

# CEB 9/15

2025-2026

## CULTURA DIGITAL I CIUDADANÍA DIGITAL

PORAFOLIO DE EVIDENCIAS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

FECHA





## Propósito.

El propósito central de esta guía es promover la autonomía didáctica de los estudiantes que presentarán el examen individual como opción de evaluación extraordinaria para regularizar su situación académica.

Bajo este marco normativo, la presente guía pretende ser un instrumento guía para que el estudiante conforme el portafolio de evidencias que demuestren la preparación autónoma, o con ayuda de un tutor, en todos los bloques que integran el programa de estudios.

## Modalidad del examen

El examen individual se debe sustentar de manera presencial y en forma escrita. Se realiza en una sola sesión y su duración máxima es de tres horas.

## Requisitos para presentar el examen individual

Los requisitos para presentar el examen individual son:

- Entregar el portafolio de evidencias completo.
- Credencial vigente.
- Realización de los trámites administrativos correspondientes.

## El portafolio de evidencias

El portafolio de evidencias deberá cubrir todas las indicaciones establecidas en este documento y para su entrega deberá presentarse con las siguientes especificaciones:

- **Imprimir esta guía en hojas tamaño carta.**
- **Desarrollar puntualmente la actividad solicitada**, poniendo especial atención en los anexos solicitados.
- **Realizar todas las actividades a mano en hojas blancas.**
- **Incluir las fuentes consultadas en formato APA. Revisar los recursos que se incluyen al final del documento. Abstenerse de utilizar cualquier inteligencia artificial como fuente principal de información.**
- **Engargolado.** La pasta frontal transparente y la pasta trasera de color negro.

## Evaluación del portafolio de evidencia:

Se evaluará el portafolio de evidencias a partir de una rúbrica establecida por el docente correspondiente.

De acuerdo con la calidad de los productos solicitados, y de acuerdo con la normatividad vigente, el portafolio alcanzará un valor máximo de 20% de la calificación final.



## Meta 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.

## Propósito formativo 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.

## Contenidos formativos

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

## Actividades

1. Investiga los conceptos de hardware y software, software de programación, software de sistema, software de aplicación y malware.  
  
Elabora un organizador gráfico que incluya todos los conceptos e imágenes ilustrativas.
  
2. Ve el video: <https://www.youtube.com/watch?v=DjKqERzbew>  
A partir de este video elabora una línea del tiempo sobre el Software Libre y Open Source, que incluya la creación de UNIX, la primera computadora personal, el primer software comercial, las aportaciones de Richard Stallman, Andrew S. Tanenbaum y Linus Torvalds.



## Propósito formativo 2

Conoce los requerimientos, tipo de licenciamiento del software y hardware para acceder a servicios tecnológicos, al ciberespacio y a los servicios digitales (licencias de uso privado y licencias libres).

### Contenidos formativos

- Licencia GPL (General Public License)
- Creative Commons y otras licencias libres
- Conectividad
- Navegadores
- Sistemas operativos
- Niveles de acceso
- Unidades de medida (velocidad, procesamiento y almacenamiento)

### Actividades

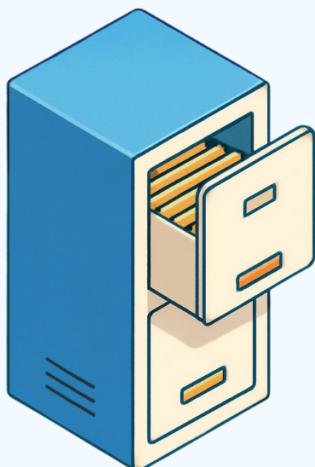
1. Elabora un mapa conceptual de las características principales y beneficios de la Licencia GPL y las 4 libertades del software libre.
2. Visita la página: [https://ciad.ceide.unam.mx/Home/creative\\_commons](https://ciad.ceide.unam.mx/Home/creative_commons)  
Elabora una infografía sobre las licencias Creative Commons, que incluya definición, características principales, tipos de licencia y su simbología, combinaciones e importancia.
3. Visita la página:  
<https://induccion.educatic.unam.mx/mod/book/view.php?id=1075&chapterid=487>  
Elabora un mapa conceptual de los 5 Tipos de licencias del Software Libre
4. Investiga el concepto de Conectividad, elabora un mapa conceptual que incluya los tipos de conectividad: fija y móvil o inalámbrica.
5. Investiga qué es un navegador web, y realiza una infografía de cada uno de los siguientes navegadores: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Brave, Opera, Vivaldi, Microsoft Edge y Tor. La infografía debe incluir las características principales, el logotipo, ventajas y desventajas del navegador.
6. Investiga qué es un sistema operativo y las características principales de los siguientes sistemas operativos: Windows, macOS y Linux, Android, iOS, Unix, Solaris. Realiza un organizador gráfico con la información obtenida.
7. Investiga y explica qué son los Niveles de acceso.
8. Revisa la infografía de la siguiente página y realiza un mapa mental a partir de la información que contiene.



## CULTURA DIGITAL 1

# UNIDADES DE MEDIDA

(Almacenamiento, velocidad y rendimiento)



## ALMACENAMIENTO

es la tecnología y los medios para guardar información digital de forma permanente o temporal, en otras palabras el espacio donde se guardan fotos, apps, videos y documentos.

### Equivalencias rápidas:

1 GB ≈ 250 fotos  
1 GB ≈ 1 hora de video HD reducido

### Niveles recomendados:

128–256 GB: ideal para estudiantes  
512 GB – 1 TB: uso avanzado

### Unidades:

Byte (B)  
KB (kilobyte) = 1,024 B  
MB (megabyte) = 1,024 KB  
GB (gigabyte)= 1,024 MB  
TB (terabyte) = 1,024 GB

### Tipos:

HDD: más económico y lento  
SSD: más rápido, silencioso, arranca en segundos



## MEMORIA RAM Random Access Memory/Memoria de Acceso Aleatorio (Velocidad operativa)

Es un tipo de almacenamiento temporal que guarda los datos que el procesador necesita para ejecutar programas y tareas.

### Unidades:

Unidad: GB

### Equivalencia:

RAM = tu mesa de trabajo:  
• Mesa pequeña (4 GB): pocas apps abiertas  
• Mesa grande (8–16 GB): multitarea fluida

### Recomendación de uso:

**4 GB:** uso básico  
**8 GB:** estudiantes  
**16 GB+:** edición, juegos, diseño

## Velocidad del procesador

La velocidad del procesador es una medida de qué tan rápido un dispositivo puede procesar datos o instrucciones. Se mide en Hertz (Hz) o ciclos por segundo, y comúnmente se expresa como Gigahertz (GHz). La velocidad del procesador es un factor importante al considerar el rendimiento de un sistema informático. Cuanto más rápido sea el procesador capaz de ejecutar instrucciones, más eficientemente podrá ejecutar aplicaciones y programas.

### Unidades:

**GHz (Gigahertz)** = velocidad con la que procesa las instrucciones.

**1 GHz** = mil millones Hertz

**Núcleos (Cores):** cantidad de tareas que puede procesar al mismo tiempo.

### Cómo interpretarlo:

Más GHz = mayor rapidez  
Más núcleos = mejor multitarea



### Ejemplos:

2.0 GHz – 4 núcleos: uso estándar  
2.5–3.0 GHz – 6–8 núcleos: gaming, edición, software pesado



## Propósito formativo 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 en las comunidades.

### Contenidos formativos

- Corporaciones con innovación tecnológica
- Colonialismo de datos
- Mercantilización de la atención de las personas usuarias
- Dependencia tecnológica
- Desigualdad en el acceso a las tecnologías digitales (socioeconómica, regional o de género)

### Actividades

**Investiga y responde en hojas blancas las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué son las corporaciones con innovación tecnológica? Menciona algunos ejemplos a nivel global y en América Latina.
2. ¿Qué es el colonialismo de datos?
3. ¿Qué es la mercantilización de la atención de las personas usuarias?
4. ¿Qué es la dependencia tecnológica de un país, organización o comunidad?
5. ¿Cuáles son las consecuencias de la dependencia tecnológica?
6. ¿Cómo se puede lograr la soberanía digital?
7. ¿Qué es la brecha digital o desigualdad en el acceso a las tecnologías digitales (TIC)?
8. ¿Qué es la brecha digital de género?
9. ¿Cuáles son las consecuencias de la brecha digital?
10. ¿Cuáles son las estrategias para reducir la brecha digital?



## Propósito formativo 4

Utiliza herramientas de software libre y experimenta con alternativas a los programas de patente y del software como servicio.

### Contenidos formativos

- GNU/Linux
- Cultura *hacker* y el “Hazlo tu mismx” en la tecnología
- Software libre vs. *Open source*
- Procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas

### Actividades

**Investiga y responde en hojas blancas las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué es el sistema operativo GNU?
2. ¿Qué es el kernel Linux?
3. ¿Cuáles son las características principales de GNU/Linux?
4. ¿Cuáles son las ventajas de GNU/Linux, frente a Windows y macOS?
5. ¿Qué es la cultura *hacker* y cuáles son sus principios clave?
6. ¿Qué es el movimiento “Hazlo tu mismx” en la tecnología?
7. ¿Cuál es la diferencia entre el Software libre y el *Open source*?
8. ¿Qué es un procesador de textos? Nombra algunos ejemplos.
9. ¿Qué es una hoja de cálculo? Nombra algunos ejemplos.
10. ¿Qué es una presentación electrónica? Nombra algunos ejemplos.



## Propósito formativo 5

Identifica y aplica la normatividad que regula el uso del ciberespacio y servidores digitales para cuidar su seguridad digital y la de otros.

### Contenidos formativos

- 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)
- Licenciamientos **Copyleft**

### Actividades

**Investiga y responde en hojas blancas las siguientes preguntas:**

1. ¿Qué es la Normatividad en el uso del ciberespacio y servicios digitales?
2. ¿Qué es la protección de datos personales en el entorno digital?
3. ¿Qué es la Privacidad de la información?
4. ¿Cuáles son algunas estrategias para garantizar la privacidad de la información?
5. ¿Qué es la seguridad digital o ciberseguridad?
6. Consulta la página: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>
  - Responde: ¿Cuáles son los cuatro valores fundamentales que sientan las bases para que los sistemas de IA trabajen por el bien de la humanidad, las personas, las sociedades y el medio ambiente?
  - Elabora un mapa mental o conceptual sobre los **Diez principios básicos que establecen un enfoque de la ética de la IA centrado en los derechos humanos**
7. ¿Qué son las licencias **Copyleft** y cuál es su principal objetivo?



## Propósito formativo 6

Utiliza los recursos digitales a su alcance con fines personales, académicos y sociales para interactuar con seguridad y con consideración al medio ambiente.

### Contenidos formativos

- Ciudadanía e identidad digital
- Credenciales de acceso
- Plataformas de uso cotidiano
- Contaminación digital y tecnológica

### Actividades

**Investiga y responde en hojas blancas las siguientes preguntas o realiza las actividades, según corresponda:**

1. ¿Qué es la ciudadanía digital?
2. Consulta la Carta de Derechos de la Persona en el Entorno Digital  
<https://www.imipe.org.mx/carta-de-derechos-de-la-persona-en-el-entorno-digital>  
Escribe 20 derechos digitales y explícalos brevemente.
3. ¿Cuáles son las obligaciones de los ciudadanos digitales?
4. Escribe y explica brevemente 5 tips para identificar las fuentes confiables en internet.
5. Elabora una tabla de 6 valores esenciales para ejercer una buena ciudadanía digital y explica, con ejemplos, en qué situaciones del entorno digital son necesarios.

Valor	Ejemplo

6. ¿Qué es la identidad digital?
7. ¿Qué son las credenciales de acceso?
8. ¿Qué son las plataformas de uso cotidiano?
9. Investiga sobre los tipos de contaminación digital y tecnológica. Elabora un mapa conceptual sobre ellos.



## Propósito formativo 7

Reconoce las posibles formas de comprensión y resolución de problemas algorítmicos para desarrollar una estrategia frente a una situación, fenómeno o problemática, usando medios tecnológicos y digitales.

## Contenidos formativos

8. Pasos para solucionar un problema
  - a. Identificar el problema por resolver
  - b. Comprender el problema
  - c. Analizar alternativas de solución
  - d. Seleccionar la mejor alternativa de solución
  - e. Utilizar métodos, técnicas o diagramas de flujo para resolver problemas

## Actividades

1. Elabora una infografía o mapa conceptual sobre los Pasos para solucionar un problema, explicando brevemente en qué consiste cada paso:
  - a. Identificar el problema por resolver
  - b. Comprender el problema
  - c. Analizar alternativas de solución
  - d. Seleccionar la mejor alternativa de solución
  - e. Utilizar métodos, técnicas o diagramas de flujo para resolver problemas
2. Investiga qué son los diagramas de flujo, explica brevemente su función.
3. Copia y completa la siguiente tabla explicando los símbolos utilizados en los diagramas de flujo.

Símbolo	Nombre	Función
	Línea de flujo	
	Inicio / final	
	Entrada / Salida	
	Proceso	
	Decisión	
	Conector	
	Documento	



### **Propósito formativo 8**

Conoce los elementos del lenguaje algorítmico a través de medios digitales, para resolver situaciones, fenómenos o problemáticas presentes en las diferentes asignaturas.

#### **Contenidos formativos**

9. Dato
10. Información
11. Variables
12. Constantes
13. Expresiones
14. Operadores lógicos
15. Operaciones relacionales
16. Operadores aritméticos
17. Estructuras condicionales, selectivas y repetitivas

#### **Actividades**

**Investiga y responde en hojas blancas las siguientes preguntas:**

- 1. Según el lenguaje algorítmico, define qué es:**
  - Dato
  - Información
  - Variables
  - Constantes
  - Expresiones
  - Operadores lógicos
  - Operaciones relacionales
  - Operadores aritméticos
  - Estructuras condicionales, selectivas y repetitivas



## Bibliografía recomendada

- Alades, B. (2024, 21 de marzo). *5 tips para identificar las fuentes confiables en internet*. Universidad del Norte. <https://www.un.edu.mx/tips-para-identificar-fuentes-confiables-internet/>
- Astraway. (2022). *El software y hardware explicados: tipos y ejemplos*. <https://www.youtube.com/watch?v= eq31SXhr2g>
- Autoridad de Protección de Datos Personales del Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México. (2025). *Manual de protección de datos personales en el entorno digital*. [https://portal.infocdmx.org.mx/sites/default/files/2025-11/Manual\\_Proteccion\\_de\\_Datos\\_Personales\\_en\\_el\\_Entorno\\_Digital.pdf](https://portal.infocdmx.org.mx/sites/default/files/2025-11/Manual_Proteccion_de_Datos_Personales_en_el_Entorno_Digital.pdf)
- Centro de Investigación y Apoyo Didáctico, CEIDE-UNAM. (s. f.). *Creative Commons*. [https://ciad.ceide.unam.mx/Home/creative\\_commons](https://ciad.ceide.unam.mx/Home/creative_commons)
- Computer New Age. (2017). *Introducción a GNU/Linux*. <https://computernewage.com/qnu-linux/introduccion/>
- El Salón de Informática . (2020). *Informática | Hardware y software*. <https://www.youtube.com/watch?v=gVaE2F0iOJs>
- EXTNOC. (s. f.). *Access level*. <https://www.extnoc.com/learn/computer-security/access-level#:~:text=El%20nivel%20de%20acceso%20se,a%20datos%20o%20sistemas%20confidenciales>
- GCF Global. (2019). *Informática básica: ¿Qué es hardware y software?* <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-hardware-y-software/1/>
- Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México. (2022). *Carta de Derechos de la Persona en el Entorno Digital. Código de Buenas Prácticas*. [https://www.infocdmx.org.mx/doctos/2022/Carta\\_DDigitales.pdf](https://www.infocdmx.org.mx/doctos/2022/Carta_DDigitales.pdf)
- Lenovo. (s. f.). *¿Qué es el software?* <https://www.lenovo.com/mx/es/glosario/que-es-software/>
- Lenovo. (s. f.). *¿Qué es el hardware?* <https://www.lenovo.com/mx/es/glosario/hardware/>
- Iberdrola. (2025). *¿Qué es la brecha digital?* <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital>
- The GNU Project. (s. f.). *¿Qué es el software libre?* <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.htm>



- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.*  
[UNESCO](https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics)
- Unidad de Género del Estado de México. (2022). *La brecha digital de género: reflejo de la desigualdad social.*  
[GSJ-35%20La%20Brecha%20Digital%20de%20Ge%C3%81nero.%20Reflejo%20de%20la%20desigualdad%20social.pdf](https://unidaddegenerosqq.edomex.gob.mx/sites/unidaddegenerosqq.edomex.gob.mx/files/files/Biblioteca%202022/G%C3%A9nero%2C%20Sociedad%20y%20Justicia/GSJ-35%20La%20Brecha%20Digital%20de%20Ge%C3%81nero.%20Reflejo%20de%20la%20desigualdad%20social.pdf)
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *5 Tipos de licencias del Software Libre. En Inducción en TIC.*  
<https://induccion.educatic.unam.mx/mod/book/view.php?id=1075&chapterid=487>