



**CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO
industrial y de servicios No 026**

C u l t u r a D i g i t a l 1

Ciudadanía Digital

Ciclo escolar:

Número de control:

Alumno:

Grupo:

Presentación

Propósito del cuadernillo

Este cuadernillo fue diseñado como una guía de apoyo para los estudiantes de Cultura Digital I – Ciudadanía Digital. Su propósito es ofrecer contenidos claros y actividades prácticas que fortalezcan el aprendizaje en el aula y de manera autónoma.

Este cuadernillo fue elaborado por el Mtro. Manuel Alejandro Méndez Gómez, para los alumnos de Cultura Digital I, con el apoyo de la Academia de Cultura Digital del CBTis 26, con el propósito de fortalecer el aprendizaje y promover el uso crítico y responsable de la tecnología.

Orientación de uso

El cuadernillo está organizado en unidades y semanas, cada una con:

- Una explicación accesible y actualizada.
- Ejemplos prácticos cercanos a la vida cotidiana.
- Actividades para reflexionar, investigar y aplicar lo aprendido.
- Resúmenes con fuentes y sitios de interés confiables.

El alumno podrá leer cada explicación, resolver las actividades en los espacios destinados y usar los resúmenes como repaso previo a las evaluaciones.

Expectativas del curso

El curso de Cultura Digital I busca que los estudiantes desarrollen un uso crítico, ético y responsable de la tecnología, reflexionando sobre:

- La importancia de la ciudadanía digital.
- El impacto social de las tecnologías en Oaxaca y en México.
- El papel del estudiante como usuario activo y consciente en el mundo digital.

Al concluir, se espera que cada alumno sea capaz de aprovechar la tecnología para aprender, comunicarse y participar en la sociedad, cuidando siempre su seguridad e identidad digital.

INDICE

PRESENTACIÓN	2
<i>Propósito del cuadernillo</i>	<i>2</i>
<i>Orientación de uso</i>	<i>2</i>
<i>Expectativas del curso</i>	<i>3</i>
INDICE	4
UNIDAD 1 - INTRODUCCIÓN A LA CULTURA DIGITAL	6
<i>Hardware y Software</i>	<i>6</i>
<i>Ejemplo</i>	<i>7</i>
<i>Actividades</i>	<i>7</i>
<i>Resumen</i>	<i>8</i>
LICENCIAS Y SOFTWARE LIBRE	9
<i>Ejemplo</i>	<i>10</i>
<i>Actividades</i>	<i>10</i>
<i>Resumen</i>	<i>10</i>
IMPACTO SOCIAL Y BRECHA DIGITAL	11
<i>Ejemplo</i>	<i>12</i>
<i>Actividades</i>	<i>13</i>
<i>Resumen</i>	<i>14</i>
CIUDADANÍA E IDENTIDAD DIGITAL	14
<i>Ejemplo</i>	<i>15</i>
<i>Actividades</i>	<i>16</i>
<i>Resumen</i>	<i>16</i>
EVALUACIÓN 1	17
<i>Calificación: Asistencias:</i>	<i>17</i>
UNIDAD 2 – APRENDIZAJE INDIVIDUAL Y COLABORATIVO	18
<i>Herramientas de trabajo colaborativo</i>	<i>18</i>
<i>Ejemplo</i>	<i>19</i>
<i>Actividades</i>	<i>19</i>
<i>Comunicación y gestión de información</i>	<i>20</i>
<i>Ejemplo</i>	<i>20</i>
<i>Actividades</i>	<i>21</i>
<i>Resumen</i>	<i>21</i>
<i>Procesamiento de datos</i>	<i>22</i>
<i>Ejemplo</i>	<i>22</i>
<i>Actividades</i>	<i>23</i>
<i>Resumen</i>	<i>23</i>

<i>Difusión de información</i>	<i>24</i>
<i>Ejemplo.....</i>	<i>24</i>
<i>Actividades</i>	<i>25</i>
<i>Resumen</i>	<i>25</i>
EVALUACIÓN 2	26
<i>Calificación: Asistencias:</i>	<i>26</i>
UNIDAD 3 – USO RESPONSABLE Y ALGORITMOS BÁSICOS	27
<i>Seguridad digital</i>	<i>27</i>
<i>Ejemplo.....</i>	<i>27</i>
<i>Actividades</i>	<i>27</i>
<i>Resumen</i>	<i>28</i>
<i>Privacidad y protección de datos</i>	<i>28</i>
<i>Ejemplo.....</i>	<i>29</i>
<i>Actividades</i>	<i>30</i>
<i>Resumen</i>	<i>30</i>
<i>Resolución de problemas algorítmicos.....</i>	<i>30</i>
<i>Ejemplo.....</i>	<i>31</i>
<i>Actividades</i>	<i>32</i>
<i>Resumen</i>	<i>32</i>
<i>Lenguaje algorítmico.....</i>	<i>32</i>
<i>Ejemplo.....</i>	<i>33</i>
<i>Actividades</i>	<i>33</i>
<i>Resumen</i>	<i>34</i>
<i>Impacto de la tecnología en la sociedad</i>	<i>34</i>
<i>Ejemplo.....</i>	<i>35</i>
<i>Actividades</i>	<i>35</i>
<i>Resumen</i>	<i>36</i>
EVALUACIÓN 3	36
<i>Calificación: Asistencias:</i>	<i>36</i>
GLOSARIO	37
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	38
<i>Documento base:</i>	<i>38</i>
<i>Sitios y organismos oficiales:</i>	<i>38</i>

UNIDAD 1 - Introducción a la Cultura Digital

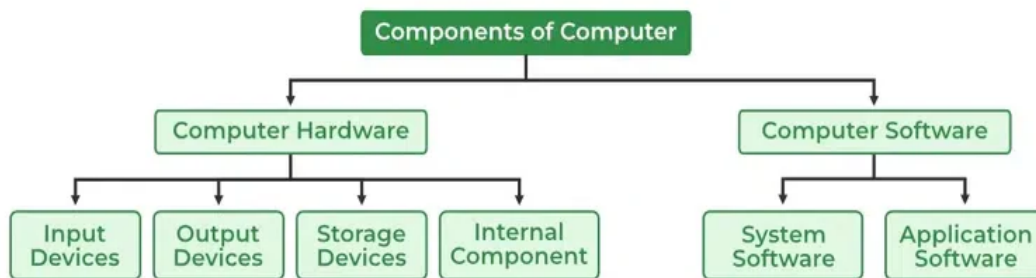
Propósito: Identificar los conceptos básicos de hardware y software, conocer el uso de licencias, analizar el impacto social de la tecnología y desarrollar una identidad digital responsable.

Hardware y Software

El mundo digital en el que vivimos funciona gracias a dos elementos fundamentales: el hardware y el software. El hardware se refiere a todas las partes físicas de un dispositivo electrónico, aquellas que podemos ver y tocar, como la pantalla de un celular, el teclado de una computadora, la memoria USB o los circuitos internos. El software, en cambio, es intangible: son los programas e instrucciones que permiten que el hardware funcione, como el sistema operativo, los procesadores de texto, los navegadores de internet o las aplicaciones móviles. Ambos son inseparables, ya que el hardware sin software sería una máquina sin utilidad y el software sin hardware sería un conjunto de códigos sin forma de ejecutarse.

La evolución tecnológica ha sido muy rápida en las últimas décadas. En los años ochenta, las computadoras eran grandes, costosas y lentas, y en Oaxaca apenas comenzaban a llegar a las oficinas y algunas escuelas. En los noventa, los cibercafés se volvieron espacios comunes para acceder a internet, y se convirtieron en un punto de encuentro para estudiantes que necesitaban investigar o comunicarse. A partir de los años dos mil, los celulares comenzaron a incluir funciones de internet, y poco a poco los smartphones transformaron la vida cotidiana: hoy permiten estudiar, trabajar, comunicarse y entretenerse desde cualquier lugar.

Reconocer qué es hardware y qué es software no solo ayuda a comprender mejor la tecnología que utilizamos todos los días, sino también a valorar su impacto en la sociedad. En Oaxaca, por ejemplo, el acceso a dispositivos y programas ha cambiado la forma de aprender en las escuelas, de hacer trámites en línea o de mantener comunicación entre comunidades alejadas. El conocimiento de estos conceptos básicos será la base para entender más adelante cómo usar la tecnología de manera responsable y crítica.



Ejemplo

Un celular tiene como hardware la cámara, la batería y la pantalla; su software es Android o iOS, junto con aplicaciones como WhatsApp o TikTok.

Actividades

1. Haz una lista de los aparatos tecnológicos que usas en un día. Marca con H el hardware y con S el software.

2. Dibuja un dispositivo e identifica sus partes como hardware o software.

Resumen

El hardware y el software son los elementos básicos que hacen posible el mundo digital. Mientras que el hardware corresponde a las partes físicas, el software se refiere a los programas y aplicaciones. Ambos se complementan y su evolución ha transformado la vida social y educativa en lugares como Oaxaca. Reconocerlos ayuda a comprender mejor el impacto de la tecnología en la vida diaria.

Licencias y Software Libre

El software puede clasificarse en dos grandes categorías: libre y privativo. El software libre es aquel que concede a los usuarios la libertad de usarlo, copiarlo, modificarlo y distribuirlo sin pagar licencias, siempre que se respeten las condiciones establecidas por sus creadores. Esto fomenta la colaboración, la innovación y el acceso equitativo al conocimiento. Ejemplos de software libre incluyen Linux, LibreOffice, GIMP o Audacity. Por otro lado, el software privativo restringe el acceso a su código fuente y limita las acciones de los usuarios, quienes deben pagar por licencias o suscripciones para poder instalarlo y utilizarlo. Ejemplos de software privativo son Windows, Microsoft Office o Photoshop.

Las licencias de software son documentos legales que definen cómo se puede usar un programa. En el caso del software libre, existen licencias como la GPL (General Public License), que protege la libertad del usuario y obliga a mantener esas libertades en futuras modificaciones. Por otra parte, existen licencias de tipo Creative Commons que se aplican a contenidos digitales como música, fotografías o documentos, y que permiten a los autores compartir su trabajo con diferentes grados de libertad.

En Oaxaca y en muchas partes del mundo, el uso de software libre en escuelas, comunidades y oficinas ha sido clave para reducir costos y ampliar el acceso a herramientas tecnológicas. Esto demuestra que no siempre es necesario pagar por software comercial para acceder a programas de calidad. Conocer las diferencias entre software libre y privativo ayuda a los estudiantes a tomar decisiones informadas y responsables sobre qué herramientas utilizar en su vida académica y profesional.

Ejemplo

LibreOffice es un software libre que funciona como alternativa a Microsoft Office.

Actividades

1. Haz una tabla comparativa entre un software libre y uno privativo.

LIBRE	PRIVATIVO

2. Escribe tu opinión: ¿el conocimiento debería ser libre o de pago?
Justifica en 10 renglones.

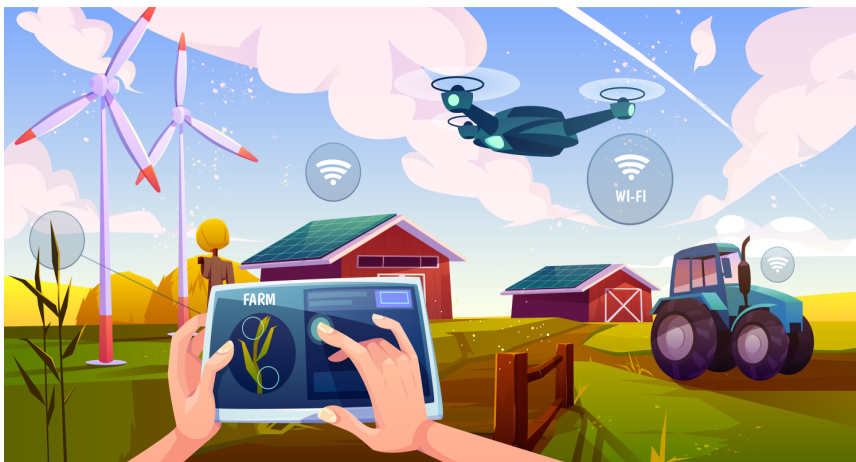
Resumen

El software libre ofrece libertades que fomentan la innovación y la colaboración, mientras que el software privativo restringe el acceso y exige pagos por licencias. Conocer estas diferencias permite elegir las herramientas más adecuadas según las necesidades de los usuarios y fomenta una cultura digital más justa y abierta.

Impacto Social y Brecha Digital

El acceso a las tecnologías digitales no es igual para todas las personas, lo que provoca lo que se conoce como brecha digital. Esta desigualdad puede deberse a factores económicos, geográficos, educativos o de infraestructura. En Oaxaca, los estudiantes que viven en ciudades como Oaxaca de Juárez tienen mayores posibilidades de acceder a internet, dispositivos modernos y servicios digitales, mientras que en comunidades rurales o de difícil acceso la conectividad es limitada o incluso inexistente. Esta situación genera una diferencia importante en las oportunidades de estudio, trabajo y participación social.

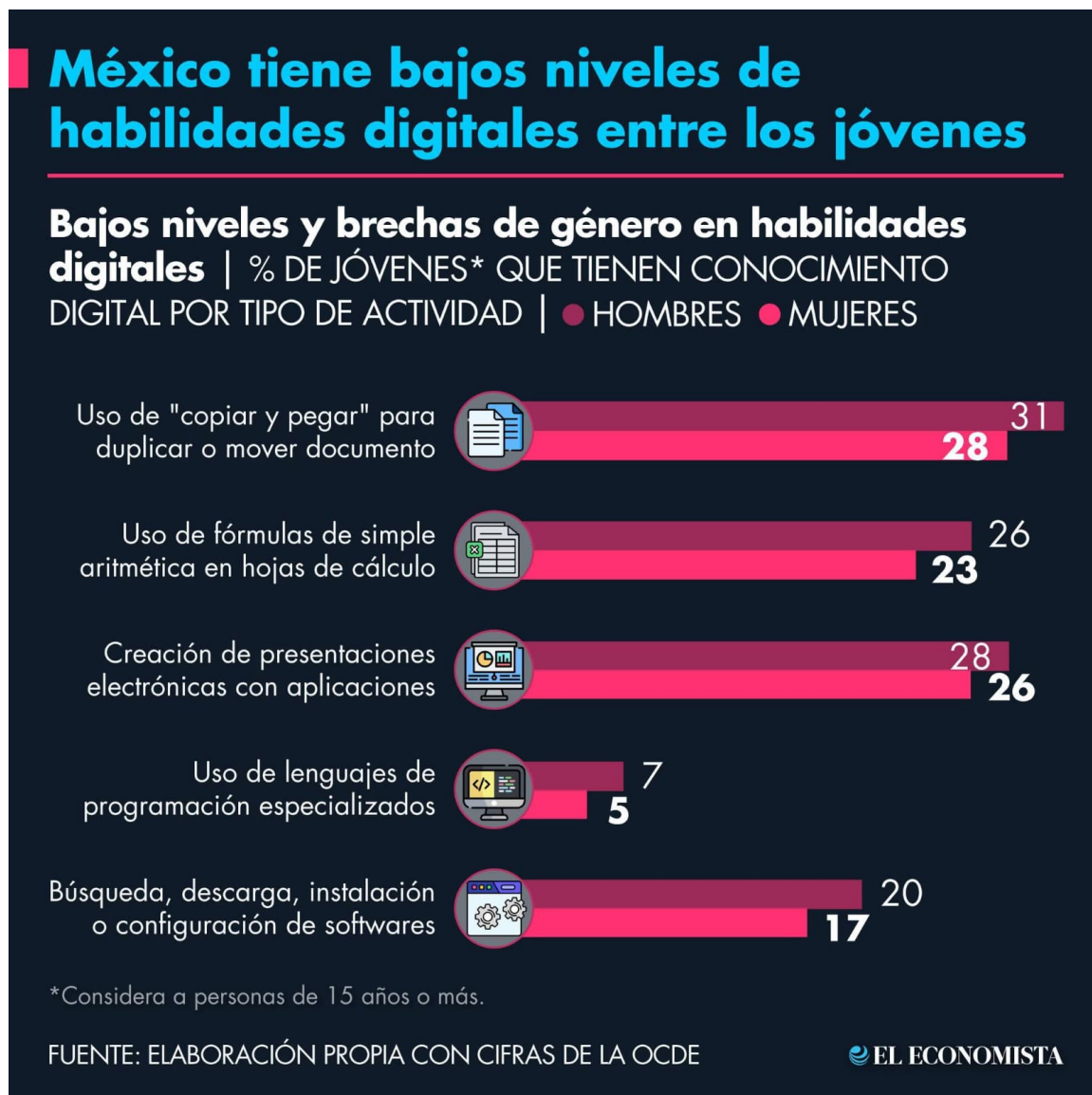
La brecha digital no solo se trata de tener o no internet, sino también de la calidad de la conexión, del conocimiento para usarla adecuadamente y del acceso a dispositivos actualizados. Mientras



algunos jóvenes pueden conectarse fácilmente a clases en línea, otros dependen todavía de apuntes

impresos o cibercafés para poder cumplir con sus actividades escolares. A pesar de estas diferencias, la tecnología también puede ser una herramienta para reducir la desigualdad. Programas de conectividad rural, bibliotecas digitales o iniciativas comunitarias han permitido que muchas personas en Oaxaca tengan acceso a información y comunicación. Reflexionar sobre la brecha digital ayuda a comprender que la tecnología no es neutral: puede servir para mejorar la vida de las

personas o para profundizar las desigualdades, dependiendo de cómo se use y de las políticas públicas que se implementen.



Ejemplo

Un estudiante en la ciudad puede investigar en línea fácilmente, mientras que otro en una comunidad rural depende de apuntes impresos o cibercafés.

Actividades

1. Lee el siguiente artículo sobre desigualdad digital y anota las ideas importantes. <https://universidadloyola.edu.mx/brecha-digital-y-desigualdad-en-la-educacion/>
3. Escribe si consideras que el internet debería ser un derecho humano. Justifica con 3 razones.

Resumen

La brecha digital representa una de las mayores desigualdades en el mundo actual. Mientras algunos disfrutan de acceso ilimitado a la información, otros permanecen desconectados. En Oaxaca, estas diferencias son evidentes entre comunidades urbanas y rurales. Reconocer esta problemática permite impulsar un uso de la tecnología que promueva la inclusión.

Ciudadanía e Identidad Digital

La ciudadanía digital significa participar activamente en el mundo digital de manera responsable, ética y segura. Así como en la vida real existen derechos y obligaciones, en internet también debemos respetar normas, cuidar nuestra seguridad y ejercer un uso responsable de la tecnología. Parte fundamental de esta ciudadanía es la identidad digital, que incluye nuestros datos personales, perfiles en redes sociales, huella digital y contraseñas. La identidad digital debe protegerse porque



al exponerse sin cuidado se pueden sufrir problemas como el robo de cuentas, la suplantación de identidad o el mal uso de información privada. Usar contraseñas seguras, no compartir datos sensibles y revisar los permisos que damos a las aplicaciones son medidas básicas para cuidar nuestra privacidad.

Ser ciudadano digital también implica actuar con respeto hacia los demás: no difundir noticias falsas, no realizar ciberacoso y participar de manera positiva en redes sociales. En Oaxaca, cada vez más escuelas y familias promueven estas prácticas para garantizar que los jóvenes usen internet como una herramienta de crecimiento personal y colectivo. La ciudadanía digital no se trata solo de usar internet, sino de hacerlo con conciencia, respeto y seguridad.

Ejemplo

Un perfil con una contraseña débil puede ser hackeado fácilmente, afectando tu seguridad y reputación.

Actividades

1. Diseña un perfil digital seguro (correo, contraseña fuerte, avatar).
2. Analiza el caso:
<https://www.keepersecurity.com/blog/es/2024/02/29/how-weak-passwords-lead-to-ransomware-attacks/>
3. Escribe un decálogo con 10 reglas para ser un buen ciudadano digital.

Resumen

La ciudadanía digital busca formar usuarios críticos y responsables en internet. Proteger la identidad digital es esencial para evitar problemas como robo de información o suplantación de identidad. Participar de manera ética y respetuosa fortalece la convivencia digital y permite aprovechar las ventajas de la tecnología de manera segura.

Evaluación 1

INSTRUMENTO	TOTAL	FINAL

Calificación:

Asistencias:

Unidad 2 – Aprendizaje individual y colaborativo

Propósito: Usar herramientas digitales para aprender de forma autónoma y en equipo, compartir información y analizar datos con recursos accesibles.

Herramientas de trabajo colaborativo

El trabajo colaborativo digital consiste en el uso de herramientas tecnológicas que permiten a varias personas crear, modificar y compartir documentos o proyectos al mismo tiempo desde diferentes lugares. Esto representa un cambio significativo respecto a las formas tradicionales de trabajar, donde cada integrante debía esperar a que



otro terminara para poder aportar sus ideas. Gracias a estas herramientas, los estudiantes pueden coordinarse mejor, ahorrar tiempo y desarrollar habilidades de comunicación y cooperación.

Existen plataformas de software libre y

privativo que facilitan el trabajo colaborativo. Google Docs, por ejemplo, permite que varias personas editen un documento simultáneamente, dejando comentarios y revisando los cambios en tiempo real. En el ámbito del software libre, herramientas como CryptPad ofrecen funciones similares con un enfoque en la privacidad. Estas plataformas

no solo permiten escribir textos, sino también realizar presentaciones, hojas de cálculo o incluso tableros de planificación para proyectos.

En Oaxaca, este tipo de herramientas ha cobrado relevancia en la educación media superior, especialmente durante periodos de clases a distancia. Los estudiantes aprenden que colaborar no significa únicamente dividir tareas, sino construir juntos un producto final. De esta forma, se fomenta el trabajo en equipo, el sentido de responsabilidad compartida y el aprendizaje entre pares.

Ejemplo

Un grupo de alumnos utiliza Google Docs para escribir juntos un ensayo. Cada uno aporta párrafos distintos y todos revisan y corrigen en tiempo real.

Actividades

1. Forma un equipo y elaboren un documento colaborativo en Google Docs
2. Escriban un párrafo cada integrante y revisen juntos el resultado.
3. Reflexionen en una lista de 5 ventajas y 5 retos del trabajo colaborativo digital.

Comunicación y gestión de información

La comunicación digital es un aspecto esencial en el aprendizaje colaborativo, ya que permite intercambiar ideas de manera rápida y efectiva. Sin embargo, no toda la información que circula en internet es confiable, por lo que es necesario aprender a gestionarla. Gestionar información significa saber buscar, seleccionar, organizar y utilizar los datos de forma adecuada. Esto implica desarrollar criterios para diferenciar entre fuentes confiables y aquellas que pueden contener errores o información falsa.

En la actualidad, los estudiantes tienen acceso a múltiples fuentes de información, como páginas web, artículos académicos, blogs o redes sociales. El reto está en aprender a evaluar la validez de lo que leen. Una fuente confiable suele provenir de instituciones académicas, organismos oficiales o medios de comunicación reconocidos. Por el contrario, los sitios que carecen de autoría clara, no citan fuentes o tienen errores frecuentes deben ser considerados poco confiables.

Aprender a gestionar información es una competencia clave en Oaxaca y en cualquier lugar, porque permite a los jóvenes filtrar el exceso de datos que reciben a diario. Además, les enseña a usar la tecnología de manera crítica, evitando caer en la desinformación y favoreciendo un aprendizaje más sólido.

Ejemplo

Un estudiante busca información sobre contaminación en Oaxaca. Encuentra un blog personal y una publicación de la UNAM. Decide confiar en la segunda por ser una institución académica reconocida.

Actividades

1. Busca en internet información sobre un problema ambiental en Oaxaca.
2. Selecciona dos fuentes confiables y explica por qué lo son.
3. Resume en 5 renglones la información encontrada.

Resumen

La comunicación digital y la gestión de información son competencias básicas en el mundo actual. Es importante saber diferenciar entre fuentes confiables y poco confiables para evitar caer en desinformación.

Procesamiento de datos

El procesamiento de datos es el conjunto de técnicas que permiten organizar, analizar y presentar información de forma que sea comprensible y útil. En el ámbito educativo, el procesamiento de datos ayuda a los estudiantes a comprender mejor su rendimiento académico, elaborar estadísticas simples y presentar resultados de investigaciones escolares. Las hojas de cálculo, como LibreOffice Calc, Excel o Google Sheets, son herramientas clave para esta tarea.

En el procesamiento de datos, los alumnos pueden crear tablas, calcular promedios, generar gráficas y organizar grandes cantidades de información. Estas herramientas fomentan el desarrollo del pensamiento lógico y permiten visualizar patrones que de otra forma serían difíciles de identificar.

En Oaxaca, los estudiantes de educación media superior pueden aplicar estas herramientas para analizar, por ejemplo, sus calificaciones, el consumo de agua en casa o encuestas realizadas en su comunidad. De esta manera, el aprendizaje de procesamiento de datos no solo se queda en lo académico, sino que tiene aplicaciones prácticas en la vida cotidiana.

Ejemplo

Un alumno registra sus calificaciones de cinco materias en una hoja de cálculo y calcula el promedio automático con una fórmula. Luego genera una gráfica de barras para comparar sus resultados.

Actividades

1. Registra en una hoja de cálculo las calificaciones de 5 materias.
2. Calcula el promedio con una fórmula automática.
3. Genera una gráfica de barras con los resultados.

Resumen

El procesamiento de datos permite organizar y analizar información de manera eficiente. Las hojas de cálculo son herramientas útiles para calcular promedios, crear gráficas y visualizar patrones.

Difusión de información

La difusión de información en el entorno digital consiste en compartir datos, ideas o proyectos a través de plataformas como blogs, páginas web o redes sociales. Esta capacidad ha transformado la manera en que los jóvenes comunican sus pensamientos y en cómo las comunidades pueden dar a conocer sus necesidades y logros. Difundir información no significa solo publicar, sino hacerlo de manera responsable, verificando que los datos sean correctos y que el mensaje sea respetuoso.

Las herramientas digitales para difundir información son variadas. Blogger y WordPress permiten crear blogs gratuitos; redes sociales como Facebook o Instagram ofrecen espacios para compartir noticias y campañas; mientras que plataformas educativas brindan la posibilidad de publicar proyectos escolares para que sean consultados por otros estudiantes.

En Oaxaca, estas herramientas han sido utilizadas por comunidades escolares y colectivos juveniles para difundir actividades culturales, proyectos ambientales y convocatorias académicas. El reto para los estudiantes de bachillerato es aprender a usar estos medios con responsabilidad, evitando la difusión de rumores o información falsa, y aprovechándolos para dar a conocer iniciativas positivas y educativas.

Ejemplo

Un grupo de estudiantes crea un blog en Blogger para publicar artículos sobre proyectos escolares y actividades culturales en su comunidad.

Actividades

1. Crea con tu equipo un blog en Blogger o WordPress.
2. Escribe una entrada sobre un problema social en tu comunidad.
3. Comparte el enlace con tus compañeros y recoge comentarios.

Resumen

La difusión de información digital permite compartir ideas y proyectos de manera global. El reto es hacerlo con responsabilidad, verificando la información antes de publicarla.

Evaluación 2

INSTRUMENTO	TOTAL	FINAL

Calificación:

Asistencias:

Unidad 3 – Uso responsable y algoritmos básicos

Propósito: Comprender cómo la tecnología influye en la vida diaria, aprender a resolver problemas con pensamiento algorítmico y reflexionar sobre su impacto social.

Seguridad digital

La seguridad digital consiste en un conjunto de medidas que protegen la información personal y los dispositivos de los usuarios frente a riesgos como el robo de identidad, los virus informáticos o el fraude en línea. En la actualidad, la mayoría de nuestras actividades se realizan con ayuda de la tecnología: desde el uso de redes sociales hasta operaciones bancarias. Por eso, resulta indispensable aprender a protegernos en el entorno digital.

Algunas prácticas básicas de seguridad digital incluyen: utilizar contraseñas seguras, actualizarlas con regularidad, no compartirlas con otras personas, activar la verificación en dos pasos y mantener el software actualizado. También es fundamental reconocer intentos de fraude como el phishing, que son correos o mensajes falsos diseñados para engañar al usuario y obtener sus datos personales.

En Oaxaca, muchos estudiantes han experimentado situaciones de inseguridad digital, como la suplantación de identidad en redes sociales. Aprender a proteger la información no solo es útil para el ámbito escolar, sino también para la vida personal y profesional.

Ejemplo

Un alumno recibe un correo que parece de su banco, pero nota errores ortográficos y decide no dar clic. Así evita caer en un fraude digital.

Actividades

1. Investiga 3 consejos para mantener tus contraseñas seguras.

2. Haz una lista con medidas básicas de seguridad digital.

3. Escribe un ejemplo de cómo actuarías frente a un intento de fraude en línea.

Resumen

La seguridad digital es clave para proteger la información personal y los dispositivos. Prácticas como crear contraseñas seguras, actualizar software y reconocer fraudes ayudan a mantener la seguridad en línea.

Privacidad y protección de datos

La privacidad digital se refiere al derecho de cada persona a decidir qué información personal comparte y con quién lo hace en internet. En el mundo actual, los datos son muy valiosos y muchas aplicaciones solicitan permisos excesivos que no siempre son necesarios para su funcionamiento. Proteger los datos implica leer con atención los

permisos de las aplicaciones, no publicar información sensible y conocer los derechos establecidos por la ley.

En México, el Instituto Nacional de Transparencia (INAI) es el encargado de garantizar el derecho a la protección de datos personales. En el contexto escolar, los estudiantes deben comprender que sus fotografías, calificaciones y datos personales forman parte de su identidad digital y requieren cuidado.

En Oaxaca, muchos jóvenes utilizan redes sociales de forma cotidiana, pero a veces sin pensar en los riesgos. Aprender a proteger la privacidad les permite disfrutar de la tecnología con mayor seguridad.

Ejemplo

Al instalar una aplicación, un estudiante nota que pide acceso a sus contactos y fotos. Decide no aceptar porque la app no requiere esa información para funcionar.

Actividades

1. Revisa los permisos de dos aplicaciones en tu celular.
2. Explica si consideras que esos permisos son necesarios o excesivos.
3. Escribe una reflexión sobre la importancia de proteger tus datos personales.

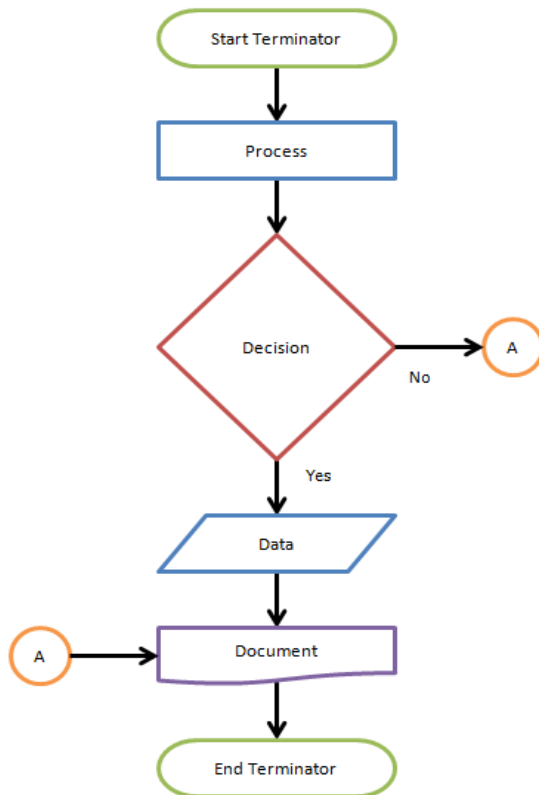
Resumen

La privacidad digital protege el derecho de las personas a decidir sobre sus datos. Revisar los permisos de las aplicaciones y no compartir información sensible son medidas clave.

Resolución de problemas algorítmicos

Un algoritmo es una secuencia de pasos ordenados que permite resolver un problema. En la vida cotidiana usamos algoritmos sin darnos cuenta:

preparar una receta, armar un mueble o seguir instrucciones para llegar a un lugar son ejemplos claros. En informática, los algoritmos son fundamentales porque permiten que las computadoras ejecuten tareas de manera precisa.



Aprender a diseñar algoritmos ayuda a los estudiantes a desarrollar el pensamiento lógico, la capacidad de organización y la resolución de problemas. Esto no significa solo aprender a programar, sino también aplicar el razonamiento algorítmico a situaciones reales, como planear una rutina de estudio o resolver un ejercicio matemático.

En Oaxaca, muchos estudiantes han aprendido a usar diagramas de flujo para representar

algoritmos, lo que facilita comprender el orden de los pasos y visualizar posibles errores. De esta manera, los jóvenes pueden ver que la lógica detrás de los algoritmos no se limita a la computación, sino que es aplicable en múltiples aspectos de la vida diaria.

Ejemplo

Preparar un café puede representarse como algoritmo: 1) Hervir agua. 2) Colocar café en la taza. 3) Verter agua caliente. 4) Revolver. 5) Servir.

Actividades

1. Elige un problema cotidiano y escribe un algoritmo con pasos claros.
2. Representa tu algoritmo con un diagrama de flujo.
3. Reflexiona sobre cómo los algoritmos ayudan a organizar mejor nuestras actividades.

Resumen

Un algoritmo es una secuencia ordenada de pasos para resolver problemas. Aprender a diseñar algoritmos fomenta el pensamiento lógico y la capacidad de organización.

Lenguaje algorítmico

El lenguaje algorítmico es una forma de representar los algoritmos mediante símbolos, instrucciones y reglas precisas que permiten a las computadoras entender qué deben hacer. Este lenguaje se basa en

conceptos como variables, operaciones matemáticas, estructuras de control y condicionales.

En el ámbito escolar, aprender lenguaje algorítmico significa familiarizarse con expresiones como 'si... entonces...', que permiten tomar decisiones en función de ciertas condiciones. Por ejemplo: 'Si la calificación es mayor o igual a 6, entonces el alumno aprueba; si no, reprueba'. Estos conceptos son la base de la programación.

El estudio del lenguaje algorítmico no solo prepara a los estudiantes para aprender a programar, sino que también fortalece su razonamiento lógico y su capacidad para resolver problemas en la vida diaria.

[Imagen sugerida: ícono de código o condicionales]

Ejemplo

Si la temperatura es mayor a 30°C → encender ventilador. Si no → abrir ventanas. Este es un ejemplo de condicional algorítmico aplicado a la vida diaria.

Actividades

1. Escribe dos ejemplos de condicionales con 'si... entonces...'.
2. Diseña un pseudocódigo con operaciones matemáticas básicas.

3. Representa en un diagrama un problema sencillo usando variables.

Resumen

El lenguaje algorítmico utiliza datos, variables y estructuras lógicas para representar problemas. Es la base de la programación y ayuda a tomar decisiones de manera estructurada.

Impacto de la tecnología en la sociedad

La tecnología ha transformado profundamente la sociedad en ámbitos como la educación, el trabajo, la salud y la comunicación. Gracias a ella, hoy es posible acceder a información en segundos, comunicarse con personas en diferentes partes del mundo y automatizar procesos en empresas e instituciones. Sin embargo, estos avances también generan retos como la dependencia tecnológica, la pérdida de empleos por automatización y el aumento de la brecha digital.

En Oaxaca, la tecnología ha tenido un doble efecto: por un lado, ha mejorado la educación y permitido que comunidades rurales accedan a información y servicios antes inaccesibles. Por otro lado, las desigualdades en conectividad muestran que no todos se benefician de

la misma manera. Esto nos invita a reflexionar sobre la importancia de promover un acceso equitativo y responsable a la tecnología.

Comprender el impacto de la tecnología en la sociedad permite a los estudiantes analizar sus ventajas y desventajas, así como proponer soluciones a los problemas derivados de su uso.

[Imagen sugerida: ícono de tecnología y sociedad]

Ejemplo

Un colectivo de jóvenes en Oaxaca utiliza redes sociales para difundir un proyecto ambiental en su comunidad, logrando que más personas participen en la reforestación.

Actividades

1. Investiga un caso en el que la tecnología haya beneficiado a tu comunidad.
2. Escribe un párrafo explicando su importancia.
3. Debate en clase sobre las ventajas y desventajas de la tecnología en la vida diaria.

Resumen

La tecnología ha cambiado la educación, el trabajo y la comunicación, pero también plantea retos como la dependencia o la desigualdad. Analizar su impacto permite promover un uso más consciente y equitativo.

Evaluación 3

INSTRUMENTO	TOTAL	FINAL

Calificación:

Asistencias:

Glosario

Hardware: Conjunto de las partes físicas de una computadora o dispositivo (pantalla, teclado, procesador, etc.).

Software: Programas y aplicaciones que permiten que el hardware funcione (sistemas operativos, navegadores, apps).

Software libre: Programas que se pueden usar, copiar, modificar y distribuir de forma gratuita, respetando la licencia del autor.

Brecha digital: Diferencia entre quienes tienen acceso y conocimientos para usar la tecnología y quienes no.

Ciudadanía digital: Participación responsable, ética y segura de las personas en el entorno digital.

Identidad digital: Información y huella que una persona deja en internet a través de perfiles, publicaciones y datos personales.

Algoritmo: Secuencia de pasos ordenados para resolver un problema o realizar una tarea.

Lenguaje algorítmico: Forma de representar algoritmos mediante símbolos, instrucciones o pseudocódigo.

Seguridad digital: Medidas y prácticas para proteger dispositivos y datos personales en línea.

Privacidad digital: Derecho de cada persona a decidir qué información personal comparte en internet.

Bibliografía básica

Documento base:

- Secretaría de Educación Pública (SEP). Marco Curricular Común – Cultura Digital I. Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios (DGETI).

Sitios y organismos oficiales:

- INEGI: Estadísticas de uso de TIC en México
– <https://www.inegi.org.mx>
- INAI: Protección de datos personales – <https://home.inai.org.mx>
- UNESCO: Recursos sobre alfabetización digital
– <https://www.unesco.org>
- GNU Project: Filosofía del software libre – <https://www.gnu.org>
- Creative Commons México: Licencias abiertas
– <https://creativecommons.org>
- UNICEF: Seguridad digital para adolescentes
– <https://www.unicef.org>
- PantallasAmigas: Ciudadanía y seguridad digital
– <https://www.pantallasamigas.net>