, logrará dar respuesta o solución a ellas, por medio de pasos ordenados y lógicos.
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías

• Categorías que aborda la progresión:
  • C3 Pensamiento algorítmico
• Subcategorías que aborda la progresión:
  • S1 Resolución de problemas
  • S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Pensamiento computacional • Algoritmos • Lenguaje algorítmico
Meta de aprendizaje

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorías	**S1 Resolución de problemas** **S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico**
Meta de Aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

3 horas

7

Progresión

PROMOCIÓN

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

Los mejores juegos de mesa para desarrollar las habilidades STEM

PROMOCIÓN

Los juegos de mesa pueden ser una excelente herramienta para promover habilidades STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en niños y adultos.

Muchos juegos de mesa requieren que los jugadores utilicen habilidades matemáticas y de razonamiento lógico, lo que ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y el análisis de datos. Y es que, si buscamos ideas de regalos para despertar vocaciones tecnológicas, igual la clave está en alguno de los juegos de mesa más tradicionales que te puedas imaginar.

Juegos de mesa educativos

Algunos juegos de mesa requieren habilidades de programación, pensamiento algorítmico y resolución de problemas, lo que puede ser beneficioso para aquellos interesados en la informática y la tecnología.
Otros juegos de mesa pueden mejorar la comprensión de los conceptos de física y química. Hay muchos juegos de mesa excelentes que pueden ayudar a desarrollar habilidades STEM. Aquí hay algunas recomendaciones:

Blokus

Este juego de estrategia requiere que los jugadores coloquen piezas en un tablero mientras intentan bloquear a sus oponentes. Los jugadores deben usar habilidades matemáticas y de pensamiento espacial para planificar sus movimientos. Este juego de estrategia para 2-4 jugadores es excelente para mejorar la capacidad de razonamiento espacial. El objetivo es colocar fichas en un tablero de manera que no se solapen con las fichas del oponente.

SET
Un juego de cartas que desafía la capacidad de observación y análisis de patrones. El objetivo es identificar conjuntos de tres cartas que cumplan con ciertas condiciones de color, forma y cantidad.

Ticket to Ride
En este juego, los jugadores construyen rutas de tren a través de América del Norte mientras compiten por completar objetivos específicos. Los jugadores deben usar habilidades matemáticas y de razonamiento espacial para planificar sus rutas y conectar ciudades.

Estudiante, continúa la lectura, analizando el código QR

PROMOCIÓN

Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura, identifiquen los diferentes tipos de juegos y en una tabla comparativa, escriban que tipo de habilidad desarrollan con el juego.

Juego	Habilidad

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.
Para iniciar esta quinta progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.
Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. Se desea almacenar el costo de un producto, ¿qué tipo de dato se debe usar?
a. Decimal
b. Entero
c. Texto
d. Byte

2. El algoritmo que provee de una forma mínima es:
a. Descriptivo
b. General

3. Es la secuencia específica en forma simbólica de cómo seguir las instrucciones, expresado de modo gráfico y ordenado el proceso para cumplir un fin determinado.
a. Lógica gráfica o diagrama
b. Lógica matemática
c. Algoritmo cuantitativo

4. ¿Qué es un dato?
a. Un programa de gráficos
b. Parte de un algoritmo
c. Conjunto de símbolos
d. Un hardware

5. ¿Qué es una expresión?
a. Un programa
b. Un conjunto de constantes y variables, unidos a un resultado
c. Una serie de números

6. ¿Qué es un algoritmo?
a. Una serie de pasos ordenados en forma lógica que permite resolver un problema
b. Un lenguaje humano que traduce un programa
c. A y B son correctas
d. Ninguna es la definición de algoritmo

7. Si te encuentras con una compañera en el pasillo y ves que está llorando, ¿qué harías?
a. Le preguntas qué le pasa
b. La consuelas
c. No haces ni dices nada
d. Dejas que ella se acerque

8. Al hablar con una persona, encuentras que se comunica con frases que parecen no tener sentido, ¿qué harías?
a. Tratas de entender lo que dice
b. Escuchas, pero no prestas atenciones
c. Aceptas que tienes dificultades y el ayudas a expresarse

9. Escribe el número que por lógica completa las siguientes series: 3, 5, 9, 17, _____
a. 21
b. 33
c. 44
d. 68
e. 24

10. Una persona te cuenta un problema personal, ¿qué harías?
a. Le ofrecer tu apoyo para resolverlo
b. Le sugieres opciones para resolverlo
c. Dejas que tome su propia decisión, aun cuando esté equivocada su respuesta
d. Depende de quién sea la persona

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Pensamiento
  - Pensamiento computacional
  - Razonamiento
- Pensamiento crítico
- Lenguaje algorítmico

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Pensamiento

Jean Piaget, psicólogo y epistemólogo suizo, describe el pensamiento como un proceso activo en el que los individuos construyen su comprensión del mundo, a través de la asimilación y la acomodación de la información. Dividió el desarrollo cognoscitivo en 4 etapas: 1. Sensoriomotora, 2. Preoperacional, 3. De operaciones concretas y 4. Operaciones formales; cada una representando la transición a una forma más compleja y abstracta de conocer

Lev Vygotsky, psicólogo ruso propuso la teoría del desarrollo social del pensamiento, enfatizando el papel del lenguaje y la interacción social en la construcción del pensamiento y el aprendizaje.
Edwar de Bono, psicólogo maltés, determinó técnicas y estrategias para fomentar el pensamiento creativo y la resolución de problemas a través de enfoques no convencionales.
Howard Gardner, psicólogo y educador estadounidense, conocido por su teoría de las inteligencias múltiples, consideró que existen diferentes tipos de inteligencia, incluido el pensamiento lógico-matemático, el pensamiento lingüístico, el pensamiento espacial, entre otros.
Daniel Kahneman, psicólogo y economista, investiga el pensamiento y la toma de decisiones, especialmente en relación con los sesgos cognitivos y los procesos de pensamiento intuitivo y racional.

Pensamiento computacional

La resolución de problemas es el camino más eficaz y ágil que se puede encontrar para dar una solución a un problema determinado y éste hace que los sujetos salgan de la zona de confort en la que se encuentran y se vean abocados a generar procesos cognitivos los cuales permiten llegar a encontrar la solución.
El pensamiento computacional lleva a tratar de entender los ejes principales que se tienen ya que éste desarrolla, de manera sistemática, las habilidades del pensamiento de orden superior, como el razonamiento abstracto, el pensamiento crítico y la resolución de problemas.
Se basa en la capacidad de descomponer un problema en componentes más pequeños, identificar patrones y abstraer información relevante para encontrar soluciones eficientes. Implica habilidades como el análisis lógico, la resolución de problemas, el diseño algorítmico, la abstracción, la automatización y la representación de datos.
Fomenta la capacidad de pensar de manera estructurada, analítica y sistemática, buscando soluciones eficientes y escalables.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen los acertijos y respondan el cuestionamiento.

1. A un árbol me subí donde peras habían, peras no agarre y peras no deje. ¿Cuantas peras había?

2. Un hombre entró en un bar y solicitó al camarero un vaso de agua. Nunca antes se habían encontrado. El cantinero sacó un arma de debajo del mostrador y apuntó al hombre. Unos segundos después, el hombre dijo: “Gracias” y se fue. ¿Por qué?

3. El servicio postal tiene una regla estricta que indica que los envíos no deben superar un metro de largo. Se necesita enviar una antigua y valiosa flauta. La medida de la flauta era de un metro con cuarenta centímetros y no podía ser desarmada, ya que era de una única pieza. La flauta fue enviada. ¿Qué es lo que hizo?

Razonamiento

Es una forma o estructura del pensamiento, que consiste en obtener nuevos juicios partiendo de otros ya ganados.
Jean Piaget, psicólogo y epistemólogo suizo, que describe el razonamiento como un proceso constructivo que evoluciona a medida que los individuos interactúan con su entorno, por lo que el razonamiento se desarrolla a través de etapas y se basa en la asimilación y la acomodación de nuevas experiencias.
Lev Vygotsky, psicólogo ruso cuyo enfoque se centró en la influencia del entorno social en el desarrollo cognitivo, determina que el razonamiento se desarrolla a través de la mediación social y el uso de herramientas culturales.
Richard E. Mayer, psicólogo y educador estadounidense, conocido por sus investigaciones sobre el aprendizaje y la cognición, destaca la importancia de la representación visual y verbal en el razonamiento efectivo, ya que implica la integración de diferentes modos de información.
John Dewey, filosofo y educador estadounidense, quien enfatizó la importancia del pensamiento reflexivo y la resolución de problemas en el aprendizaje. Reflexionó sobre el razonamiento como un proceso activo y experimental que involucra la aplicación de la inteligencia y la reflexión.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: socialicen las definiciones anteriores y generen una definición sobre lo que es "razonamiento".

Razonamiento

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Pensamiento crítico

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Pensamiento crítico

Es un modo de pensar sobre cualquier problema, situación, fenómeno, tema o contenido, que inicialmente se somete a revisión, es decir, a preguntas, las cuales son esenciales porque impulsan el pensamiento en forma analítica y evaluativa.

Surge en la antigua Grecia y se relaciona con el filósofo Sócrates fundamentándose en la lógica, la retórica y la dialéctica. En su etimología, proviene del verbo en latín "pensare", que ejerce como sinónimo de pensar y el verbo griego "krienin", que se puede traducir como decidir o separar.

Por lo que el pensamiento crítico se puede describir como la enumeración de un conjunto de las siguientes operaciones intelectuales: evaluar, clarificar, analizar y resolver.

Se debe ser capaz de analizar con precisión el problema, separando la información para determinar las prioridades en orden de importancia, de tal modo de enmarcar cada problema en su contexto y poder responder a las siguientes preguntas: ¿quién?, ¿qué?, ¿cuándo?, ¿dónde? y ¿por qué?

Se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Identificar el problema, y hacer las preguntas correctas.
- Analizar el problema y sus causas.
- Identificar y evaluar las consecuencias de las posibles soluciones.
- Seleccionar y planificar la solución.
- Implementar la solución.
- Evaluar si el problema fue resuelto.

Los principales beneficios son:

- Ayuda a resolver problemas.
- Permite contrastar o comprobar la veracidad de una información.
- Mejora la comprensión de temas o problemas complejos.
- Estimula la creación de nuevos argumentos y de aportar nuevos conocimientos o ideas.
- Facilita la toma de decisiones óptimas partiendo de la lógica, la reflexión y el análisis de la información veraz.
- Contribuye a entender otros puntos de vista o perspectivas.

¿Cuáles son los elementos principales del pensamiento crítico?

Las elementos o aspectos que están presentes en un proceso de pensamiento crítico están interconectados y son los siguientes:

- Análisis de fuentes y argumentos: desglosar y examinar en detalle la información es el paso preliminar que ayuda a comprender un problema. En lugar de dejarse llevar por impresiones, intuiciones u opiniones sin verificar, el análisis facilita identificar tendencias, patrones e incluso falsedades en las fuentes de información.
- Interpretación: se trata de formar una opinión sobre la información analizada. Desde un punto de vista neutral, se debe reflexionar sobre la validez de la información analizada.

PROMOCIÓN

• Inferencia: una vez que se haya entendido las diferentes perspectivas de una idea o problema, es necesario sacar conclusiones basadas en evidencias. Es decir, a partir de las diferentes premisas, se trata de ver las posibles relaciones, realizar deducciones y usar la lógica para obtener conclusiones.
• Evaluación: durante un proceso de pensamiento crítico hay que juzgar la calidad o la validez de la información obtenida. Verificar y evaluar la validez es fundamental en base a tomar decisiones.
• Argumentación: la comunicación clara de los resultados, razonamientos e hipótesis es otro de los elementos presentes en un pensador crítico. La creación de argumentos implica sintetizar las ideas extraídas del análisis y realizar una evaluación de éstas.
• Control: ser capaz de gestionar nuestras formas de pensar. Al igual que es malo desconfiar de todo, también lo es creer cualquier hipótesis o pensar que nosotros tenemos razón. Por lo tanto, ser consciente de los pensamientos ayuda a ir más allá, buscar información fiable y, en consecuencia, llegar a conclusiones veraces.
• Flexibilidad: abrir la mente hacia la consideración de otras alternativas y opiniones, es otro de los puntos que construyen el pensamiento crítico. Por ejemplo, imagina que alguien cree que el deporte no ayuda a mantener un cuerpo sano. Esa persona, si no abre la mente a escuchar que la práctica de deporte es muy positiva tanto para el cuerpo como para la mente, no podrá comprobar los beneficios en su salud.
• Solución de problemas: definir o realizar una síntesis del problema a resolver y de la causa que lo ha provocado, ayuda a generar ideas y a encontrar la solución.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen el código QR; escriban las preguntas de la letra que más les llamó la atención y el por qué. Socialicen al finalizar con el grupo.

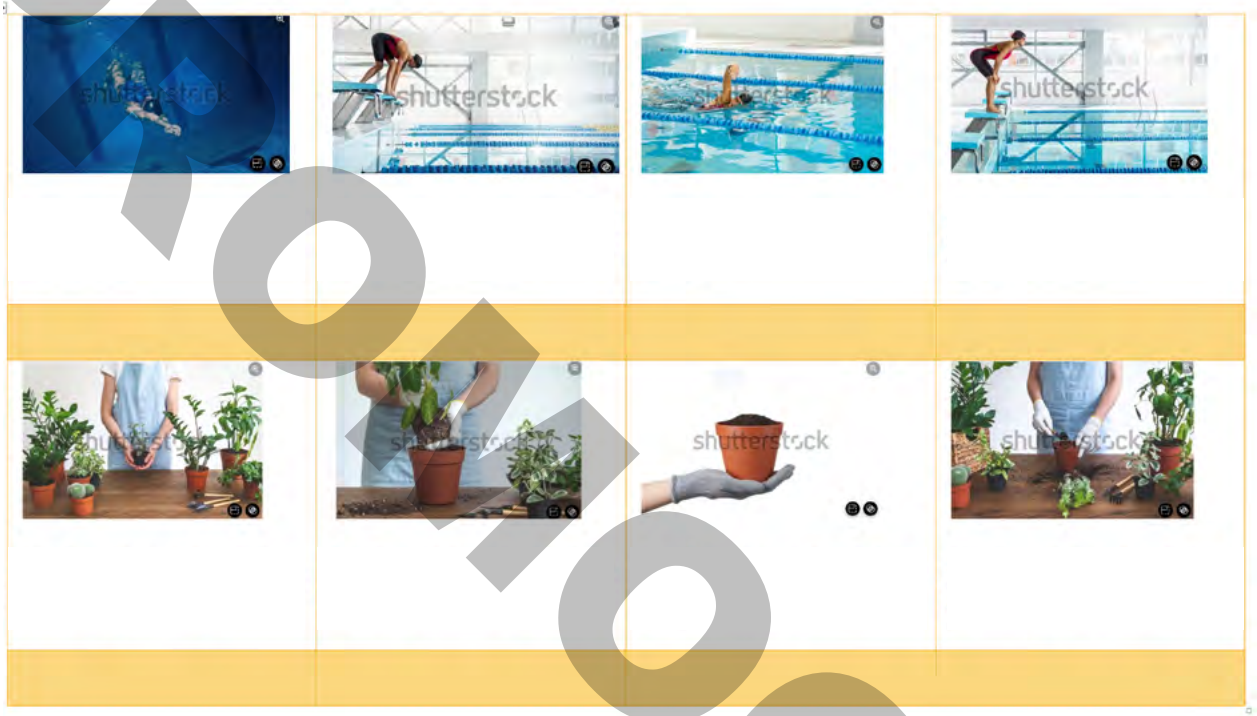
¿Será Cierto?

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo individual

Estudio independiente 45 minutos

Actividad en casa: estudiante, observa las siguientes imágenes y escribe el orden en el que deben suceder.



Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

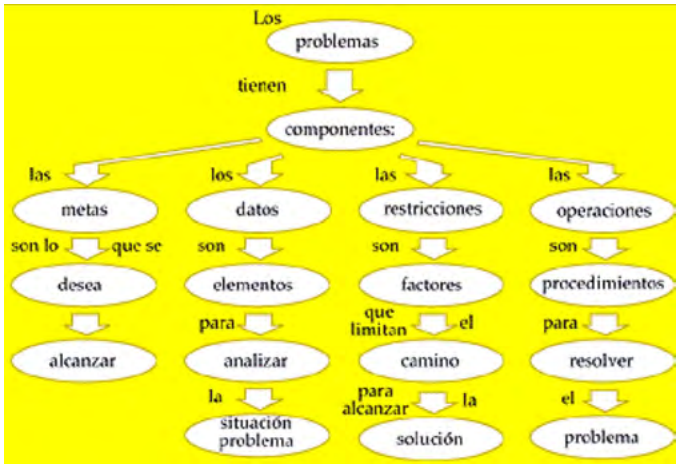
- Pensamiento crítico para la solución de problemas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Lenguaje algorítmico

Todos los días se resuelven problemas, aún sin ser consciente de ellos. Por ejemplo, cuando realizas una tarea, decidir con qué información trabajar y cuáles deben ser los resultados esperados. Los ingenieros en ciencias de la computación son solucionadores de problemas en el contexto computacional.
Un problema es la situación en la cual un individuo desea hacer algo, pero desconociendo el curso de la acción necesaria para lograr lo que se quiere. La solución se convierte en la meta a lograr; las actividades llevadas a cabo por el o los sujetos tienen por objeto operar sobre el estado inicial y transformarlo en meta, por lo que el problema tendrá 4 componentes:
La(s) meta(s): constituyen lo que se desea lograr. En un problema puede haber una o varias metas.
Los datos: consisten en la información ya sea numérica o verbal.

PROYECCIÓN



Las restricciones: son los factores que limitan la vía para llegar a la solución, pueden estar mal definidos y ser explícitos o implícitos.
Los métodos: también operaciones, son los procedimientos utilizados para resolver el problema.

Por ejemplo: Sofía quiere saber cuántas combinaciones diferentes de pantalones y blusas hacer. Tiene 4 pantalones y 3 blusas. Sofía solo quiere utilizar 2 de las 3 blusas (verde y rosa). Como consecuencia, no todas las blusas van a ser consideradas.

Elementos del problema	
Meta	Conocer cuántas combinaciones diferentes
Datos	4 pantalones y 3 blusas
Restricciones	2 de 3 blusas (verde y rosa)
Métodos	La operación para conocer el número de combinaciones

Lenguaje algorítmico

Es un tipo de lenguaje de programación utilizado para expresar algoritmos de manera precisa y estructurada. Los algoritmos son secuencias ordenadas de instrucciones para resolver un problema o realizar una tarea específica.

Proporciona una forma de comunicación entre los seres humanos y las computadoras, permitiendo que los algoritmos sean convertidos a un formato que las máquinas puedan entender y ejecutar. Estos lenguajes suelen tener sintaxis y semántica definida que establece reglas específicas para escribir instrucciones y expresiones.

Generalmente, se asocia al ámbito matemático, pero no es exclusivo de esa área. Ya que si un algoritmo es una secuencia de pasos finitos bien definidos que resuelven un problema, se puede usar de ejemplo el prepararse para ir a la escuela, y llegar puntualmente. La ejecución de ciertas operaciones o tareas tan simples nos llevarán a lograr la meta deseada. Por ejemplo, cepillarse los dientes, bañarse, desayunar, preparar la mochila con las herramientas de estudio, salir de casa, tomar el transporte, se pueden ver como un algoritmo.

El algoritmo está compuesto de 3 partes principales:

1. Entrada: se trata del conjunto de datos que el algoritmo necesita como insumo para procesar.
2. Proceso: son los pasos necesarios aplicados por el algoritmo a la entrada recibida para poder llegar a una salida o resolución del problema.
3. Salida: es el resultado producido por el algoritmo a partir del procesamiento de la entrada una vez terminada la ejecución del proceso.

Existen una serie de características comunes a todos, a continuación, se mencionan alguna de ellas.

- Exactitud: el algoritmo tiene que indicar un orden claro de la ejecución de cada paso. Éstos no pueden ser ambiguos (debe existir una confiabilidad).
- Estar definido: si se realiza la ejecución de un mismo algoritmo en distintas instancias utilizando la misma entrada, debe resultar en la misma salida.
- Completo: en la solución se deben considerar todas las posibilidades del problema.
- Finito: necesariamente un algoritmo debe tener un número finito de pasos.
- Instrucciones entendibles: las instrucciones que lo describen deben ser claras y legibles.
- General: debe poder abarcar problemas de un mismo tema soportando las distintas variantes que se presentan en la definición del problema.

PROHIBIDA

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: elijan una actividad de su vida cotidiana que realicen en el aula o en la escuela, convirtiéndolo en problema; describan la meta, los datos, las restricciones y los métodos para lograrlo. Al finalizar, anota los métodos en los que coincidieron y en los que difirieron.

Problema:	
Meta	
Datos	
Restricciones	
Métodos	

Coincidencias y diferencias

Proceso Evaluación Formativa Trabajo individual

Estudio independiente 45 minutos

Actividad en casa: estudiante, observa las siguientes imágenes, y construye el algoritmo de ¿Cómo freír un huevo?

Algoritmo: ¿Cómo freír un huevo?	
Paso 1:	
Paso 2:	
Paso 3:	
Paso 4:	
Paso 5:	
Paso 6:	
Paso 7:	
Paso 8:	
Paso 9:	
Paso 10:	
Paso 11:	
Paso 12:	

PROMOCIÓN

Diseñar una evaluación y considerar el proceso de retroalimentación.

MD 3

Evaluación formativa

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorias	S1 Resolución de problemas S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Meta de aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo			
Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar			
		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Formalidad de la presentación		
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
	Dominio del tema		
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen las situaciones y describan los pasos para llegar a la meta, esto te permitirá tomar decisiones con el desarrollo de tu pensamiento y entender la construcción de un algoritmo:

1. Ponerte zapatos o tenis:

2. Hornear un pastel:

3. Pintar una obra de arte:

4. Pedir comida en una aplicación:

5. Construir un huerto en casa:

La retroalimentación será una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Qué es el Pensamiento Crítico

5 consejos para mejorar su pensamiento crítico - Samantha Agoos

Dinámicas neurolúdica: pensamiento crítico actividad

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCION

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

Conoce los diferentes métodos, técnicas o diagramas de flujo – 5E (Enganche, Explorar, Explicar, Elaborar, Evaluar), divide y vencerás, método del caso, método del árbol de causas, método científico, diseño descendente, refinamiento por pasos – y aplica el más pertinente de acuerdo con la situación, fenómenos o problemática para representar la solución.
Objetivo de la progresión
Conocer diferentes métodos, técnicas y el diagrama de flujo que le permitirá aplicarlo en la búsqueda de solución ante una situación, fenómeno o problemática..
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías

• Categorías que aborda la progresión:
  • C3 Pensamiento algorítmico
• Subcategorías que aborda la progresión:
  • S1 Resolución de problemas
  • S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Métodos para solucionar problemas • Técnicas para solucionar problemas • Diagrama de flujo
Meta de aprendizaje

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorías	**S1 Resolución de problemas** **S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico**
Meta de Aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

3 horas

8

Progresión

PROMOCIÓN

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

PROMOCIÓN

La importancia de los diagramas en los negocios

La utilización de gráficos y diagramas es algo siempre estuvo ligado a nuestra vida. Desde niños, en la escuela, los utilizamos para estudiar y aprender. Con el paso del tiempo, vimos cómo fueron evolucionando hasta tal punto que a tan solo un clic podemos hacerlos de forma digital con todas las facilidades que eso conlleva.
En los negocios también se utilizan desde hace mucho tiempo, incluso siglos. El origen de muchos diagramas data de más allá del 1800 y ya eran utilizados para distintas industrias como podrían ser los negocios, la construcción o incluso en la planificación de eventos. Cobran una importancia muy elevada ya que se pueden utilizar no solo para organizar, sino para ejecutar acciones, planificar estrategias, solucionar problemas o simplemente conocer la jerarquía de la empresa.
Realizarlos en papel es algo que ya pasó a la historia gracias a una gran cantidad de herramientas que te permiten hacer los diagramas online, muchas de ellas incluso con plantillas que te ayudarán a elaborarlos más rápido. Son muy ventajosos ya que si cometes un error en su elaboración puedes modificarlo de forma sencilla y puedes involucrar a todos los miembros del equipo para que estén al tanto e incluso, puedan consultarlos desde dondequiera que estén.

Los diagramas que no pueden faltar en los negocios

Dependiendo del caso y la necesidad, posiblemente se necesite una serie de diagramas u otros, pero siempre hay muchos en común sin importar la situación y estos son los más utilizados:

Diagrama de Gantt
Este diagrama es perfecto para tener a todo el equipo en la misma página. Posiblemente, sea uno de los más conocidos y efectivos a la hora de planificar proyectos, y es que los trimestres, sin este diagrama, pueden ser muy complicados. Consta de dos partes bien diferenciadas, la izquierda en la se suelen detallar las tareas a realizar y la superior que está separada por semanas. De esta forma, se puede detallar qué parte del proyecto se llevará a cabo en distintos momentos y se puede ver a un simple vistazo una línea del tiempo que ayude a comprender mejor a todos los involucrados lo que se está tratando de conseguir con el trabajo.
Actualmente, es mucho más sencillo llevar a cabo este gráfico ya que puedes hacer uso de una plantilla de diagrama de Gantt para comenzar mucho más rápido y simplemente ir modificando a tu antojo. Este diagrama se lleva utilizando desde principios del siglo XX y motiva a los empleados a saber cuál es su papel en el progreso de la empresa.

Diagrama de flujo
Es el diagrama por excelencia si lo que se busca es conocer o planear un proceso determinado. Utilizado en la gestión empresarial, lo que pretende es mejorar la productividad desde el primer momento en el que se utiliza. No importa si se quiere crear un proceso desde cero o modificar uno ya existente, el diagrama de flujo te ayudará en ambos casos para ver dónde puede suceder un problema e intentar evitarlo con anticipación.
Todo diagrama de flujo cuenta con una simbología que es un lenguaje universal, por lo que el entendimiento mejora en todos los niveles. Al igual que el diagrama de Gantt, hay muchas plataformas que te permiten hacer un diagrama de flujo online para alcanzar una personalización máxima sin la necesidad de pasar horas frente a un papel pensando antes de pasar a la acción.

Estudiante, continúa la lectura, analizando el código QR:

PROYECCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura, identifiquen las ideas principales y redacten resumen para, posteriormente socializarlo, respondiendo el siguiente cuestionamiento. A lo largo de tu vida, ¿cómo defines un diagrama?

Proceso Evaluación Formativa Evaluación diagnóstica

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.

Para iniciar esta octava progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto. Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. Identifica los pasos para tomar una decisión y ordénalos:

Tomar una decisión	Analizar el problema	Asumir las consecuencias	Identificar las posibles soluciones

PROMOCIÓN

Un ganadero y sus dos hijos

Un ganadero que tenía dos hijos. Les repartió 8 vacas a cada uno para que las cuiden, vendieran leche y que ésta sea el sustento de su familia. Luego de eso se marchó de viaje.

Daniel, el hijo mayor, las cuidaba y vendía la leche todos los días temprano en el mercado.

Raúl, el hijo menor, en cambio se dedicó a dormir y no cuidaba a las vacas. Tres de ellas murieron y como no vendía leche se quedó sin dinero.

Cuando el padre regresó de viaje, felicitó a Daniel, por su excelente trabajo y reprendió a Raúl por su descuido y le quitó las vacas. Raúl se puso triste porque perjudicó a su padre por su irresponsabilidad.

2. ¿Por qué el ganadero repartió a las vacas entre sus hijos?
a. Porque los quería mucho
b. Porque se iba a morir
c. Porque quería que las cuiden y vendan leche

3. ¿Qué opciones tenían los hijos del ganadero después que su padre les repartió las vacas?
a. Hacer lo que dijo su padre
b. No hacer caso a lo que dijo su padre
c. Irse de viaje

4. ¿Cuáles fueron las consecuencias de la decisión que tomó Daniel al cuidar a las vacas?
a. Su padre lo reprendió y lo castigó
b. Su padre lo felicito por su excelente trabajo
c. Su padre no dijo nada

5. ¿Cuál crees que es la decisión más adecuada?
a. Hacer lo que su padre les pidió y pensar en su familia
b. No hacer caso al padre porque es mucho trabajo
c. Dejar que el hermano mayor haga todo

6. Teniendo en cuenta la historia, antes de tomar una decisión, ¿qué se debe considerar?
a. Sólo debo pensar en mi beneficio
b. Pensar en cómo mi decisión me afecta y afecta a los demás
c. Solo debo pensar cómo afecta a mi familia

7. Cuando tienes una idea ingeniosa, tú:
a. Los pones en práctica inmediatamente sin perder tiempo
b. Tiene que ser muy viable para ponerla en práctica
c. Tomo todos los recaudos necesarios. Planifico todo antes de emprenderla

8. Cuando dudas mucho sobre algo, tú:
a. Evito los problemas
b. Tengo que esforzarme por elegir un camino
c. Me hago cargo y elijo un camino por más que luego deba cambiar el rumbo

9. ¿Cuánto influyen los demás en tus decisiones?
a. Mucho, necesito saber los puntos de vista de otras personas
b. Un poco, me gusta conocer otros puntos de vista
c. Nada, no dejo que nadie se entrometa en mis decisiones

10. ¿Cómo actúas bajo presión?
a. No soporto la presión externa
b. Me armo de paciencia, pero no soporto tanto tiempo
c. No me dejo presionar por nada ni nadie

PROMOCION

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Métodos para solucionar problemas
- Técnicas para solucionar problemas
- Diagrama de flujo

EstudianteEstudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Métodos para solucionar problemas

Un método es un conjunto de pasos y enfoques sistemáticos utilizados para lograr un objetivo o resolver un problema de manera ordenada y eficiente, a través de la planificación, implementación y evaluación de actividades con el fin de obtener los resultados deseados.

Un método puede incluir etapas específicas, criterios de evaluación, técnicas o herramientas recomendadas y un orden lógico de actividades. Existen varios métodos y enfoques para encontrar solución a una problemática, por ejemplo:

Método científico: es un enfoque sistemático utilizado en la investigación científica para resolver problemas y responder preguntas. Implica la formulación de hipótesis, el diseño y la ejecución de experimentos, el análisis de datos y la llegada a conclusiones basadas en evidencia.

Análisis de causa-raíz: este método se utiliza para identificar la causa principal de un problema. Consiste en investigar y analizar las causas subyacentes para abordar el problema desde su origen, en lugar de solo tratar los síntomas.

Diseño de pensamiento (Design Thinking): es un enfoque centrado en el usuario y basado en la empatía y la creatividad para resolver problemas. Implica la generación de ideas, la creación de prototipos y pruebas iterativas para desarrollar soluciones innovadoras.

Método de resolución de problemas de Polya: fue desarrollado por el matemático George Polya y proporciona un marco para abordar problemas matemáticos, pero también puede aplicarse a otros tipos de problemas. Este método incluye pasos como comprender el problema, diseñar un plan, llevar a cabo el plan y revisar los resultados.

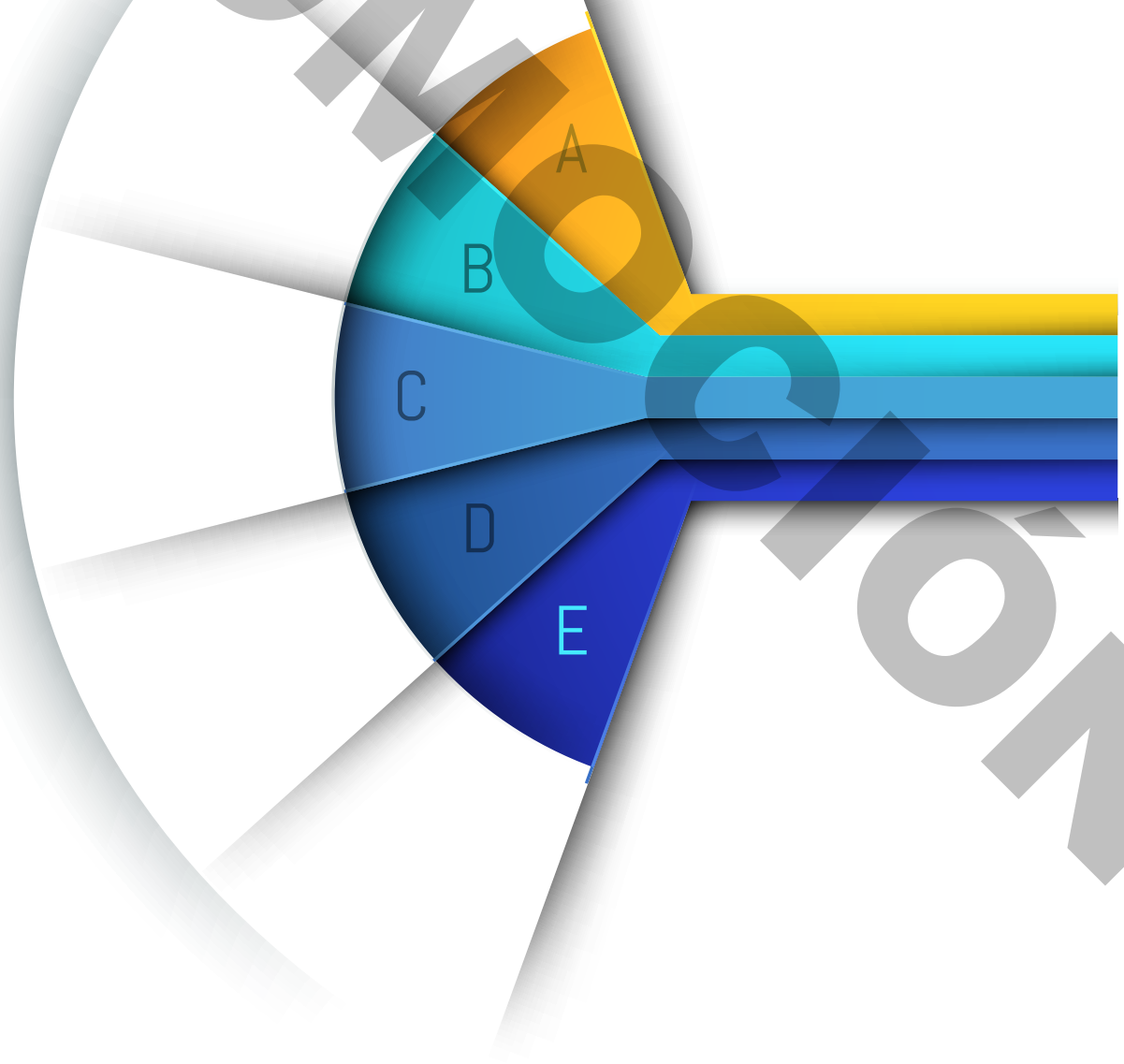
Pensamiento lateral: es un enfoque creativo para resolver problemas que busca romper patrones de pensamiento convencionales y encontrar soluciones fuera de lo común. Implica el uso de técnicas como analogías, redefinición de problemas y exploración de posibilidades no obvias

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen el código QR; representen en una infografía los pasos y ejemplos del método científico para, posteriormente, presentar ante el grupo.

Uso del método científico en la vida cotidiana



PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Técnicas para solucionar problemas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Técnicas para solucionar problemas

Una técnica se refiere a un procedimiento o conjunto de acciones específicas que se utilizan para llevar a cabo una tarea o alcanzar un objetivo determinado. Es un enfoque práctico y aplicado que se utiliza dentro de un método más amplio.

Las técnicas son herramientas prácticas y concretas que se utilizan para realizar tareas específicas de manera eficiente y efectiva. Puede involucrar pasos detallados, métodos particulares, habilidades específicas o el uso de herramientas y recursos.

Es importante destacar que las técnicas pueden ser aprendidas, practicadas y mejoradas con la experiencia. Pueden ser transmitidos de una persona a otra y se basan en conocimiento y habilidades adquiridas. Las técnicas suelen ser más concretas y específicas que los métodos, y se utilizan como herramientas prácticas dentro de un proceso más amplio. Existen diversos tipos de técnicas que se pueden utilizar para solucionar problemas, algunos son los presentes a continuación: Tormenta de ideas (Brainstorming): es una técnica utilizada para generar ideas de manera creativa y sin restricciones. Se busca generar un ambiente de libre expresión y colaboración, donde se fomenta la generación de ideas sin juzgar su viabilidad o factibilidad. Alex Faickney Osborn es conocido por popularizar esta técnica.

Diagrama de Ishikawa (también conocido como diagrama de causa y efecto o diagrama de espina de pescado): es una técnica utilizada para identificar las posibles causas de un problema y visualizar su relación con el efecto o resultado no deseado. Kaoru Ishikawa es el autor asociado con esta técnica.

Diagrama de flujo: es una técnica que utiliza símbolos gráficos para representar pasos secuenciales en un proceso o procedimiento. Los diagramas de flujo ayudan a visualizar y comprender la secuencia lógica de los pasos necesarios para resolver un problema o realizar una tarea.

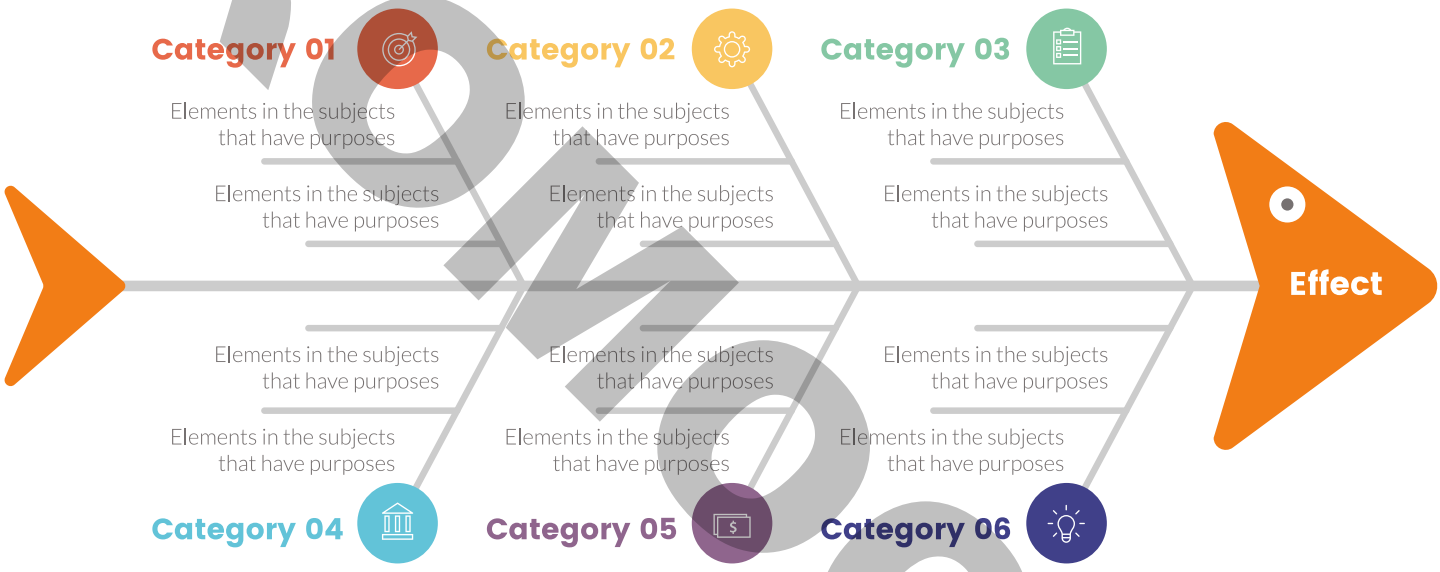
Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas): es una técnica utilizada para analizar la situación actual de una organización o proyecto. Permite identificar y evaluar las fortalezas y debilidades internas, así como las oportunidades y amenazas externas. Esta técnica se atribuye a Albert Humphrey.
Diagrama de Pareto: es una técnica utilizada para identificar y priorizar los problemas o causas más significativas en función de su impacto. El principio de Pareto establece que aproximadamente el 80 % de los problemas se deben al 20 % de las causas. Esta técnica se basa en los trabajos del economista italiano Vilfredo Pareto.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen el código QR, seleccionen una situación, problemática o fenómeno que abordaron en la materia y sus interacciones y realicen el Diagrama de Ishikawa.

Diagrama de Ishikawa - Ejemplo real



PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

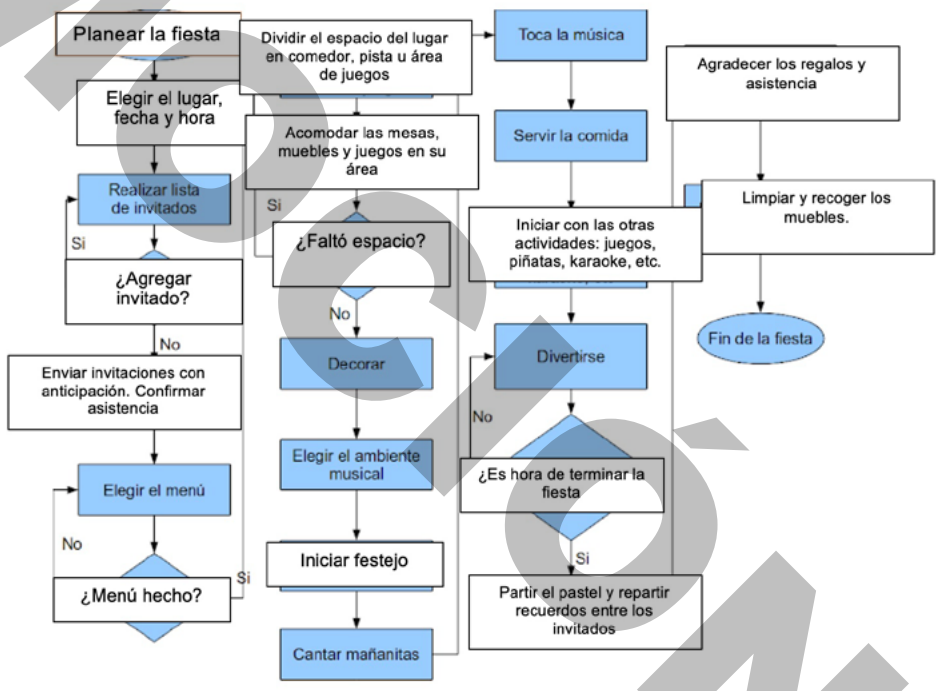
- Técnicas para solucionar problemas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo es una herramienta que se utiliza en informática para representar la secuencia lógica de pasos o procesos en un algoritmo. Aunque es más comúnmente asociado con la programación y el desarrollo de software, también se puede utilizar para resolver problemas de la vida cotidiana de manera estructurada. A continuación, se presenta un ejemplo de cómo se puede utilizar el diagrama de flujo en la resolución de un problema cotidiano:
Suponiendo que el problema a resolver es “planificar una fiesta de cumpleaños”.
Identificar los pasos y acciones necesarios: en primer lugar, se deben identificar todas las acciones necesarias para planificar la fiesta de cumpleaños. Éstos podrían incluir: elegir una fecha, hacer una lista de invitados, seleccionar un lugar, planificar las actividades, comprar suministros y comida, etc.
Representar los pasos en un diagrama de flujo: una vez identificados los pasos, se puede crear un diagrama de flujo que muestre la secuencia lógica de las acciones. Por ejemplo:

En este diagrama de flujo simple, cada acción se representa mediante un símbolo y se conecta con flechas para indicar la secuencia lógica de los pasos.
Seguir el diagrama de flujo: una vez que se tiene el diagrama de flujo, se puede seguir paso a paso para planificar la fiesta de cumpleaños. Cada símbolo representa una acción específica que debe llevarse a cabo.
El diagrama de flujo ayuda a visualizar y comprender la secuencia lógica de los pasos necesarios para resolver el problema. Facilita la organización y planificación, asegurando que no se omita ningún paso importante. Además, también puede ayudar a identificar posibles puntos de mejora o pasos que se puedan simplificar.



Es importante tener en cuenta que el uso del diagrama de flujo en problemas de la vida cotidiana puede variar según la complejidad del problema y la necesidad de representar la lógica de los pasos. En casos más simples, puede no ser necesario utilizar un diagrama de flujo completo, y en su lugar, se pueden emplear listas de tareas o diagramas más sencillos.

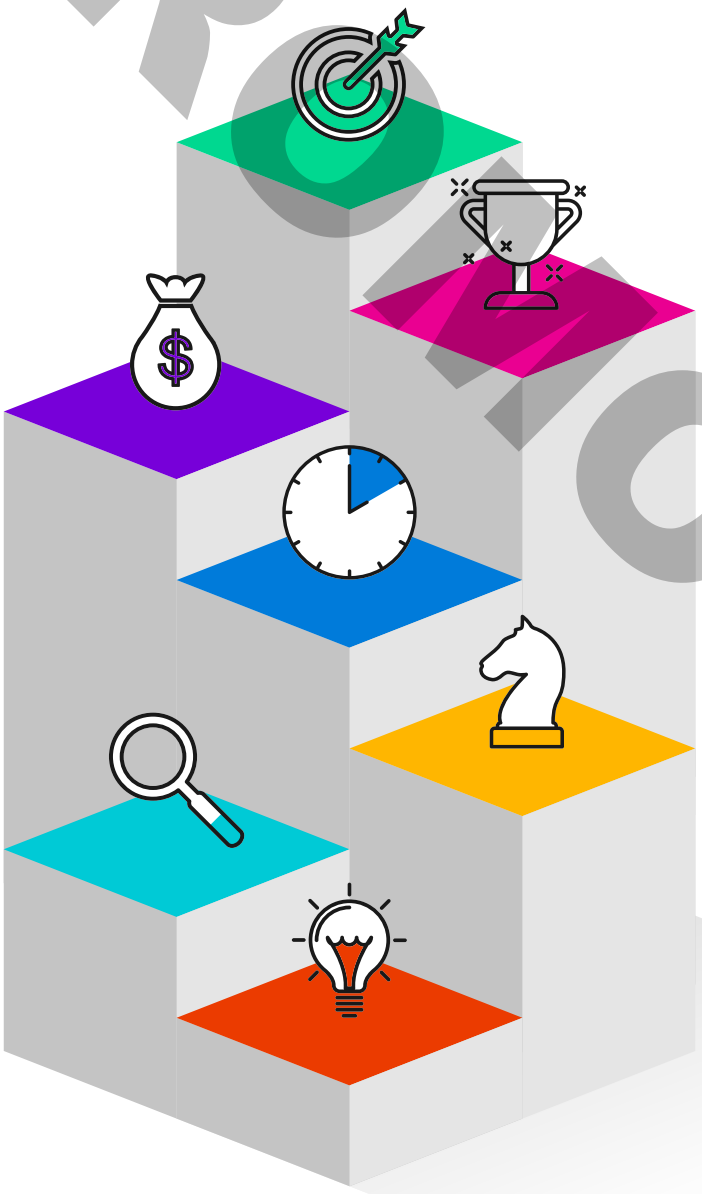
PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

Estudio independiente 45 minutos

Actividad en casa: estudiante, con esta temática necesitas conocer los elementos y características de un diagrama de flujo, analiza el código QR y en una infografía rescata las ideas principales que te servirán para realizar diagramas de flujo para dar solución a una problemática, fenómeno o situación:

El diagrama de flujo explicado: para qué sirve, cómo se hace, tipos, ejemplos, características.



PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: socialicen los elementos de un diagrama de flujo y desarrollen un ejemplo con alguna situación.

PROMOCIÓN

Diseñar una evaluación y considerar el proceso de retroalimentación.

MD 3

Evaluación formativa

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorias	S1 Resolución de problemas S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Meta de aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo

Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar

		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Formalidad de la presentación		
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
	Dominio del tema		
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Rúbrica para evaluar trabajos escritos

Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCIÓN

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean como realizar un FODA personal, elaboren de manera individual su FODA y socialícenlo. El propósito de esta actividad es fomentar el trabajo colaborativo anotando características adicionales desde la perspectiva de otra persona para, posteriormente, socializarlo ante el grupo: ¿Cómo hacer un análisis FODA personal?

La retroalimentación será una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Qué es Análisis Causa Raíz

Metodología Design Thinking en español. ¡Aprende a aplicar sus fases con ejemplos!

George Polya - Estrategias de Resolucion de Problemas

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

3 horas

9

Progresión

Utiliza elementos: datos, información, variables, constantes, expresiones, operadores lógicos, operaciones relacionales, operadores aritméticos y su jerarquía, estructuras condicionales, selectivas y repetitivas para **modelar soluciones de manera algorítmica**.
Objetivo de la progresión
Comprender el pensamiento algorítmico, es decir, al desarrollo y uso de algoritmos que pueden ayudar a resolver situaciones, fenómenos, problemáticas o realizar una tarea específica, incluyendo la descomposición funcional, repetición, organización de datos, generalización y parametrización, diseño por descomposición de un problema en partes más pequeñas y manejables y refinamiento.
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías

• Categorías que aborda la progresión:
  • C3 Pensamiento algorítmico
• Subcategorías que aborda la progresión:
  • S1 Resolución de problemas
  • S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Dato, información, variables, constantes y expresiones • Operadores lógicos, operaciones relacionales y operadores aritméticos • Jerarquías y estructuras condicionales, selectivas y repetitivas
Meta de aprendizaje

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorías	**S1 Resolución de problemas** **S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico**
Meta de Aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

PROMOCIÓN

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

PROMOCIÓN

La técnica de solución de problemas de D´Zurilla y Goldfried

La técnica de solución de problemas de D'Zurilla y Goldfried se creó con el fin de dar solución a los problemas (sobre todo sociales) mediante pasos bien definidos y dividiéndolo en pequeñas partes. Basado en la importancia de la cognición e individualización de los problemas, se intentó crear una terapia y sistematizarla de manera que cada uno pudiera adaptarla a su situación concreta.

Estos autores consideraron que reconocer y definir los problemas era el primer paso para llegar a la solución. Así, el mayor problema de la sociedad estaba precisamente en que no se sabían reconocer a los mismos. Precisamente, por este motivo, dedicaron la mayor parte del tiempo a definir bien los problemas y las áreas que estos abarcaban.

Junto al descrito, los elementos que sentaron las bases para el desarrollo de la técnica de solución de problemas de estos autores fueron:

- Reconocimiento de la importancia de la creatividad aplicada a la resolución de problemas y tareas cotidianas.
- El rechazo de un modelo puramente biológico o médico.
- El surgimiento de las terapias cognitivo-conductuales y los nuevos modelos de interacción con el estrés.

Etapas para la resolución de problemas

Dentro de este modelo, definieron las 5 etapas de la técnica de solución de los problemas, estas son:

1. Orientación general hacia el problema

En esta primera fase se pretende que la persona se dé cuenta de que los problemas forman parte de la vida diaria. Una vez reconocida su naturaleza cotidiana, se trata de afrontarlos sin que distorsionen mucho nuestra vida normal. Las interrogantes más importantes en esta primera parte son: cómo percibo el problema, cómo lo valoro, qué poder tengo sobre él y qué parte de mi tiempo ocupa.

2. Definición y formulación

En esta segunda etapa se aborda una cuestión importante: la importancia que el problema tiene para uno. También se intenta responder de dónde proviene, establecer qué quiero conseguir y saber definirlo de manera clara.

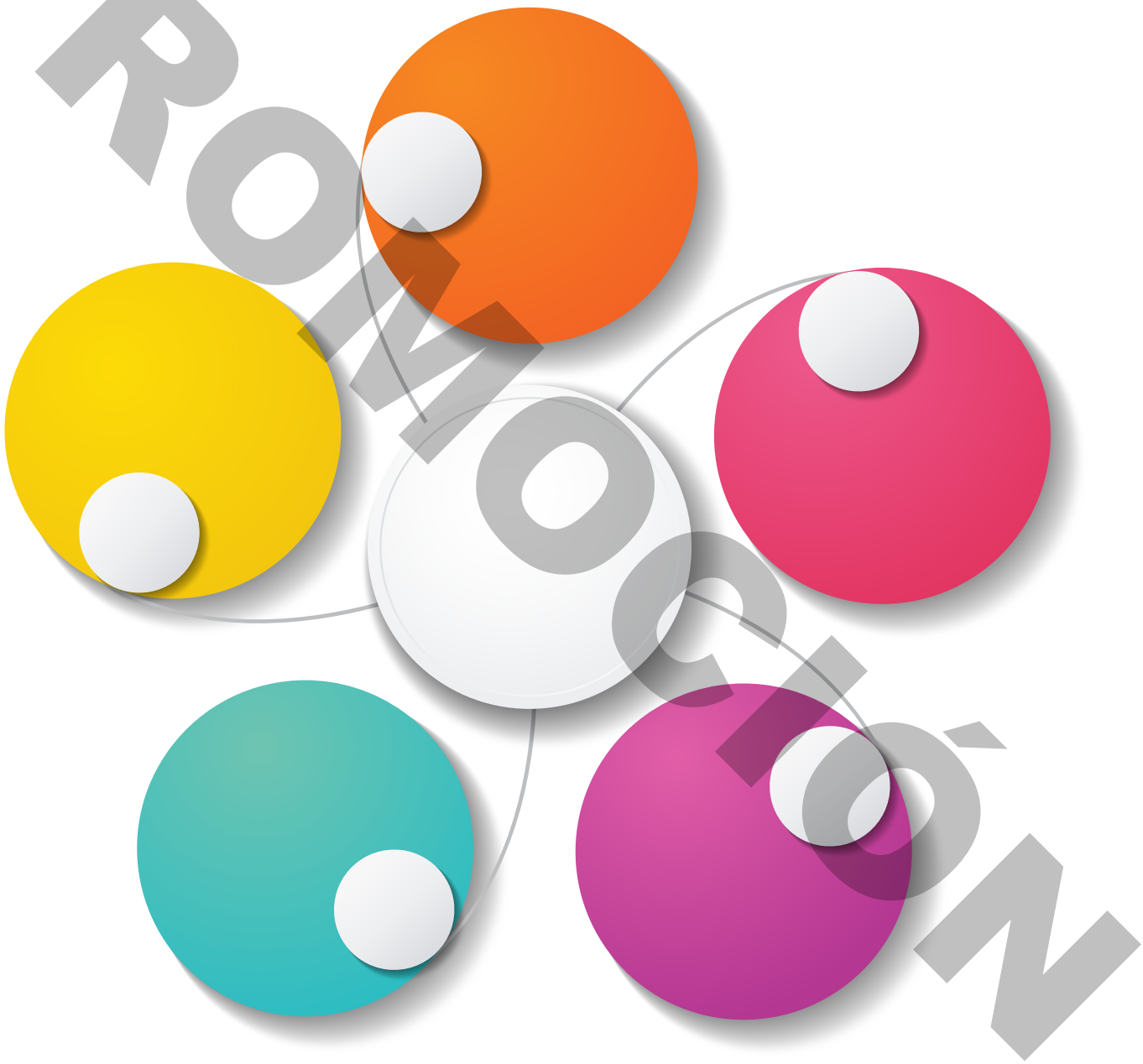
- Definir el problema en términos objetivos y solucionables
- ¿Qué sucede? ¿Qué me molesta?
- Buscar información relevante y objetiva
- Comprender el conflicto
- Establecer metas realistas
- Revalorar el problema en este momento

Estudiante, continúa la lectura, analizando el código QR:

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura; elaboren un mapa mental donde describan los elementos que componen la técnica de solución de problemas.



PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.
Para iniciar esta novena progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.

Analiza las definiciones y determina la respuesta correcta:

1. Es útil tratar de plantear la mayor cantidad de alternativas posibles de solución, pues de esta forma las probabilidades aumentan a favor de encontrar la vía correcta.
a. Identificación del problema
b. Planteamiento de alternativas de solución
c. Elección de una alternativa
d. Desarrollo de la solución
e. Evaluación de la solución

2. En esta fase, a partir de los datos relacionados con la alternativa seleccionada, se aplican las operaciones necesarias para solucionar el problema.
a. Identificación del problema
b. Planteamiento de alternativas de solución
c. Elección de una alternativa
d. Desarrollo de la solución
e. Evaluación de la solución

3. En esta parte de la metodología, se deberá elegir la alternativa que sea la más adecuada para la solución de problemas, tomando en cuenta las características del problema y las características que deberá tener la solución, así como los elementos, datos o información con la que se cuenta
a. Identificación del problema
b. Planteamiento de alternativas de solución
c. Elección de una alternativa
d. Desarrollo de la solución
e. Evaluación de la solución

PROMOCIÓN

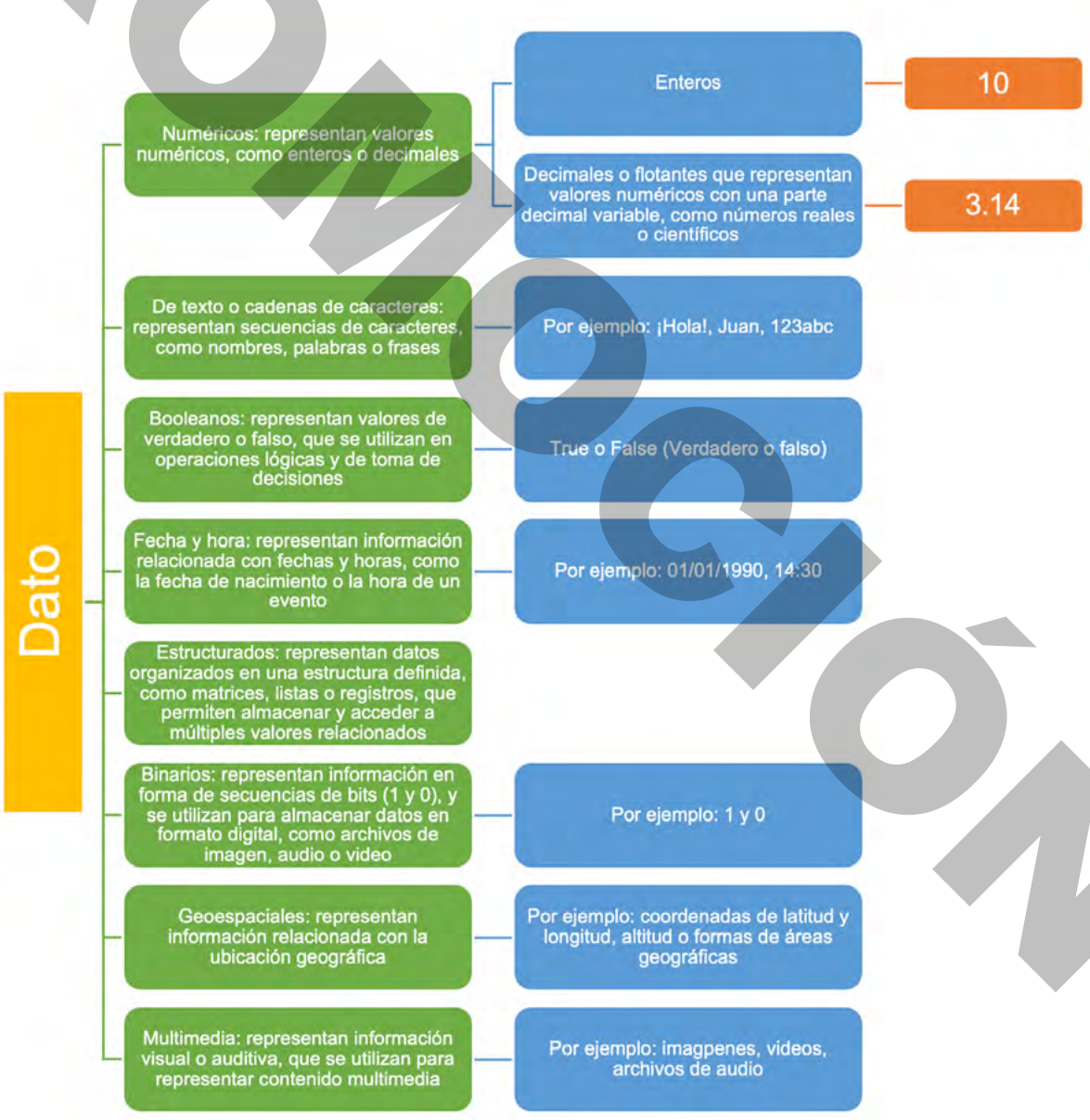
Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Dato, información, variables, constantes y expresiones
- Operadores lógicos, operaciones relacionales y operadores aritméticos
- Jerarquías y estructuras condicionales, selectivas y repetitivas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Dato

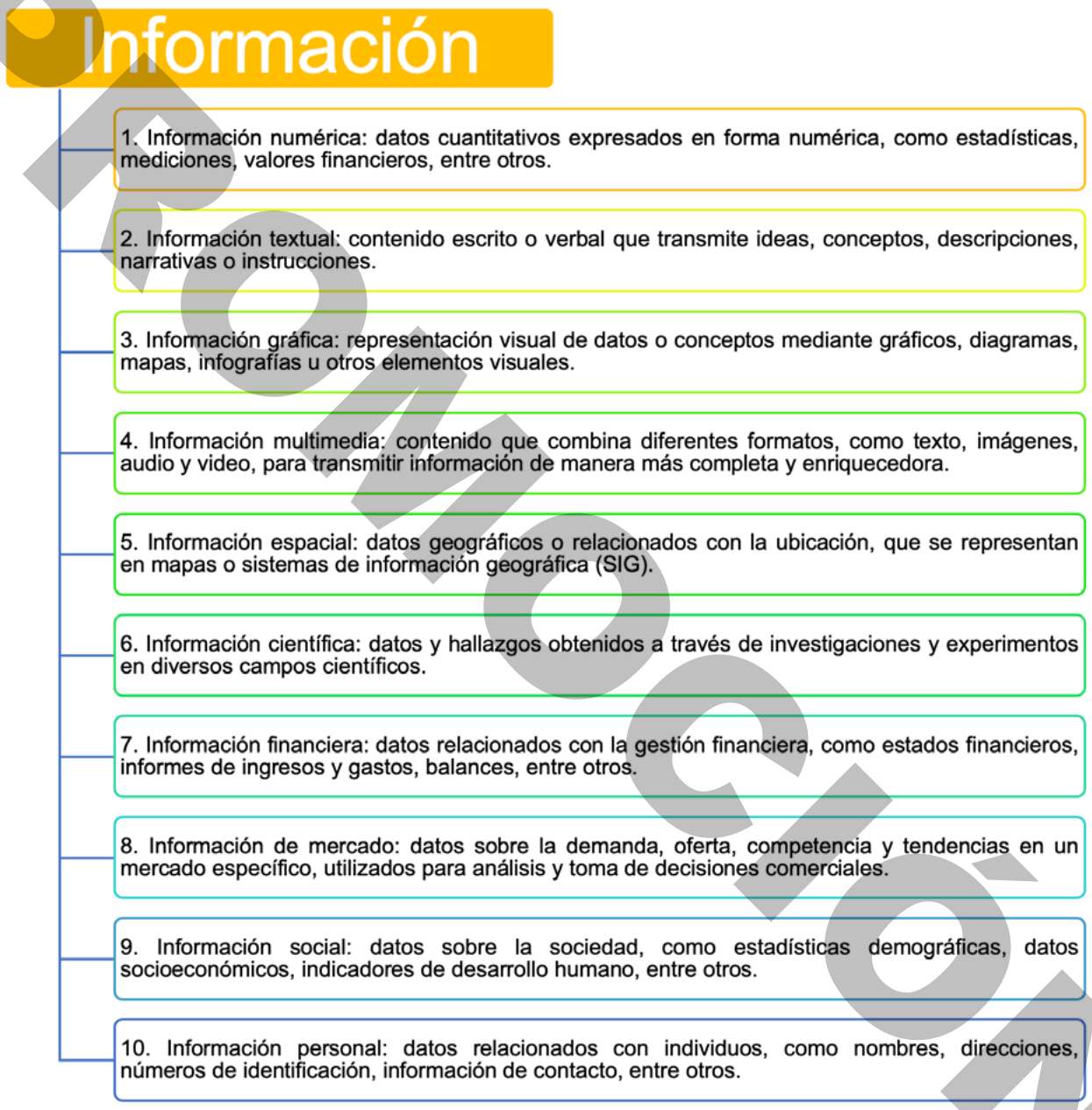
Los datos son hechos o información que se recopilan, registran o se obtienen de diversas fuentes. Pueden ser representados de diferentes formas, como números, texto, imágenes, sonidos, entre otros, y se utilizan como base para el procesamiento, análisis y almacenamiento de información. Los tipos de datos son:



PROMOCIÓN

Información

La información es un conjunto de datos procesados y organizados que brindan significado y contexto. Se considera un producto resultante del procesamiento de datos mediante la aplicación de reglas, estructuras y relaciones. La información proporciona conocimiento útil y comprensible para la toma de decisiones, la comprensión de situaciones o la comunicación. Se divide en:



PROMOCIÓN

Variables

Definición de variable:

En programación y matemáticas, una variable es un contenedor que almacena un valor o una referencia a un valor. Es un nombre simbólico que se utiliza para representar un espacio en la memoria del sistema donde se guarda el valor. Las variables pueden cambiar de valor a lo largo del tiempo durante la ejecución de un programa.

Los tipos de variables se mencionan a continuación:

1. Variables numéricas: almacenan valores numéricos, como enteros (por ejemplo, 10) o números decimales (por ejemplo, 3.14).

2. Variables de texto o cadenas de caracteres: almacenan secuencias de caracteres, como nombres, palabras o frases (por ejemplo, “hola”, “Juan”, “123 abc”).

3. Variables booleanas: almacenan valores de verdadero o falso (true o false), que se utilizan en operaciones lógicas y de toma de decisiones.

4. Variables de fecha y hora: almacenan información relacionada con fechas y horas, como la fecha de nacimiento (por ejemplo, 01/01/1990) o la hora de un evento (por ejemplo, 14:30).
5. Variables de arreglo o lista: almacenan conjuntos ordenados de valores del mismo tipo, permitiendo acceder y manipular múltiples elementos mediante índices.

6. Variables de objeto: almacenan referencias a objetos más complejos, como estructuras de datos, instancias de clases o componentes de software.

7. Variables de constantes: almacenan valores fijos y predefinidos que no cambian durante la ejecución del programa.

8. Variables de referencia: almacenan direcciones de memoria que apuntan a otros objetos o datos almacenados en memoria.

9. Variables de tipo enumerado: almacenan un conjunto limitado de valores posibles, donde cada valor representa una opción o estado específico.

10. Variables de tipo puntero: almacenan direcciones de memoria de otros objetos o datos, permitiendo un acceso y manipulación directa a nivel de memoria.

PROMOCIÓN

Constantes

En programación y matemáticas, una constante es un valor fijo y predefinido que no puede cambiar durante la ejecución de un programa. A diferencia de las variables, cuyos valores pueden variar, las constantes mantienen su valor constante a lo largo del programa. Las características de las constantes son:

Las constantes proporcionan una forma de mantener valores invariables y predefinidos en el código, lo que facilita su mantenimiento y mejora la legibilidad del programa. Además, el uso de constantes en lugar de valores literales directos puede hacer que el código sea más flexible y fácil de actualizar en caso de que sea necesario cambiar el valor de la constante en el futuro.

PROMOCIÓN

Expresiones

En los algoritmos, una expresión es una combinación de valores, variables, operadores y funciones que se evalúa para producir un resultado. Es una construcción que representa una operación o cálculo específico en el contexto del algoritmo. Las expresiones pueden ser numéricas, lógicas o de otro tipo, dependiendo del tipo de datos involucrados y las operaciones que se realicen.

Características de las expresiones en los algoritmos:

1. Composición: las expresiones se componen de elementos como valores literales (números o cadenas de caracteres), variables, operadores aritméticos (suma, resta, multiplicación, división), operadores lógicos (AND, OR, NOT), operadores de comparación (igual, mayor que, menor que) y funciones predefinidas o personalizadas.

2. Evaluación: una expresión se evalúa siguiendo las reglas y prioridades de los operadores y las convenciones de precedencia. Se realizan los cálculos necesarios y se obtiene un resultado final.

3. Tipo de dato: las expresiones pueden tener un tipo de dato específico basado en los tipos de datos de los elementos que las componen. Por ejemplo, una expresión aritmética con números enteros dará como resultado un número entero, mientras que una expresión lógica dará como resultado un valor booleano (verdadero o falso).

4. Contexto: las expresiones se utilizan en diferentes partes del algoritmo para realizar cálculos, tomar decisiones o asignar valores a variables. Pueden formar parte de instrucciones condicionales, bucles, asignaciones de variables, llamadas a funciones, entre otros.

5. Simplicidad o complejidad: las expresiones pueden ser simples, involucrando solo un par de valores y un operador, o pueden ser más complejas, con múltiples operadores y elementos combinados. La complejidad de una expresión depende de la lógica y las operaciones involucradas.

Las expresiones son fundamentales en la programación y los algoritmos, ya que permiten realizar cálculos y manipulaciones de datos. Son una forma de representar operaciones matemáticas, lógicas y otras operaciones en un formato comprensible para el ordenador.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: con base en el tema abordado, elabora un cuadro comparativo entre los términos y tipos de elementos para, posteriormente, socializarlo ante el grupo.

Dato	Información	Variable	Constante	Expresión

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Operadores lógicos, operaciones relacionales y operadores aritméticos

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Operadores lógicos

Los operadores lógicos pueden crear condiciones compuestas en una fórmula, como que se deben cumplir dos o más condiciones para elegir un determinado método de cálculo. Con los operadores lógicos, se puede describir estas combinaciones de condiciones.

Símbolo	Definición
AND	Verdadero, sólo si los dos elementos son verdaderos
OR	Verdadero, si cualquiera de los elementos es verdadero
XOR	Verdadero, si cualquiera de las expresiones (pero no ambas) es verdadera
NOT	Cambia el valor de Falso a Verdadero y viceversa

Operadores relacionales

Los operadores relacionales son símbolos que se usan para comparar dos valores. Si el resultado de la comparación es correcto la expresión considerada es verdadera, en caso contrario es falsa.

Operador	Nombre	Ejemplo	Significado
<	menor que	a<b	a es menor que b
>	mayor que	a>b	a es mayor que b
==	igual a	a==b	a es igual a b
~=	no igual a	a~=b	a no es igual a b
<=	menor que o igual a	a<=5	a es menor que o igual a b
>=	mayor que o igual a	a>=b	a es menor que o igual a b

Operadores aritméticos

Los operadores aritméticos son símbolos o signos utilizados en programación y matemáticas para realizar operaciones matemáticas básicas entre valores numéricos. Estos operadores permiten realizar cálculos y manipulaciones aritméticas en expresiones y fórmulas.

Operador	Descripción
+	suma
-	resta
*	producto
/	división
%	resto de la división entera
^	exponenciación

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen los cuestionamientos y respondan. Esta actividad les permitirá fortalece los conceptos centrales y transversales visto

1. ¿Con qué signo se representa el operador de suma?
a. +
b. –
c. *
d. /
e. ^

2. ¿Con qué signo se representa el operador de sustracción?
a. +
b. –
c. *
d. /
e. ^

3. ¿Cuál es el resultado de A y B, sí A es verdadero y B es falso?
a. Verdadero
b. Falso

4. Para resolver 13*2/(3+2) primero se suma, después se multiplica y por último se divide.
a. Verdadero
b. Falso

5. ¿Cuál es el resultado de A o B, sí A es falso y B es falso?
a. Verdadero
b. Falso

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Jerarquías y estructuras condicionales, selectivas y repetitivas

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Jerarquía

En programación, una expresión es una fórmula aritmética que permite calcular un valor. Cuando se construye la fórmula se debe tener en cuenta la jerarquía de operadores. La jerarquía de operadores determina el orden en el que se resuelven las expresiones cuando se involucran operaciones aritméticas como la suma, resta, multiplicación, división, potencia, raíz y módulo de la división. Este orden es el que permite que una expresión aritmética cualquiera siempre tenga la misma interpretación ya sea resolviéndola en papel, en calculadora o en el computador.

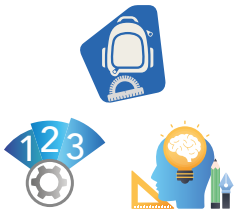
PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen el código QR y realicen una conclusión de la jerarquía de operadores.

Metodología de Programación - Jerarquía de Operadores
https://youtu.be/aUaxWQ_LtmU

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**



Estudio independiente 45 minutos

Actividad en casa: estudiante, con la actualización de las tecnologías de la información, en tu vida cotidiana y en tus dispositivos tienes acceso a los procesadores de textos y hojas de cálculo; descarga los que sean de tu interés y redacta un resumen respondiendo a los siguientes cuestionamientos:

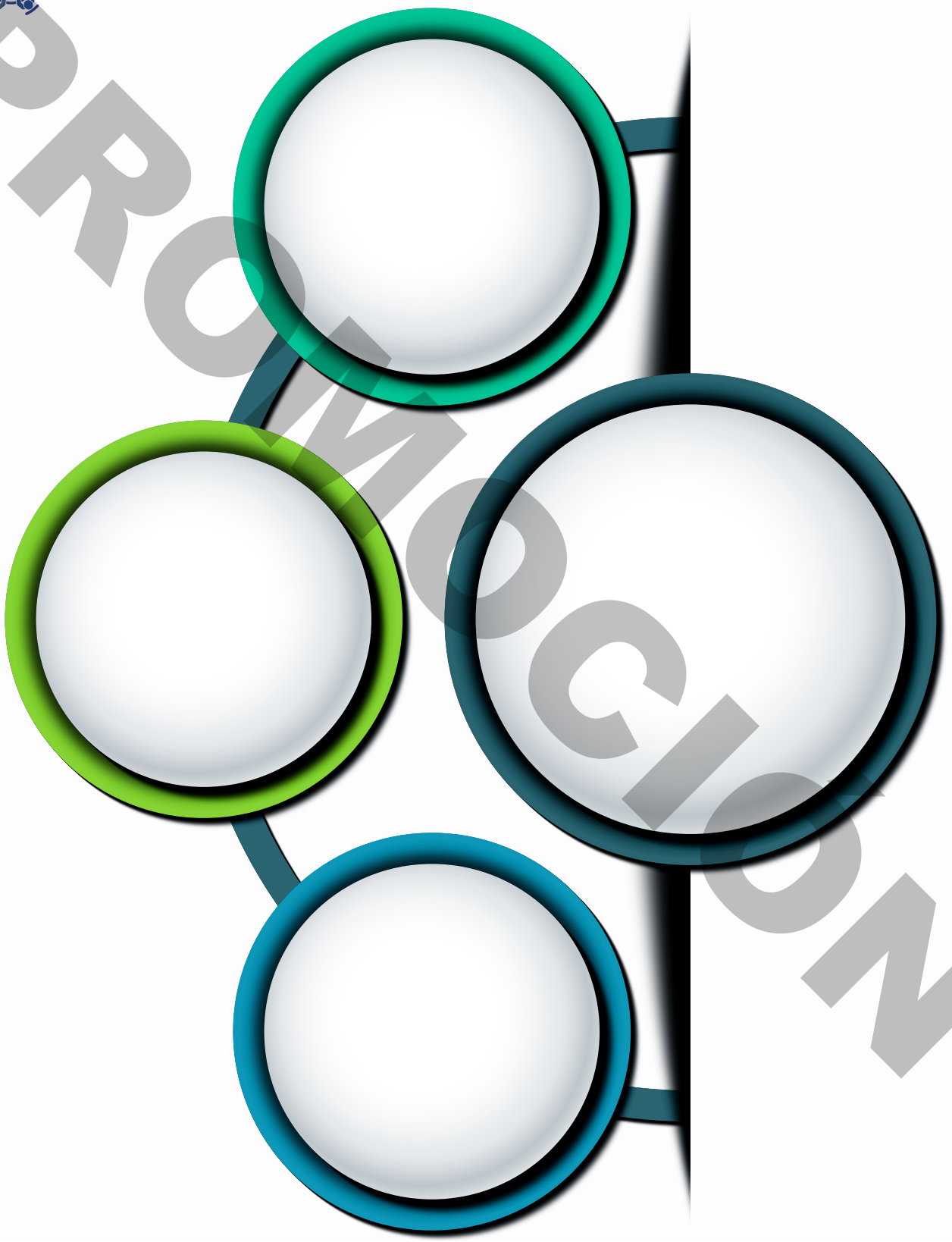
Estructuras condicionales, selectivas y repetitivas

Las estructuras condicionales son constructos en la programación que permiten tomar decisiones basadas en condiciones o criterios establecidos. Estas estructuras evalúan una o varias condiciones y ejecutan diferentes bloques de código dependiendo del resultado de dicha evaluación. En otras palabras, las estructuras condicionales permiten que el flujo de un programa se bifurque en diferentes direcciones según la veracidad de una o varias condiciones.
Existen diferentes tipos de estructuras condicionales, como el “if” simple (si), el “if-else” (si-sino), el “if-else if” (si-sino sí) y el “switch” (selección múltiple). Estas estructuras proporcionan flexibilidad al programador para controlar el flujo del programa y tomar decisiones en función de las condiciones evaluadas.
Las estructuras selectivas, también conocidas como estructuras de selección, son constructos en la programación que permiten realizar diferentes acciones o ejecutar diferentes bloques de código en función del valor de una variable o expresión. Estas estructuras se utilizan para seleccionar una opción o camino específico a seguir dentro de un programa, según las condiciones establecidas.
Las estructuras selectivas son comúnmente implementadas mediante el uso de instrucciones “if” (si), “if-else” (si-sino) o “switch” (selección múltiple). Estas permiten controlar el flujo del programa y tomar decisiones basadas en condiciones lógicas o comparativas.
Las estructuras repetitivas, también conocidas como estructuras de bucle o ciclos, son constructos en la programación que permiten repetir un bloque de código múltiples veces. Estas estructuras se utilizan cuando se desea ejecutar una porción de código de manera iterativa, hasta que se cumpla una condición específica.
Las estructuras repetitivas más comunes son el bucle “while” (mientras), el bucle “do-while” (hacer-mientras) y el bucle “for”. Estas estructuras permiten automatizar la ejecución de un bloque de código y realizar tareas repetitivas de manera eficiente. Las condiciones de salida del bucle determinan cuántas veces se ejecutará el bloque de código, lo que brinda flexibilidad al programador para controlar la repetición.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: elaboren una infografía, representando el concepto y las más utilizadas, esto te servirá para abstraer la información obtenida.



PROMOCION

Diseñar una evaluación y considerar el proceso de retroalimentación.

MD 3

Evaluación formativa

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorias	S1 Resolución de problemas S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Meta de aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo

Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar

		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Formalidad de la presentación		
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
	Dominio del tema		
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Rúbrica para evaluar trabajos escritos

Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCIÓN

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: lean los siguientes cuestionamientos y respondan. El propósito de esta actividad es conocer el grado de conocimiento adquirido y socializarlo en el grupo:

1. ¿Qué son las expresiones?
a. Un tipo de dato numérico
b. Una estructura del control de flujo
c. Una combinación de variables, constantes y operadores
d. Una forma de almacenar información

2. ¿Cuáles son los tipos de operadores existentes?
a. De asignación y comparación
b. De suma y resta
c. Aritméticos, lógicos y relacionales
d. Matemáticos y booleanos

3. ¿Para qué sirven los operadores en las expresiones?
a. Para declarar variables
b. Para manipular los datos y obtener información nueva
c. Para controlar el flujo de la información
d. Para almacenar información

4. ¿Cuántos operadores lógicos existen?
a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5

5. Se les llama así porque son datos cuyo valor cambia o se modifica durante la ejecución de un programa.
a. Fórmulas
b. Asignaciones
c. Variables
d. Constantes

La retroalimentación será una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Que son y como funcionan las Variables y Constantes
https://youtu.be/az0ou6hF1V8

¿QUÉ es un OPERADOR en programación? [Diccionario del PROGRAMADOR]
https://youtu.be/SfCpp2aOgWc

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCIÓN

El docente presenta el encuadre al grupo sobre la intención de la progresión de aprendizaje que se abordará. Para activar la atención de las y los estudiantes, enuncia la información respecto a lo que se espera que aprendan, así como un panorama sobre las actividades que realizarán en las próximas sesiones para el desarrollo de la progresión.

MD 1
Identificar la progresión

Identificar la progresión y comprender sus componentes

Orientaciones pedagógicas

Utiliza **lenguaje algorítmico y de programación** a través de medios digitales para solucionar la solución, fenómeno o problemática.
Objetivo de la progresión
Comprender la construcción e interpretación del lenguaje algorítmico y de programación para la resolución de problemáticas, situaciones y fenómenos.
La progresión está basada en las siguientes categorías y subcategorías

• Categorías que aborda la progresión:
  • C3 Pensamiento algorítmico
• Subcategorías que aborda la progresión:
  • S1 Resolución de problemas
  • S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán
• Dato, información, variables, constantes y expresiones • Operadores lógicos, operaciones relacionales y operadores aritméticos • Jerarquías y estructuras condicionales, selectivas y repetitivas
Meta de aprendizaje

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorías	**S1 Resolución de problemas** **S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico**
Meta de Aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

3 horas

10

Progresión

PROMOCIÓN

Ambiente de aprendizaje **Aula**

Texto contextualizador de la comunidad

Estudiante, lee el siguiente texto e identifica el contexto en tu comunidad.

Orientaciones pedagógicas

Sistemas informáticos capaces de entender el lenguaje de signos

Revisión

A pesar de los esfuerzos que se han venido realizando, las personas que no pueden hablar o escuchar o ninguna de ambas cosas, tienen dificultades para comunicarse en situaciones en las que no sea posible recurrir al texto escrito y no esté disponible un intérprete del lenguaje de signos empleado. Últimamente, se han desarrollado diferentes enfoques para tratar de resolver este problema. Un grupo de investigadores de la Facultad de Informática de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) ha desarrollado un sistema de reconocimiento de la lengua de signos argentina que utiliza puntos de referencia de la mano extraídos de vídeos con el fin de distinguir entre diferentes signos. Han realizado varios experimentos de los que se han obtenido resultados prometedores.

El estudio lo han llevado a cabo los investigadores Itsaso Rodríguez-Moreno, José María Martínez-Otzeta, Izaro Goienetxea y Basilio Sierra. Unos 70 millones de personas utilizan como primera lengua alguna de las más de 300 lenguas de signos que existen. Sin embargo, tal como argumenta Basilio Sierra, catedrático del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, como el conocimiento de las lenguas de signos no está extendido por todo el mundo, estas personas suelen tener dificultades para comunicarse en diferentes escenarios, y su interacción en la vida diaria se complica cuando no hay un intérprete que les ayude con la traducción.

Para tratar de resolver estos problemas, últimamente se han desarrollado muchos enfoques diferentes en el campo del reconocimiento automático del lenguaje de signos. Algunos de estos enfoques son un poco intrusivos, ya que requieren que el signante (persona que usa el lenguaje de signos) utilice algún tipo de dispositivo para que el sistema sea capaz de interpretar lo que está diciendo.

Las lenguas de signos, tal como explica Itsaso Rodríguez, tienen, al igual que las lenguas orales, sus propias estructuras lingüísticas y son bastante difíciles de traducir a lenguas habladas debido a diferentes aspectos. Cada lengua de signos está compuesta por miles de signos diferentes que muchas veces difieren por pequeños cambios. Por ejemplo, algunos signos tienen la misma configuración de manos, pero diferente orientación. Además, a veces el significado de un signo puede cambiar según el contexto o la frase en la que se utilice. La expresión facial también es crucial para diferenciar algunos de los signos, lo que es muy importante, por ejemplo, a la hora de hacer frases interrogativas. Por lo tanto, algunos signos difieren solo en pequeños detalles, como la configuración de la mano, el movimiento, la posición, la expresión facial o incluso el contexto.

Estudiante, continúa la lectura, analizando el código QR:

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa Trabajo colaborativo

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen la lectura, identifiquen las ideas y elaboren un resumen argumentativo.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Evaluación diagnóstica**

Para evaluar las actividades de esta progresión se realiza una evaluación diagnóstica que permita identificar a las y los estudiantes qué tanto saben del tema antes de abordar la progresión. Así, el docente conocerá el nivel general del grupo.

Para iniciar esta octava progresión de aprendizaje será oportuno, estudiante, que descubras cuáles son los saberes que tendrás que reforzar a lo largo del texto.

Analiza los siguientes cuestionamientos y contesta correctamente:

1. ¿Es el traductor más extendido, realiza primero un análisis y genera un programa ejecutable, una vez que éste esté, es muy rápido de abrir?
a. Código objeto
b. Intérprete
c. Compilador
d. Ensamblador

2. ¿Qué se entiende por algoritmo?
a. Problema específico
b. Problema para resolver
c. Método para resolver un problema en pasos
d. Ninguna de las anteriores

3. ¿Cuáles son tipos de algoritmos?
a. Cognitivos y científicos
b. Cualitativos y cuantitativos
c. Gráficos e histogramas
d. Lineal y horizontal

4. ¿Cuáles son los datos que se usan en algoritmos?
a. Fórmulas cuantitativas con texto
b. Numéricos y de texto
c. Atributos de asignación
d. Declaraciones universales

5. ¿Cómo se le llama donde es asignado un dato y que puede cambiar su valor?
a. Declaración
b. Función
c. Constante
d. Variable

6. El Identificador área y la variable radio son pertenecientes a una expresión área (radio) = (pi*radio^2)/2:
a. Verdadero
b. Falso

7. Ayuda a los programadores a desarrollar algoritmos en un lenguaje cotidiano antes de escribirlo en un lenguaje de programación:
a. Ensamblador
b. Lenguaje de máquina
c. Lenguaje intérprete
d. Pseudocódigo

8. Los algoritmos de tipo lineal o secuencial se ejecutan con una programación estructurada:
a. Verdadero
b. Falso

9. Definen una lógica estructurada en un algoritmo:
a. Identificadores y variables cíclicos
b. Leer a = 0, escribir a = entonces
c. Si entonces, mientras, repetir
d. Ninguna de las anteriores

10. La estructura “si entonces fin si” pertenece a:
a. Estructuras de control
b. Estructuras de repetición
c. Estructuras de iteración
d. Estructuras condicionales

PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Lenguaje algorítmico
- Pseudocódigo
- Lenguaje de programación

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Lenguaje algorítmico

El lenguaje algorítmico es una forma de expresión y comunicación utilizada en la programación y la resolución de problemas. Se basa en el uso de instrucciones y estructuras lógicas para describir de manera precisa y detallada los pasos necesarios para realizar una tarea o resolver un problema. El lenguaje algorítmico se caracteriza por su abstracción y generalidad, permitiendo la representación de soluciones independientemente de un lenguaje de programación específico.

En este lenguaje, se utilizan elementos como variables, operadores, estructuras de control (como condicionales y bucles), funciones y procedimientos. Los algoritmos se diseñan para ser claros, eficientes y comprensibles tanto para humanos como para máquinas.

El lenguaje algorítmico es esencial para la planificación y diseño de software, ya que proporciona una forma sistemática de describir los pasos necesarios para resolver un problema. Además, facilita la comunicación entre programadores y permite la implementación y optimización de algoritmos en diferentes lenguajes de programación, brindando una base sólida para el desarrollo de software.

En el lenguaje algorítmico, se utilizan diferentes tipos de instrucciones para describir los pasos necesarios para resolver un problema. Algunas de las instrucciones más comunes son:

1. Asignación: permite asignar un valor a una variable. Por ejemplo: “x = 5” asigna el valor 5 a la variable “x”.

2. Entrada: permite leer o recibir datos desde el usuario. Por ejemplo: “Leer dato” o “input(dato)”.

3. Salida: permite mostrar o imprimir resultados o mensajes. Por ejemplo: “Escribir Hola” o “print(resultado)”.

4. Condicional: permite tomar decisiones basadas en una condición. Algunas instrucciones condicionales comunes son: “Si-entonces” (if-then), “Si-sino” (if-else), “Si-sino si” (if-else if).

5. Bucle o ciclo: permite repetir un bloque de instrucciones hasta que se cumpla una condición. Algunos bucles comunes son: “Mientras” (while), “Hacer-mientras” (do-while), “Para” (for).

6. Llamada a función: permite ejecutar un conjunto de instrucciones que han sido agrupadas y definidas previamente. Por ejemplo: “CalcularPromedio()”.

Estas instrucciones se combinan y utilizan de diversas formas para diseñar algoritmos que resuelvan problemas específicos. El lenguaje algorítmico es flexible y permite la expresión de una amplia gama de instrucciones y estructuras para representar la solución de un problema de manera clara y lógica.

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

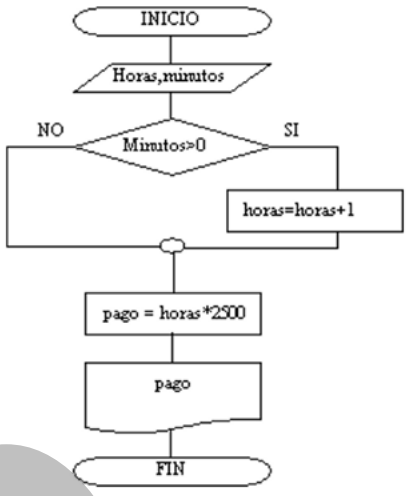
Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen el ejemplo y realicen un diagrama de flujo de cuando compran algo en la tienda escolar.

En un estacionamiento cobran $2500 por hora, diseñando un algoritmo que determine cuánto debe pagar el cliente por el estacionamiento de su vehículo, conociendo el tiempo de estacionamiento en horas y minutos.

El resultado fue el siguiente:

```
INICIO
   // Declaración de variables
   ENTERO horas, minutos
   REAL pago
   // Entrada de datos
   LEER horas, minutos
    // Si hay alguna fracción de hora, incrementa las horas a pagar en una unidad
   SI(minutos > 0)
      horas = horas + 1
   // Determina el importe a pagar
   pago = horas * 1.500
   // Salida de resultados
   IMPRIMIR pago
FIN
```

Ejemplo



PROMOCIÓN

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Pseudocódigo

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Pseudocódigo

El pseudocódigo es una forma de representar algoritmos utilizando una combinación de lenguaje natural y elementos estructurados de programación. Es un medio de comunicación entre programadores que permite describir un algoritmo de manera clara y comprensible, sin estar limitado a un lenguaje de programación específico.

El pseudocódigo se basa en convenciones y reglas establecidas, que pueden variar según el contexto y el programador. Proporciona una forma estructurada de expresar la lógica de un algoritmo, utilizando instrucciones como asignaciones, estructuras condicionales, bucles y llamadas a funciones.

A diferencia de un lenguaje de programación real, el pseudocódigo no se ejecuta en una computadora, sino que se utiliza como un medio de planificación y diseño de algoritmos. Es útil para entender la lógica subyacente de un problema, verificar su corrección y comunicar el algoritmo a otros programadores antes de implementarlo en un lenguaje de programación real. En resumen, el pseudocódigo es una forma intermedia entre el lenguaje natural y los lenguajes de programación, que permite describir algoritmos de manera comprensible y estructurada sin estar limitado a la sintaxis y reglas específicas de un lenguaje de programación.

Los pasos para construir un pseudocódigo son los siguientes:

1. Comprender el problema: antes de comenzar a escribir el pseudocódigo, asegúrate de entender completamente el problema que deseas resolver y los requisitos específicos del mismo.

2. Identificar las entradas y salidas: determina qué datos serán necesarios para resolver el problema (entradas) y qué resultados o información se espera obtener (salidas).

3. Diseñar la lógica del algoritmo: define una estructura de alto nivel para tu algoritmo. Identifica los pasos o tareas necesarios para resolver el problema y establece la secuencia lógica en la que deben realizarse.

4. Desglosar el algoritmo en pasos más pequeños: divide el algoritmo en pasos más pequeños y manejables. Utiliza estructuras de control como condicionales y bucles para representar la lógica y la toma de decisiones.

5. Utilizar un lenguaje natural estructurado: utiliza un lenguaje natural estructurado para describir cada paso o tarea de manera clara y concisa. Utiliza palabras clave como “si”, “entonces”, “mientras”, “hacer” para representar las estructuras de control.

6. Evitar detalles de implementación: el pseudocódigo se centra en la lógica del algoritmo y no en la implementación específica en un lenguaje de programación. Evita detalles de sintaxis o instrucciones específicas de un lenguaje de programación en particular.

7. Revisar y refinar: una vez que hayas escrito el pseudocódigo, revísalo para asegurarte de que sea lógicamente coherente y cumpla con los requisitos del problema. Realiza ajustes y mejoras según sea necesario.

El pseudocódigo es una representación de alto nivel del algoritmo y debe ser lo suficientemente claro y comprensible para otros programadores. Es una etapa previa al código real y te permite planificar y diseñar tu solución antes de implementarla en un lenguaje de programación específico.

PROMOCIÓN

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: analicen el código QR y elaboren un mapa conceptual para concretar el conocimiento adquirido sobre el Pseudocódigo y cómo elaborarlo.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo individual**

Estudio independiente 45 minutos

Actividad en casa: estudiante, retomando la conceptualización del diagrama de flujo, el algoritmo y el pseudocódigo, analiza el código QR que explica un ejemplo sobre la construcción del pseudocódigo; replica y explica la complejidad de realizarlo.

Ejemplo Diagrama de flujo y Pseudocódigo
https://youtu.be/wp8aDDYSl-A

PROMOCION

Contenidos temáticos centrales y transversales que se abordarán:

- Lenguaje de programación

Estudiante, analiza la siguiente conceptualización de los contenidos centrales transversales para, posteriormente, realizar las actividades formativas:

Lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas y símbolos utilizados para escribir instrucciones que una computadora puede entender y ejecutar. Es un medio de comunicación entre los seres humanos y las máquinas, permitiendo a los programadores escribir programas o algoritmos de manera estructurada y comprensible.

Los lenguajes de programación proporcionan una sintaxis y semántica específicas que determinan cómo se deben escribir las instrucciones y cómo se interpretarán y ejecutarán por parte de la computadora. Estos lenguajes pueden ser de alto nivel, como Python, Java, C++, o de bajo nivel, como el lenguaje ensamblador.

Cada lenguaje de programación tiene sus propias características, estructuras de control y bibliotecas que permiten a los programadores realizar tareas específicas. Algunos lenguajes están diseñados para propósitos generales, mientras que otros se enfocan en áreas específicas como la web, la inteligencia artificial o el análisis de datos.

Los lenguajes de programación juegan un papel fundamental en el desarrollo de software, permitiendo a los programadores escribir instrucciones precisas y detalladas que definen el comportamiento de los programas y aplicaciones informáticas.

Existen varios tipos de lenguajes de programación, cada uno con sus propias características y aplicaciones. A continuación, se presentan algunos de los tipos más comunes junto con sus definiciones:

Lenguajes de programación de alto nivel: son lenguaj es diseñados para ser más cercanos al lenguaje humano y alejados del lenguaje de la máquina. Estos lenguajes suelen ser más fáciles de aprender y entender para los programadores. Ejemplos de lenguajes de programación de alto nivel incluyen Python, Java, C++, C#, Ruby y JavaScript.

Lenguajes de programación de bajo nivel: son lenguajes que se acercan más al lenguaje de la máquina y están más directamente relacionados con el hardware de la computadora. Estos lenguajes proporcionan un mayor control y eficiencia, pero también son más difíciles de aprender y entender. Ejemplos de lenguajes de programación de bajo nivel incluyen el lenguaje ensamblador y el lenguaje de máquina.

Lenguajes de programación orientados a objetos: son lenguajes que se basan en el concepto de objetos y permiten la creación de estructuras de datos y funciones encapsuladas en objetos. Estos lenguajes fomentan la reutilización de código y la modularidad. Ejemplos de lenguajes orientados a objetos son Java, C++, Python y C#.

Lenguajes de programación funcionales: son lenguajes que se basan en el paradigma de programación funcional, donde se enfatiza la evaluación de funciones matemáticas y la evitación de cambios de estado y mutabilidad. Ejemplos de lenguajes funcionales incluyen Haskell, Lisp y Erlang.

Lenguajes de programación de scripting: son lenguajes diseñados para la automatización de tareas y el procesamiento de scripts. Estos lenguajes suelen tener una sintaxis sencilla y están destinados a la ejecución rápida de tareas específicas. Ejemplos de lenguajes de scripting son Python, Perl, Ruby y PowerShell.

PROHIBIDA

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en equipo colaborativo, realicen la siguiente actividad: identifica en la siguiente Word Cloud, los lenguajes de programación y clasificalos:

Lenguajes de programación				
Alto nivel	Bajo nivel	Orientado a objetos	Funcionales	De Scripting

PROHIBIDO

Evaluación Sumativa

Orientaciones pedagógicas

Conclusión progresión:

La práctica en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el docente.

Considerando que las metas de aprendizaje de la progresión son:

Categorías	C3 Pensamiento algorítmico
Subcategorias	S1 Resolución de problemas S2 Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico
Meta de aprendizaje	**M1** Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico, seleccionando métodos, diagramas o técnicas. **M2** Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.

Para evaluar las actividades de la progresión, se considera la evaluación diagnóstica.

Se establece la siguiente lista de cotejo para valorar el desempeño de las y los estudiantes en el trabajo en equipo y su avance en los contenidos abordados. El uso y socialización de estos instrumentos promueve la autoevaluación y la coevaluación al dar a las y los estudiantes guía en los criterios de valoración.

Lista de cotejo para evaluar el trabajo en equipo

Marque con una X los criterios que el estudiante demostró y deje en blanco aquellos aspectos en los que aún debe mejorar

		Equipo	
No.	Indicadores a evaluar	Si cumple	No cumple
	Formalidad de la presentación		
1.	Al inicio de la presentación se realizó la presentación individual de cada integrante del equipo.		
2.	Al inicio de la exposición el equipo presentó el tema y dio una síntesis de la temática que se iba a abordar.		
	Dominio del tema		
3.	Todos los integrantes hablan con fluidez y demuestran conocimientos del tema.		
4.	Todos los integrantes manejan los materiales y recursos visuales presentados.		
5.	El equipo aporta ejemplos pertinentes que apoyan a reforzar la temática.		
6.	Todos los integrantes del equipo responden a las preguntas planteadas acerca del tema expuesto por sus compañeros de clase y docente.		
	Organización del equipo		
7.	Cada integrante del equipo respeta los tiempos de participación de sus compañeros.		
8.	Los integrantes del equipo hacen comentarios para contemplar lo que dicen sus compañeros.		

Rúbrica para evaluar trabajos escritos

Categorías	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Búsqueda y selección de la información	Consulta todas las fuentes sugeridas e incluso algunas propias. Sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información suficiente y muy relevante.	Consulta todas las fuentes sugeridas. Sigue, en general, las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. Selecciona información relevante.	Consulta algunas de las fuentes sugeridas. No sigue siempre las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información que selecciona no siempre es relevante.	No realiza la búsqueda de información en las fuentes sugeridas ni sigue las pautas dadas para una navegación y selección de información eficaz. La información seleccionada es muy poco relevante.
Comprensión del tema	Comprende en profundidad todos los conceptos.	Comprende los principales conceptos trabajados.	Comprende los conceptos básicos.	No comprende los conceptos.
Contenido de la Infografía	La infografía elaborada recoge todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está bien organizada.	La infografía elaborada recoge casi todos los aspectos de contenido que se proponían. La información está organizada.	La infografía elaborada recoge los aspectos básicos de contenido que se proponían. La información no está bien organizada.	La presentación de la infografía recoge pocos de los aspectos de contenido que se proponían. La información, por lo general, no está bien organizada, hay fallos de coherencia y cohesión que dificultan la comprensión.

PROMOCIÓN

Retroalimentación Formativa

La retroalimentación buscará fomentar una cultura donde se reflexionen los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dando orden a las evidencias de aprendizaje con los criterios y los objetivos de logro. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.

Proceso Evaluación Formativa **Trabajo colaborativo**

Estudiantes, en parejas, realicen la siguiente actividad: analicen las problemáticas y elaboren el diagrama de flujo. El propósito de esta actividad es socializar lo aprendido, retroalimentar colaborativamente y concretar los conceptos centrales y transversales abordados a lo largo de la progresión.

1. Sumar dos números leídos y escribir el resultado:

2. Modificar el diagrama anterior para sumar 100 números:

PROMOCIÓN

3. Modificar el diagrama anterior para sumar N números:

La retroalimentación será una vía de motivar el aprendizaje continuo de las y los estudiantes y la importancia de lo aprendido en su vida cotidiana.

Qué son los lenguajes de programación y para qué sirven | Computación y programación
https://youtu.be/pWw4UtQhdek

¿Qué tipos de lenguajes de programación existen?
https://youtu.be/9YUjXYaimVQ

Ambiente de aprendizaje

Aula: virtual o física
Escuela: laboratorio de computación, taller u otro
Comunidad: casa, localidad o región

PROMOCIÓN