

Cultura digital 1

Ciudadanía digital

Propósitos formativos

Cosme Lorenzo Rodríguez



SINBANEM

“Proyecta tu futuro”



PLANEA
Editorial

Cultura digital 1

Ciudadanía digital



Primera Edición 2025

Copyright © Editorial Planea

ISBN: *En trámite.*

Impreso en México

Contacto: 771-655-6186

Correo electrónico:

informes@editorialplanea.com.mx

Se reservan todos los derechos. Está prohibida la reproducción, almacenamiento en sistemas de recuperación o transmisión de estas publicaciones, ya sea de forma electrónica, mecánica, mediante fotocopia, grabación u otros medios, sin el consentimiento previo del editor. Esto incluye su distribución en redes, almacenamiento electrónico o transmisión para fines de aprendizaje a distancia.

Editor en jefe: Cosme Lorenzo Rodríguez

Autor: Cosme Lorenzo Rodríguez.

Correctora: Angélica María Alvarado Carreón

Diseño: Nasbbi Irazú Portes Loeza

Imágenes: Adobe Stock

Aviso de exención de responsabilidad:

Los enlaces incluidos en este libro no son propiedad de Editorial Planea, por lo que no se tiene control sobre la información proporcionada por los sitios web en un momento determinado, ni se puede garantizar la exactitud de la información proporcionada por terceros (enlaces externos). Aunque la información se recopila con cuidado y se actualiza de manera constante, no se asume responsabilidad alguna por su exactitud, integridad o actualidad.

Los artículos atribuidos a los autores reflejan sus opiniones y, a menos que se indique de forma específica, no representan las opiniones del editor. Además, la reproducción de este libro o cualquier material de los sitios web incluidos en él no está autorizada, ya que dicho material puede estar sujeto a derechos de propiedad intelectual.

Los derechos pertenecen a sus respectivos propietarios, y Editorial Planea no se hace responsable de la información mostrada en los enlaces proporcionados.

Presentación

En la Editorial Planea estamos comprometidos por ofrecer materiales didácticos de alta calidad, apegados al Nuevo Modelo Educativo de la Educación Media Superior, basado en la premisa de desarrollar en ti, joven estudiante, un aprendizaje situado en tu entorno, que te ayude en tu día a día, adaptándote a los cambios y brindarte un constante aprendizaje inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo, basado en los principios de la Nueva Escuela Mexicana.

Este libro se encuentra apegado al 100 % al programa de estudio basado en propósitos y contenidos formativos para la asignatura de **Cultura Digital 1. Ciudadanía digital**, donde se pretende brindar los instrumentos para desenvolverse con seguridad, responsabilidad y conciencia crítica cuando se interactúa con el ciberespacio.

La manera en la que se organiza la propuesta se base en la reformulación al MCCEMS, donde se hace énfasis a la evaluación diagnóstica al inicio del libro con la finalidad de conocer el nivel cognitivo y de habilidades en la asignatura.

Cada propósito formativo se aborda con la recuperación de saberes previos, la secuencia didáctica en los momentos de apertura, desarrollo y cierre, finalizando con la evaluación formativa.

Este libro, está diseñado para ti, con la finalidad de conocer y emplear de manera crítica y responsable el ciberespacio y los distintos recursos digitales apegándose al marco normativo para ejercer una ciudadanía digital y acceder al conocimiento, resolver situaciones, fenómenos o problemas de su contexto.



La Nueva Escuela Mexicana NEM

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) parte de un diagnóstico donde la educación se entendía como tres ciclos sin conexión, la educación básica (preescolar, primaria y secundaria), la educación media superior y la educación superior, con base en este diagnóstico se construye una propuesta donde la educación debe ser entendida para toda la vida, bajo el concepto de aprender a aprender, la actualización continua, adaptación a los cambios y el aprendizaje permanente.

La NEM propone un plan de 23 años en los diferentes niveles educativos, los cuales estén interconectados entre sí, donde se potencialice la formación integral de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes con el objetivo de promover el aprendizaje de excelencia, inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo a lo largo de su formación.

Para alcanzar el bienestar y la prosperidad incluyente, la NEM se fundamenta en los siguientes principios:



Fomento de la identidad con México. El amor a la patria, el aprecio por su cultura, el conocimiento de su historia y el compromiso de los valores plasmados en la Constitución Política, son las acciones que forman este principio.

Responsabilidad ciudadana. El principio implica la aceptación de derechos y deberes personales y comunes, el respeto por los valores cívicos por parte de los estudiantes formados en la NEM es esencial para transmitir los valores de honestidad, respeto, justicia, solidaridad, reciprocidad, lealtad, libertad, equidad y gratitud.



Honestidad. Se destaca este valor dentro de la responsabilidad social de los estudiantes, el cual permite formar una sociedad con base en la confianza y el sustento de la verdad de todas las acciones para permitir una sana relación entre los ciudadanos.

Respeto de la dignidad humana. Promover el respeto irrestricto a la dignidad y los derechos humanos de las personas, con base en la convicción de la igualdad de todos los individuos en derechos, trato y oportunidades.





Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente. La conciencia ambiental favorece la protección y conservación del medio ambiente, la prevención de la contaminación y cambio climático comienza con la educación del desarrollo sostenible.

Promoción de la interculturalidad.

El aprecio y la comprensión por la diversidad cultural y lingüística, así como, el diálogo y el intercambio cultural es una fuerza motriz para tener una vida intelectual, afectiva, moral y espiritual.



Participación en la transformación de la sociedad.

La superación de cada persona por iniciativa propia es la base de este principio, el sentido social de la educación permite construir relaciones cercanas, solidarias y fraternas que superan las indiferencias y la apatía por transformar la sociedad.



Promoción de la cultura de la paz. El objetivo de la agenda 2030 que promueve "Paz, justicia e instituciones sólidas", tiene como fundamento promover sociedades pacíficas, inclusivas, que faciliten el desarrollo sostenible, el acceso a la justicia para todos y la construcción a todos los niveles de instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.



Conoce tu libro

Dentro del libro se encuentra desarrollado el Nuevo Modelo Educativo de la Educación Media Superior, el cual se basa en un programa de estudio por progresiones de aprendizaje, las cuales se desarrollan en tres momentos que son:



Apertura. En este primer momento se busca despertar el interés y la motivación del estudiante por el tema que se va a abordar.



Cierre. En este último momento se busca consolidar los aprendizajes y hacer una evaluación del proceso.



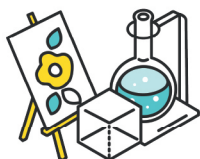
Desarrollo. Se presenta el contenido y se realiza una explicación clara y detallada de los conceptos clave.

También se encuentran las secciones:



Evaluación diagnóstica. Se encuentra al inicio del libro, ayuda a identificar las fortalezas y debilidades con los temas que se van a abordar.

Saberes previos. Son los conocimientos, experiencias y creencias que funcionan como base para construir aprendizajes significativos, al conectar lo nuevo con lo conocido.



Prácticas transversales.

Donde se enlazan los aprendizajes de los recursos socio-cognitivos con las disciplinas de las áreas de conocimiento.

Prácticas socioemocionales.

El currículum ampliado se vincula con los recursos sociocognitivos, áreas de conocimiento por medio de los diferentes ámbitos de los recursos socioemocionales que están presentes en este tipo de actividades.





Prácticas de aprendizaje. La mejor manera de aplicar los conocimientos y habilidades aprendidas es a través de este tipo de prácticas, las cuales están numeradas, ubicadas en un contexto de aprendizaje y potencializando un principio de la NEM, como se muestra en el siguiente ejemplo:



Práctica de aprendizaje



Lectura NEM. Es una actividad de comprensión lectora que aborda uno de los principios de la Nueva Escuela Mexicana.



Indicación de propósito formativo. Se encuentran en la parte superior derecha del libro, indicando el propósito formativo que se está trabajando.

Evaluación formativa. Es el proceso continuo que permite recoger información sobre el aprendizaje de los estudiantes para retroalimentarlos y ajustar la enseñanza.




Proyecto Aula - Escuela - Comunidad (PAEC). En estos códigos QR podrás realizar las actividades de las progresiones que son parte del PAEC.

Maestro Iso. Cada vez que veas al maestro Iso te explica la progresión de manera dinámica escaneando el código QR.



Perfil de egreso

1. Se reconoce como sujeto histórico, social y agente de transformación desde la reflexión filosófica, con perspectiva histórica y de la vida social para reconocer procesos que impactan en su contexto, vínculos y responsabilidades sociales a fin de tener actitud crítica frente a estructuras sociales y de poder.
2. Desarrolla una actitud filosófica que le permite problematizar sobre el conocimiento y su entorno a partir del diálogo argumentado con una perspectiva humanista.
3. Ejerce su derecho como ciudadano a participar en la construcción y desarrollo de alternativas que promuevan la justicia social e interviene en la solución de problemáticas históricas y sociales que lo afectan en lo personal, lo familiar y social. Participa en su comunidad desde una perspectiva intercultural, de derechos humanos y equidad de género, promoviendo el respeto a la diversidad y la justicia social.
4. Emplea prácticas de indagación, sistematización y razonamiento científico y filosófico para generar conocimientos, cuidar el medio ambiente y resolver problemas de la vida cotidiana.
5. Comprende a las ciencias naturales como una construcción colectiva que permite explicar fenómenos del entorno natural, en estrecho vínculo con aplicaciones tecnológicas en búsqueda del bienestar humano.
6. Ejerce su ciudadanía digital con una postura crítica e informada sobre las desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales entre distintos sectores sociales.
7. Utiliza de manera crítica las herramientas digitales para investigar, diseñar, comunicar y colaborar en el desarrollo de contenidos y proyectos, aprovechando los recursos disponibles en su entorno.



8. Emplea el pensamiento, el lenguaje algorítmico y matemático para resolver problemáticas de su entorno, reconociendo el impacto que las herramientas tecnológicas generan en su vida, en su comunidad y en el medio ambiente, así como para la toma de decisiones de su entorno estudiantil y comunitario.

9. Emplea procesos de razonamiento matemático, tanto intuitivos como formales para analizar, resolver problemas y obtener conclusiones fundamentadas en diversos contextos: científicos, tecnológicos, sociales, humanistas, y de la vida cotidiana.

10. Expresa de manera oral y escrita sus ideas, emociones y perspectivas de forma correcta, clara y coherente para explicar y transformar su realidad y valora la literatura como una forma de expresión artística, cultural y social, al explorar distintos movimientos artísticos, géneros y subgéneros, para encontrar en los diferentes textos el placer por la lectura y significar su relevancia social y cultural.

11. Consolida sus recursos lingüísticos y comunicativos en inglés para interactuar, expresar ideas, narrar experiencias y valorar colaborar los contextos personales, escolares, comunitarios y profesionales.

12. Cuida su salud, sus emociones y su persona a partir de la alimentación sana, la práctica de la actividad física y deportiva y promueve la construcción de las relaciones interpersonales fincadas en el respeto a la diferencia, la dignidad. Ejerce su sexualidad con libertad y cuidado participando en vínculos sexo afectivos sanos e igualitarios y desarrolla la sensibilidad estética y ética mediante el goce del arte.

Meta de educativa:

- Conozca y utilice de manera crítica y responsable el ciberespacio y los distintos recursos digitales, apegándose a su marco normativo para ejercer una ciudadanía digital, acceder al conocimiento y resolver situaciones, fenómenos o problemas de su contexto.

Propósitos y contenidos formativos

1. Identifica el conjunto de elementos físicos que componen un dispositivo electrónico, así como el conjunto de programas, instrucciones y reglas que permiten que funcione, para analizar críticamente su evolución a lo largo del tiempo.
 - Introducción al hardware y software
 - Historia crítica del desarrollo de tecnología digital
 - Historia del software libre
2. Conoce los requerimientos, tipos de licenciamiento del software y hardware para acceder a servicios tecnológicos, al ciberespacio y a los servicios digitales (licencias de uso privativo y licencias libres)
 - Licencia GPL (General Public License)
 - Creative Commons y otras licencias libres
 - Concetividad
 - Navegadores
 - Sistemas operativos
 - Niveles de acceso
 - Unidades de medida (velocidad, procesamiento y almacenamiento)
3. Analiza de manera crítica el impacto que tienen el uso de las tecnologías digitales - y las políticas relacionadas con la disponibilidad y gestión de la información - en las personas y comunidades.
 - Corporaciones de innovación tecnológica
 - Colonialismo de datos
 - Mercantilización de la atención de las personas usuarias
 - Dependencia tecnológica
 - Desigualdad en el acceso a tecnologías digitales (socioeconómica, regional o de género)
4. Utiliza herramientas de software libre y experimenta con alternativas a los programas de patente y de software como servicio.
 - Las 4 libertades del software libre.
 - GNU/Linux
 - Cultura hacker y el “Hazlo tú mismx” en la tecnología
 - Software libre vs open source
 - Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas.

5. Identifica y aplica la normatividad que regula el uso del ciberespacio y servicios digitales para cuidar su seguridad digital y la de otros.
 - Normatividad en el uso del ciberespacio y servicios digitales
 - Privacidad de la información
 - Seguridad digital
 - Protección de datos
 - Uso responsable y ético de la Inteligencia Artificial (IA)
 - Licenciamiento copyleft

6. Utiliza los recursos digitales a su alcance con fines personales, académicos y sociales para interactuar con seguridad y con consideración al medio ambiente.
 - Ciudadanía e identidad digital
 - Credenciales de acceso
 - Plataformas de uso cotidiano
 - Contaminación digital y tecnológica

7. Reconoce las posibles formas de comprensión y resolución de problemas algorítmicos para desarrollar una estrategia frente a una situación, fenómeno o problemática, utilizando medios tecnológicos y digitales.
 - Pasos para solucionar un problema
 - Identificar el problema a resolver
 - Analizar las alternativas de solución
 - Seleccionar la mejor alternativa de solución
 - Utilizar métodos, técnicas o diagramas de flujo para resolver problemas

8. Conoce los elementos del lenguaje algorítmico a través de medios digitales, para resolver situaciones, fenómenos o problemáticas presentes en las diferentes asignaturas.
 - Dato
 - Información
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores lógicos
 - Operadores relacionales
 - Operadores aritméticos
 - Estructuras condicionales, selectivas y representativas

Contenido

Propósito formativo 1. Evolución de elementos físicos y programas.

Introducción al software y hardware
Historia de la tecnología digital
Historia del software libre

Propósito formativo 2. Licencias, sistemas operativos y unidades digitales.

Licencias
Sistemas operativos
Unidades de medida

Propósito formativo 3. Impacto de las tecnologías digitales.

Uso y efecto en la vida cotidiana
Políticas de gestión de información

Propósito formativo 4. Licencias de software y hardware.

Licencias de software
Cultura hacker
Software libre y open source
Herramientas de productividad

Propósito formativo 5. Uso del ciberespacio y recursos digitales.

Normas y leyes del ciberespacio
Medidas de seguridad en ambientes virtuales
Uso de la IA



Propósito formativo 6. Ciudadanía digital.

- Identidad y ciudadanía digital
- Credenciales de acceso
- Plataformas de uso cotidiano
- Contaminación digital y tecnológica

Propósito formativo 7. Resolución de problemas y algoritmos.

- Planteamiento de problemas
- Alternativas para la solución de problemas
- Diseño de algoritmos
- Diagramas de flujo

Propósito formativo 8. Fundamentos de programación.

- Variables, constantes, expresiones y operadores
- Estructuras condicionales, selectivas y repetitivas
- Crear pseudocódigos
- Programación digital

Bibliografía.....





Evaluación diagnóstica

Responde las siguientes preguntas:

1. En tu opinión ¿cuáles son las principales necesidades que una persona debería tener cubiertas para sobrevivir?

2. ¿Cómo nombrarías a las necesidades que no son indispensables para subsistir, pero imprescindibles en tu día a día?

3. ¿Cuál es la forma en la que satisfaces tus necesidades vitales?

4. ¿Cuáles son los productos o mercancías que necesitas adquirir para cubrir con tus necesidades?

5. ¿En dónde adquieres esos productos o mercancías?

6. ¿Por qué crees que dichos productos o mercancías tienen un precio establecido?

7. Para ti, ¿qué es el dinero?

8. ¿Cuáles son las necesidades que cubres sin la necesidad de utilizar el dinero?

9. ¿Cuáles son las singularidades que tiene el hombre en comparación con los animales para saciar sus necesidades?

10. ¿Podrías satisfacer las mismas necesidades de manera individual, es decir, sin depender de tu familia, grupo social o comunidad?

Evaluación diagnóstica

Subraya la respuesta correcta.

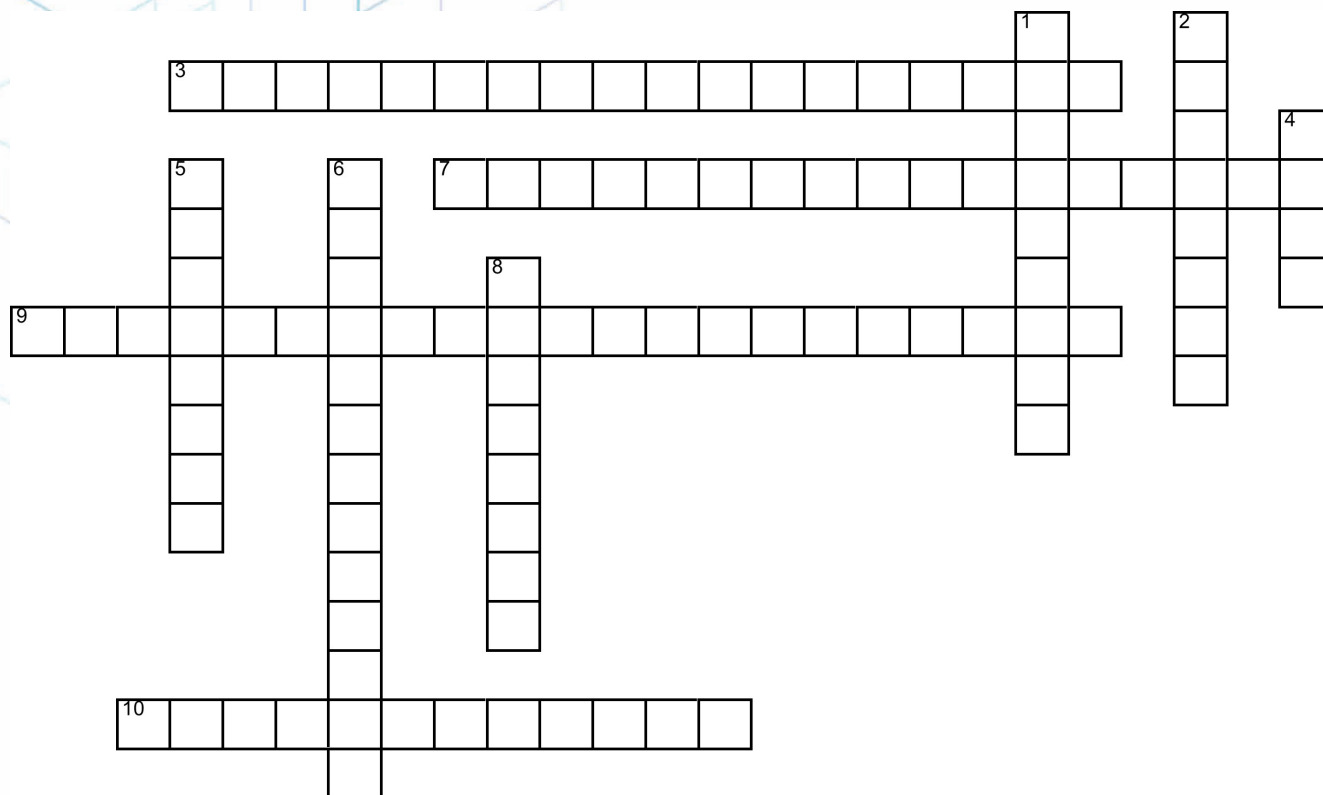
- 11.** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el concepto de ciudadanía?
- a) Ciudadanía se refiere exclusivamente a la nacionalidad de una persona.
 - b) Ciudadanía es el conjunto de derechos y deberes que tiene un individuo como miembro de una comunidad política.
 - c) Ciudadanía se limita a los derechos civiles y políticos, excluyendo los derechos sociales y económicos.
- 12.** ¿Cuál de las siguientes teorías explica el origen del Estado?
- a) Teoría mística: el Estado se originó a través de rituales y prácticas místicas llevadas a cabo por líderes tribales.
 - b) Teoría divina: el Estado es una creación de Dios, y los gobernantes son sus representantes en la Tierra.
 - c) Teoría evolucionista: el Estado surgió de forma gradual a partir de la evolución de las estructuras sociales primitivas.
- 13.** ¿Cuál de los siguientes enunciados describe correctamente una Monarquía Constitucional?
- a) El poder político se divide entre un presidente y un primer ministro, que representan dos poderes independientes.
 - b) El poder político está en manos de una asamblea ciudadana, donde cada miembro tiene el mismo peso en las decisiones.
 - c) El poder político está compartido entre un monarca hereditario con funciones ceremoniales y un parlamento que ejerce el poder real.
- 14.** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de las normas sociales?
- a) Las normas sociales son leyes promulgadas por el gobierno para regular el comportamiento de los ciudadanos.
 - b) Las normas sociales son pautas de comportamiento compartidas por los miembros de una sociedad y guían las interacciones sociales.
 - c) Las normas sociales son principios éticos y morales que varían según las creencias individuales.
- 15.** ¿Qué característica distingue a las normas jurídicas de las normas sociales?
- a) Las normas jurídicas son siempre escritas, mientras que las normas sociales son de naturaleza oral.
 - b) Las normas jurídicas solo se aplican en situaciones formales, mientras que las normas sociales rigen en contextos informales.
 - c) Las normas jurídicas son sancionadas por el Estado y cuentan con un sistema de aplicación de castigos, mientras que las normas sociales no tienen una autoridad legal para hacer cumplir las reglas.

Evaluación diagnóstica

16. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una atribución económica típica del Estado en una economía mixta?
- a) Controlar la producción y distribución de bienes y servicios mediante empresas estatales.
 - b) Dejar que el mercado regule completamente la oferta y la demanda sin intervención gubernamental.
 - c) Otorgar incentivos fiscales a grandes corporaciones para maximizar sus ganancias.
 - d) Limitar su papel a la seguridad nacional y no intervenir en asuntos económicos internos.
17. ¿Cuál de las siguientes características describe mejor una economía de mercado?
- a) Los recursos económicos son propiedad del Estado, y este toma todas las decisiones económicas.
 - b) Los precios de bienes y servicios son determinados por el mercado y la oferta y demanda.
 - c) El gobierno establece precios fijos para todos los productos para evitar la inflación.
 - d) Los consumidores no tienen influencia en la producción y distribución de bienes y servicios.
18. ¿Cuál de las siguientes opciones representa una característica clave de una economía centralizada?
- a) Los medios de producción están mayoritariamente en manos privadas y se rigen por la oferta y la demanda.
 - b) El Estado controla y planifica la producción, distribución y precios de bienes y servicios.
 - c) Los consumidores tienen total libertad para tomar decisiones económicas sin intervención gubernamental.
 - d) Los ingresos y recursos económicos están distribuidos de manera equitativa entre todos los ciudadanos.
19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones refleja mejor el concepto de bienestar social?
- a) El bienestar social se refiere únicamente al nivel de ingresos de una sociedad.
 - b) El bienestar social se mide por el PIB y el crecimiento económico de un país.
 - c) El bienestar social se enfoca en el acceso y disfrute de servicios básicos como salud, educación y vivienda.
 - d) El bienestar social solo considera el desarrollo económico y no toma en cuenta el índice de desigualdad.
20. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la relación entre las dimensiones sociales y económicas en una sociedad?
- a) Las dimensiones sociales y económicas son independientes y no se influyen mutuamente.
 - b) Las dimensiones sociales y económicas son completamente opuestas y no pueden coexistir.
 - c) Las dimensiones sociales y económicas están interconectadas y se influyen mutuamente.
 - d) Las dimensiones sociales y económicas no son relevantes para la prosperidad de una sociedad.

Evaluación diagnóstica

Es momento de recuperar los conocimientos necesarios para abordar los temas de la presente unidad de aprendizaje. Resuelve el siguiente crucigrama.



Horizontales

3. Son aplicaciones, plataformas o herramientas en línea que ofrecen una variedad de funciones y servicios a los usuarios.

7. Se refiere a la capacidad de utilizar la tecnología de manera responsable, ética y segura. Implica tener habilidades para navegar por internet de manera crítica, proteger la privacidad en línea, evitar el ciberacoso y contribuir de forma positiva a la comunidad en línea.

9. Son aplicaciones o plataformas que permiten a los usuarios enviar mensajes de texto, multimedia y realizar llamadas de voz o video en tiempo real a través de internet.

10. La tarjeta de red es un dispositivo de:

Verticales

1. Se refiere a las reglas de etiqueta y comportamiento en línea que se espera que los usuarios sigan al interactuar en internet.

2. Es la parte intangible de una computadora o dispositivo electrónico.

4. Es un sitio web o plataforma en línea donde una persona o grupo de personas publican con regularidad contenido, como artículos, opiniones o reflexiones sobre temas específicos.

5. Es una técnica utilizada por ciberdelincuentes para engañar a las personas y obtener información confidencial, como contraseñas, números de tarjetas de crédito o información personal.

6. Es el acoso o la intimidación que ocurre a través de medios digitales, como redes sociales, mensajes de texto o correo electrónico.

8. Es la parte tangible de una computadora o dispositivo electrónico.



Propósito formativo **1**

Impacto de las tecnologías digitales

Durante el desarrollo de propósito formativo se identifican los elementos físicos (hardware) que conforman un dispositivo electrónico, así como los componentes lógicos (software) que permiten su funcionamiento. Esta comprensión técnica será el punto de partida para analizar críticamente la evolución de la tecnología digital, reconociendo no solo sus avances, sino también sus implicaciones sociales, éticas y culturales.

A través de una introducción al hardware y software, se explorarán los principios básicos que sustentan el funcionamiento de los dispositivos electrónicos, desde los circuitos y procesadores hasta los sistemas operativos y aplicaciones. Esta base permitirá al estudiante distinguir entre lo tangible y lo intangible de la tecnología, y entender cómo ambos componentes interactúan para dar vida a los sistemas digitales que usamos cotidianamente.

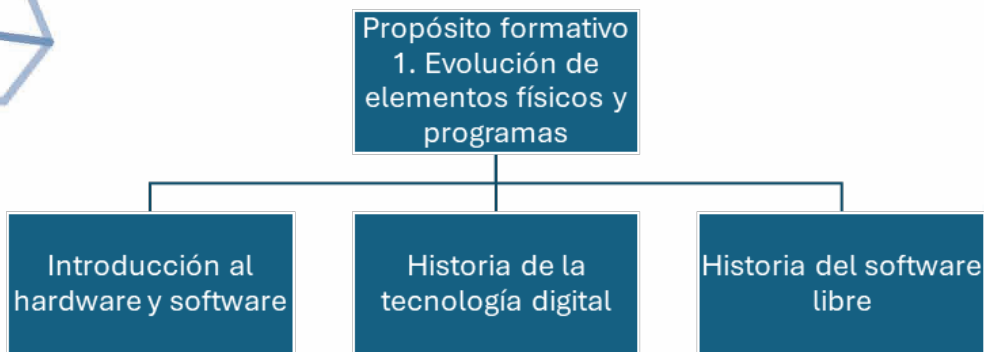
El recorrido incluirá una historia crítica del desarrollo tecnológico, en la que se reflexionará sobre los hitos más relevantes en la evolución de la computación, desde las primeras máquinas mecánicas hasta la inteligencia artificial contemporánea. Se abordarán los intereses económicos, políticos y sociales que han influido en el diseño, la distribución y el acceso a la tecnología, promoviendo una mirada ética y contextualizada.

Al final, se aborda la historia del software libre como una alternativa que desafía los modelos de propiedad y control en el ámbito digital. Se analizarán sus orígenes, principios y contribuciones al desarrollo colaborativo, así como su papel en la democratización del conocimiento y la soberanía tecnológica.

El propósito formativo 1 se define como:

- Identifica el conjunto de elementos físicos que componen un dispositivo electrónico, así como el conjunto de programas, instrucciones y reglas que permiten que funcione, para analizar críticamente su evolución a lo largo del tiempo.

Los temas específicos de este propósito se observan en el siguiente esquema.





Saberes previos

Mapeo de experiencias tecnológicas

1. Formen equipos de 3 a 4 personas.
2. Cada equipo elegirá un dispositivo electrónico que todos hayan usado (ej. celular, laptop, consola, cajero automático).
3. En una hoja o mural digital, respondan colectivamente:
 - ➔ ¿Qué partes físicas (hardware) creen que tiene este dispositivo?
 - ➔ ¿Qué programas o instrucciones (software) permiten que funcione?
 - ➔ ¿Cómo ha cambiado este dispositivo en los últimos años?
 - ➔ ¿Qué decisiones humanas (económicas, sociales, éticas) creen que influyen en su diseño y uso?

Reflexión individual

Responde las siguiente preguntas.

1. ¿Qué tecnología marcó tu infancia o adolescencia?

2. ¿Qué emociones asocias con el uso de dispositivos electrónicos?

3. ¿Crees que tienes control sobre la tecnología que usas? ¿Por qué?

Saberes previos

Puesta en común y diálogo crítico

1. Cada equipo presenta su mapa.

2. La maestra(o) guía una conversación con preguntas como:

- ¿Qué diferencias notaron entre los dispositivos?
- ¿Qué papel juega el software libre en esta historia?
- ¿Qué responsabilidades tenemos como usuarios y futuros desarrolladores?

Para la evaluación de los saberes previos observa el siguiente instrumento de evaluación.

Criterio	Indicador	Sí	No
Participación activa	Contribuye con ideas y escucha a sus compañeros		
Reconocimiento de componentes	Identifica elementos de hardware y software en su experiencia		
Reflexión crítica	Cuestiona el uso, evolución y decisiones detrás de la tecnología		
Expresión emocional y ética	Reconoce emociones y dilemas éticos asociados al uso de dispositivos		

Evolución de elementos físicos y programas



Cuando se contrata un servicio, por ejemplo, una línea telefónica para una casa, se debe realizar un contrato de prestación de servicios donde se detallen los siguientes puntos:

- El tiempo de duración del contrato.
- El pago que realizar.
- En que consiste el servicio a contratar y cuáles son las limitantes.
- Los costos extras por realizar un uso diferente a los contratados.
- En que fecha se debe realizar.
- Las garantías que ofrece el prestador de servicio.
- Las obligaciones de la persona que lo contrata.

Estos son algunos de los puntos que se observan en un contrato cuando se contrata un servicio, ¿crees que son los mismos, cuando se adquiere una licencia de software?, escribe tu respuesta y argumentala.

Comparte las respuestas con tus compañeros de grupo y profesor(a).



Introducción al software y hardware

Para comenzar a adentrarnos a las licencias de uso de software, es necesario conocer este término, el cual se refiere a los programas de computadora, conjuntos de instrucciones y datos que permiten a los dispositivos electrónicos, como computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas y otros sistemas, realizar tareas específicas. Es el componente lógico y no tangible de un sistema informático.

El software puede clasificarse en tres categorías principales:

- **Software de sistema.** También conocido como sistema operativo, es el software fundamental que permite la interacción entre el hardware de los dispositivos electrónicos y los programas de aplicación. Proporciona una plataforma para ejecutar aplicaciones y gestionar los recursos del sistema. Ejemplos populares de sistemas operativos incluyen Microsoft Windows, macOS, Linux y Android.



- **Software de aplicación.** Son programas diseñados para llevar a cabo tareas específicas o resolver necesidades de los usuarios. Pueden ser software de propósito general, como procesadores de texto, hojas de cálculo, navegadores web, reproductores multimedia, o software especializado para áreas como diseño gráfico, edición de video, contabilidad, entre otros.
- **Lenguajes de programación.** Son aplicaciones que contienen un conjunto de reglas y símbolos utilizados para escribir programas de cómputo. Proporciona una forma estructurada y legible por humanos para expresar algoritmos y manipular datos, que luego pueden ser traducidos a instrucciones ejecutables por un dispositivo electrónico. Ejemplos de este tipo de software son los programas C, C++, Java, HTML, Python, entre otros.

El software se crea mediante la programación, que consiste en escribir líneas de código en uno o varios lenguajes de programación. El código escrito contiene instrucciones que le dicen al hardware qué hacer y cómo hacerlo. El software puede ser distribuido en forma de paquetes comerciales, descargas en línea, suscripciones, o desarrollado de forma personalizada para satisfacer necesidades específicas de una organización.

Ya que conocemos en que consiste el software o parte intangible de un dispositivo electrónico, es momento de conocer qué es una licencia de uso de software.

Una **licencia de uso de software** es un acuerdo legal que establece los términos y condiciones bajo los cuales se permite a un usuario utilizar un programa. Es un contrato entre el titular de los derechos del software (generalmente el desarrollador o la empresa propietaria) y el usuario (conocido como licenciario).

La licencia de uso de software establece los derechos y restricciones relacionados con el software. Estos términos pueden variar dependiendo del tipo de licencia, que puede ser propietaria o de código abierto. Algunos elementos comunes que se encuentran en una licencia de uso de software se observan en el siguiente esquema:

Elementos de una licencia de software

Concesión de licencia
La licencia especifica qué derechos se otorgan al licenciario. Esto puede incluir el derecho a instalar el software en uno o varios dispositivos, utilizarlo para un propósito específico o durante un período determinado, y copiar el software para respaldo o uso personal.

Restricciones de uso
La licencia establece las restricciones sobre cómo se puede utilizar el software. Esto puede incluir prohibiciones de ingeniería inversa, descompilación o desensamblado del código fuente, limitaciones en la cantidad de usuarios o dispositivos en los que se puede instalar el software, y restricciones sobre la transferencia del software a terceros.

Concesión de licencia
Actualizaciones y mantenimiento: La licencia puede establecer si se incluyen actualizaciones gratuitas o de pago, así como el soporte técnico o el mantenimiento proporcionado por el titular de los derechos.

Propiedad intelectual
La licencia suele incluir disposiciones sobre la propiedad intelectual del software, como los derechos de autor y las marcas registradas. Puede especificar cómo se deben atribuir los derechos de autor, si se permite la modificación del software y si se pueden eliminar o alterar las marcas registradas o avisos de derechos de autor.

Responsabilidad y garantías
La licencia puede limitar la responsabilidad del titular de los derechos por cualquier daño causado por el uso del software y puede establecer garantías o exenciones de responsabilidad.

Pero ¿cuáles son los tipos de licencias de uso de software que se pueden contratar hoy en día?, a continuación, se describen los diferentes tipos de licencias de uso de software.

Licencia propietaria. También conocida como licencia de software comercial, es una licencia otorgada por el titular de los derechos del software. Estas licencias suelen ser restrictivas y pueden incluir limitaciones sobre la instalación, copia, modificación y redistribución del software. Los ejemplos incluyen las licencias de software de Microsoft, Adobe y Autodesk.

Licencia de dominio público. Con este tipo de licencia, el software se libera en el dominio público, lo que significa que no hay restricciones sobre su uso, modificación o distribución. Cualquier persona puede utilizar el software de dominio público sin necesidad de obtener permiso o cumplir con condiciones específicas.

Licencia de software libre. Similar a las licencias de código abierto, las licencias de software libre permiten a los usuarios acceder, modificar y distribuir el software de acuerdo con los términos de la licencia. Sin embargo, el enfoque del software libre se centra más en la libertad del usuario para utilizar y compartir el software, y no solo en el acceso al código fuente. Ejemplos de licencias de software libre incluyen la Licencia Pública General GNU (GPL) y la Licencia Pública General Reducida de GNU (LGPL).

Licencia freeware. Se trata de una licencia de uso gratuito, donde el software se puede utilizar sin costo alguno. Sin embargo, el titular de los derechos del software puede imponer restricciones sobre su distribución o modificaciones.

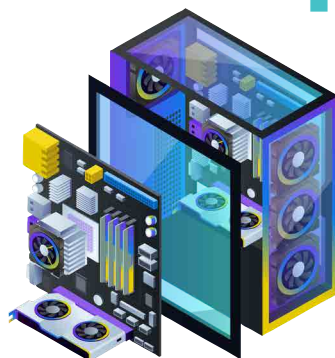
Es esencial leer y comprender los términos y condiciones de una licencia de uso de software antes de aceptarla para asegurarse de estar cumpliendo con las restricciones y derechos establecidos por el titular de los derechos.

Hardware

Es momento de conocer la parte física de los dispositivos electrónicos, en otras palabras, el **Hardware**, se refiere a todos los componentes físicos y tangibles de un sistema informático o dispositivo electrónico. Son los componentes que permiten el funcionamiento, procesamiento y almacenamiento de datos. El hardware abarca desde los componentes internos de una computadora hasta los dispositivos periféricos externos.

Si un dispositivo electrónico (desde el punto de vista de físico) se analiza como un sistema, entonces, puede clasificarse en:

- **Dispositivos de entrada.** Son los dispositivos que permiten al usuario introducir datos y comandos en el sistema informático.
- **Dispositivos de salida.** Son los componentes que presentan los resultados o la información procesada por el sistema informático al usuario.
- **Dispositivos de procesamiento.** Está compuesto por las unidades que realizan el procesamiento de datos y ejecutan instrucciones.
- **Almacenamiento.** Son los dispositivos utilizados para guardar datos a largo plazo.
- **Memoria.** Se refiere a los componentes que almacenan datos y programas de forma temporal mientras son usados. Esto incluye la memoria de acceso aleatorio (RAM), que proporciona una memoria de trabajo rápida y temporal, y la memoria de solo lectura (ROM), que contiene instrucciones permanentes y datos fijos.
- **Comunicación.** Está compuesto por los dispositivos que permiten la interacción y transferencia de datos entre sistemas informáticos.



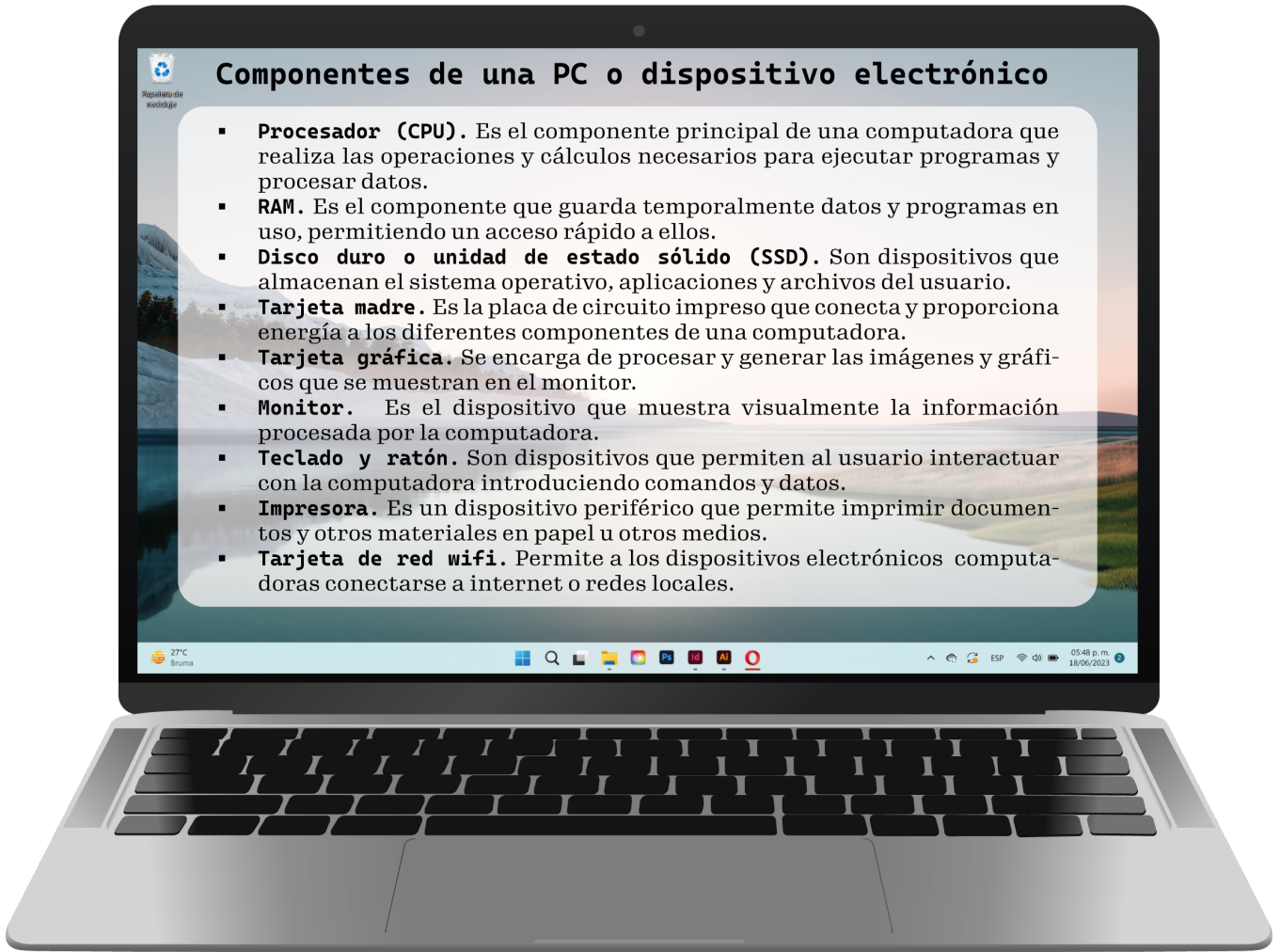


Práctica de aprendizaje



Lee con atención el siguiente texto, referente a los componentes de un dispositivo electrónico o computadora.

Una vez concluida la lectura, clasifica cada uno de los dispositivos del texto anterior de acuerdo con su función en:



Componentes de una PC o dispositivo electrónico

- **Procesador (CPU).** Es el componente principal de una computadora que realiza las operaciones y cálculos necesarios para ejecutar programas y procesar datos.
- **RAM.** Es el componente que guarda temporalmente datos y programas en uso, permitiendo un acceso rápido a ellos.
- **Disco duro o unidad de estado sólido (SSD).** Son dispositivos que almacenan el sistema operativo, aplicaciones y archivos del usuario.
- **Tarjeta madre.** Es la placa de circuito impreso que conecta y proporciona energía a los diferentes componentes de una computadora.
- **Tarjeta gráfica.** Se encarga de procesar y generar las imágenes y gráficos que se muestran en el monitor.
- **Monitor.** Es el dispositivo que muestra visualmente la información procesada por la computadora.
- **Teclado y ratón.** Son dispositivos que permiten al usuario interactuar con la computadora introduciendo comandos y datos.
- **Impresora.** Es un dispositivo periférico que permite imprimir documentos y otros materiales en papel u otros medios.
- **Tarjeta de red wifi.** Permite a los dispositivos electrónicos computadoras conectarse a internet o redes locales.

Entrada: _____

Procesamiento: _____

Salida: _____

Almacenamiento: _____

Memoria: _____






Comunicación: _____



Práctica de aprendizaje



Reúnanse en equipos de tres personas, ingresen al laboratorio de computo o área escolar donde tengan acceso a internet dentro de su institución, consulten los siguientes enlaces o códigos QR, diríjense a leer las licencias de uso del software y completen el siguiente cuadro, donde en la primera columna les pide que definan de que tipo de software se trata (sistema, aplicación o lenguaje de programación), el tipo de licencia y por último, escriban una explicación de por que llegaron a esas conclusiones.

Enlace o código QR	Tipo de software	Tipo de licencia	Explicación
			
			
			
			
			



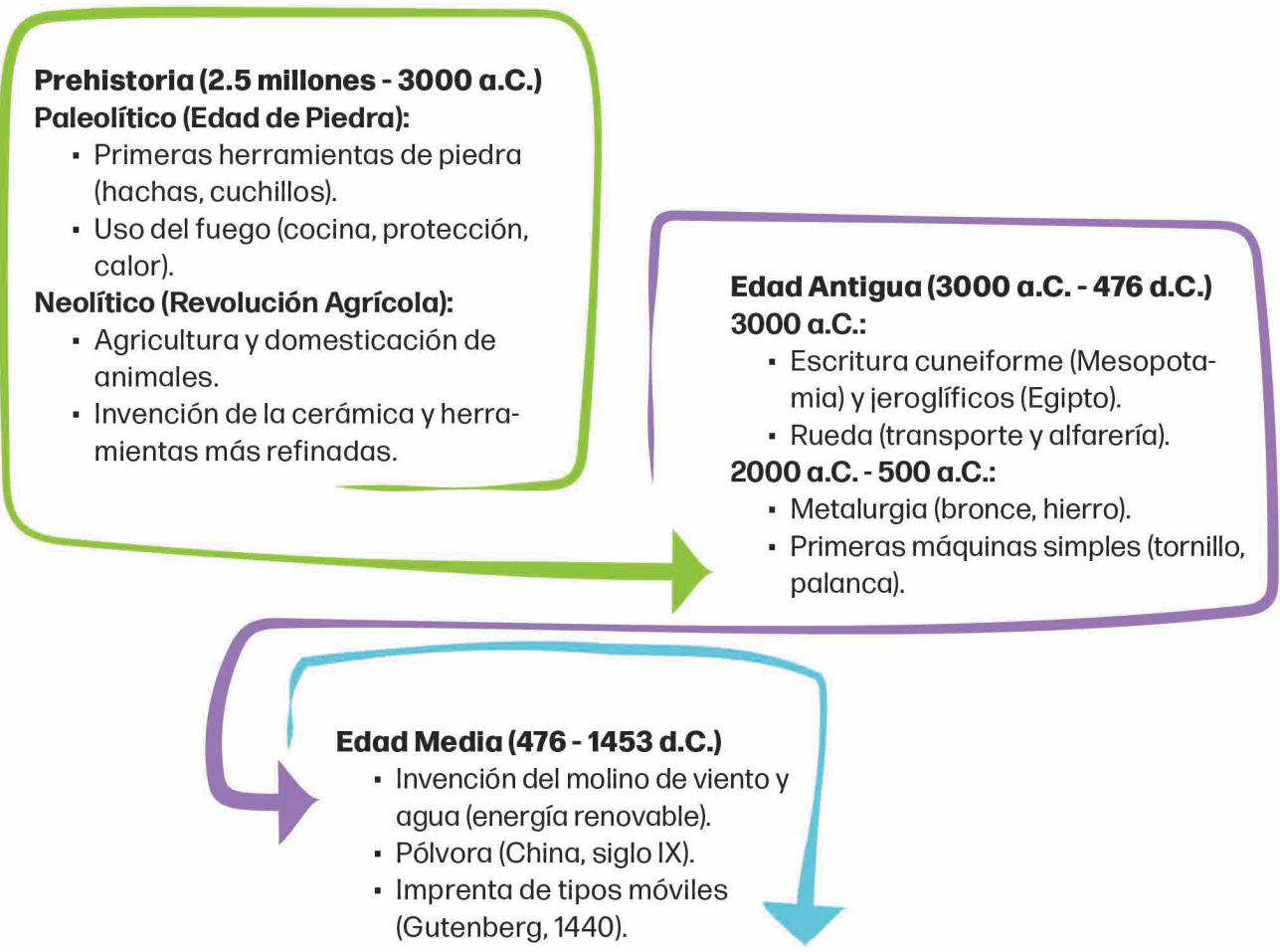
Historia de la tecnología digital

La tecnología digital no surgió de la nada, ni ha evolucionado de forma neutral. Su historia está marcada por decisiones humanas, intereses económicos, conflictos éticos y transformaciones sociales profundas. Comprenderla críticamente implica mirar más allá de los dispositivos y algoritmos, para reconocer cómo se han construido, quién los controla y qué impactos generan.

Desde las primeras calculadoras mecánicas del siglo XVII hasta los microprocesadores actuales, el desarrollo del hardware ha sido impulsado por la necesidad de automatizar tareas, aumentar la velocidad de procesamiento y reducir el tamaño de los dispositivos. Sin embargo, cada avance ha estado condicionado por contextos históricos: guerras, competencia industrial, y modelos económicos que priorizan la obsolescencia programada.

El siguiente esquema muestra una línea del tiempo del avance de la tecnología desde la prehistoria hasta nuestros días.

Evolución tecnológica y su impacto en la humanidad



Revolución Científica e Industrial (1453 - 1900)

Siglo XVIII - XIX:

- Máquina de vapor (James Watt, 1769).
- Revolución Industrial: fábricas, ferrocarriles, telégrafo.

Siglo XIX:

- Electricidad (Edison, Tesla).
- Teléfono (Bell, 1876).



Siglo XX: Era de la Información

1940s - 1950s:

- Primera computadora electrónica (ENIAC, 1946).
- Transistores (reemplazan válvulas).

1960s - 1970s:

- Internet (ARPANET, 1969).
- Microprocesadores (Intel, 1971).

1980s - 1990s:

- Computadoras personales (Apple, IBM).
- WWW (Tim Berners-Lee, 1989).

Siglo XXI: Era Digital y Futuro

2000s:

- Smartphones (iPhone, 2007).
- Redes sociales (Facebook, Twitter).

2010s - Presente:

- Inteligencia Artificial (ChatGPT, deep learning).
- Internet de las Cosas (IoT) y realidad virtual.
- Blockchain y criptomonedas.

Futuro:

- Computación cuántica.
- Tecnología biohíbrida (implantes neurales).



La expansión de internet ha sido uno de los hitos más significativos en la historia digital. Lo que comenzó como un proyecto militar (ARPANET) se convirtió en una red global que redefine la comunicación, el comercio y la educación. Pero también ha generado nuevas brechas: desigualdad en el acceso, vigilancia masiva, manipulación algorítmica y dependencia tecnológica.

¡Escanéame!

Historia del software libre

La historia del software libre se remonta a las primeras décadas de la informática, cuando compartir el código fuente era una práctica común entre personas dedicadas a la programación y la investigación. Sin embargo, a medida que el software comenzó a comercializarse en los años setenta y ochenta, surgió la tendencia de restringir el acceso al código, limitando la libertad de modificar y distribuir programas.

En respuesta, Richard Stallman, programador del MIT, lanzó en 1983 el proyecto GNU con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre y accesible. Poco después, estableció la Free Software Foundation (FSF) y definió las cuatro libertades esenciales del software libre: la libertad de usar, estudiar, modificar y compartir el software. Este movimiento sentó las bases para el desarrollo colaborativo y transparente, dando origen a licencias como la GPL (Licencia Pública General), que garantizan que el software y sus derivados permanezcan libres.

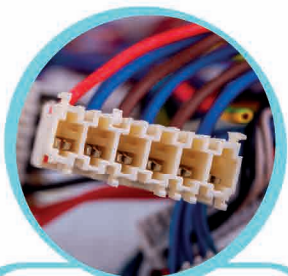
Con la aparición de Linux a principios de los años noventa, el software libre ganó impulso y se consolidó como alternativa viable frente a los sistemas propietarios. Desde entonces, comunidades globales han trabajado colectivamente en proyectos emblemáticos como Apache, Firefox y LibreOffice, demostrando que la cooperación puede generar soluciones potentes y accesibles para todas las personas usuarias.



Práctica de aprendizaje

Clasifica las siguientes imágenes de hardware con las palabras que corresponden a cada tipo de dispositivo:

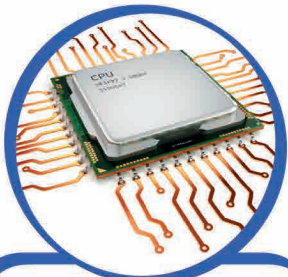
**Procesamiento
Comunicación**



**Entrada
Almacenamiento**



**Salida
Memoria**





Práctica de aprendizaje



1. Elige uno de los siguientes hitos:

- La creación del microprocesador
- El nacimiento del software libre
- La expansión de internet

2. Investiga brevemente:

■ ¿Cuándo y cómo surgió?

■ ¿Qué problema buscaba resolver?

■ ¿Qué consecuencias positivas y negativas ha tenido?

3. Responde:

■ ¿Quiénes se beneficiaron más de este avance?

■ ¿Qué dilemas éticos surgieron?

■ ¿Cómo ha impactado tu vida cotidiana?



Para evaluar esta práctica de aprendizaje revisa la siguiente rúbrica.

Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)
Identificación del hito	Describe claramente el hito, su contexto histórico y técnico con precisión.	Identifica el hito y su contexto con algunos detalles relevantes.	Menciona el hito con información limitada o poco clara.	No identifica adecuadamente el hito ni su contexto.
Análisis de consecuencias	Expone impactos positivos y negativos con profundidad y ejemplos concretos.	Menciona impactos relevantes, aunque con poca profundidad.	Enumera consecuencias sin análisis ni ejemplos claros.	No identifica consecuencias relevantes.
Reflexión ética y social	Plantea dilemas éticos y sociales con argumentos críticos y personales.	Reconoce dilemas éticos con cierta reflexión personal.	Menciona dilemas sin profundizar ni relacionar con su experiencia.	No aborda la dimensión ética ni social del hito.
Impacto en la vida cotidiana	Relaciona el hito con su experiencia personal de forma clara y significativa.	Hace una conexión personal, aunque poco desarrollada.	Menciona una experiencia sin vinculación clara con el hito.	No establece relación entre el hito y su vida cotidiana.
Comunicación escrita	Redacción clara, coherente, sin errores ortográficos; uso adecuado de vocabulario.	Redacción comprensible, con pocos errores y vocabulario adecuado.	Redacción con errores frecuentes y vocabulario limitado.	Redacción deficiente, con errores graves que dificultan la comprensión.





Evaluación formativa

Responde las siguientes preguntas.

1. ¿Cuáles son los principales requerimientos de hardware y software para acceder al ciberespacio y a servicios tecnológicos?

2. ¿Cómo puedes optimizar el uso del hardware y software según las necesidades de acceso a servicios digitales?

3. ¿Cuáles son los principales tipos de licenciamiento de software y cómo afectan su uso en entornos digitales?

4. ¿Cómo puedes asegurarte de cumplir con las regulaciones de uso de software y servicios digitales según el contexto?

5. ¿Cuáles son las principales unidades de medida utilizadas en velocidad, procesamiento y almacenamiento de información digital?

Evaluación formativa

6. ¿Cómo puedes gestionar de forma adecuada los recursos digitales según las unidades de medida utilizadas en tecnología?

Autoevalúa los aprendizajes de la progresión con la siguiente rúbrica.

Criterios	Nivel Avanzado (3 pts.)	Nivel Intermedio (2 pts.)	Nivel Básico (1 pt.)
Conocimiento y uso de los requerimientos de hardware y software para acceso a servicios digitales	Justifica con ejemplos cómo la compatibilidad de hardware y software influye en el desempeño de los servicios digitales, considerando aspectos como procesamiento, almacenamiento y velocidad de conexión.	Explica cómo los navegadores, sistemas operativos y niveles de acceso afectan la conectividad y el funcionamiento de los servicios digitales, aunque sin profundizar en su configuración.	Reconoce que se necesitan dispositivos tecnológicos y programas, pero sin especificar sus características esenciales.
Comprensión de los tipos de licenciamiento y normativas para el uso de software y servicios digitales	Justifica con casos específicos cómo el tipo de licencia afecta la seguridad, la accesibilidad y el cumplimiento de normativas en plataformas digitales.	Explica que existen licencias abiertas, comerciales y de uso libre que regulan la distribución y modificación de software, aunque sin ejemplos concretos.	Reconoce que los programas tienen licencias, pero sin diferenciar sus tipos.
Aplicación y gestión de unidades de medida para el almacenamiento, procesamiento y conectividad digital	Justifica con cálculos y ejemplos cómo la capacidad de procesamiento, velocidad de conexión y almacenamiento afectan el acceso eficiente a servicios tecnológicos.	Explica cómo las unidades de velocidad (Mbps), procesamiento (GHz) y almacenamiento (GB, TB) influyen en el rendimiento digital, aunque sin analizar su impacto en la gestión de la información.	Identifica términos como megabytes y gigabytes, pero sin conocer su aplicación en dispositivos tecnológicos.

Revisa tu desempeño:

9 puntos - Excelente.

De 6 a 8 puntos - Bien.

De 4 a 5 puntos - Suficiente.

3 puntos - Insuficiente.

Cultura digital 1

La Editorial Planea tiene como misión crear materiales didácticos de calidad, con los contenidos adecuados para impactar positivamente en la formación de los estudiantes, desarrollando sus conocimientos, habilidades y actitudes, que los transformen en jóvenes capaces de comprender su entorno e influir en él, aprender de manera autónoma a largo de su vida, ser consciente de sus destrezas para resolver problemas y aceptar retos que lo ayuden a alcanzar sus metas, ser sensibles al arte y sus expresiones, asimismo activar la participación ciudadana que reafirme su conciencia cívica y ética, fomentando una actitud respetuosa a la interculturalidad, diversidad de creencias, valores e ideas, asumiendo un pensamiento crítico que ayude al desarrollo sustentable de su comunidad.

El libro de **Cultura Digital 1**, está desarrollado bajo los Principios de la Nueva Escuela Mexica, teniendo como eje rector el Nuevo Modelo Educativo de la Educación Media Superior y el programa de estudio por propósitos formativos, el cual propone la siguiente meta de aprendizaje:

- Conoce y emplea de manera crítica y responsable el ciberespacio y los distintos recursos digitales apegándose a su marco normativo para ejercer una ciudadanía digital y acceder al conocimiento, resolver situaciones, fenómenos o problemas de su contexto.

En la Editorial Planea tenemos un compromiso por desarrollar materiales que cumplan con las expectativas de las comunidades educativas.

Titulos relacionados



ISBN 978-607-5902-39-5



9786075902395



Serie In



771-159-1900

www.editorialplanea.com.mx