



**GOBIERNO
DEL ESTADO**
2024 - 2030

Educación
Secretaría de Educación Pública

COBAEP
Colegio de Bachilleres
del Estado de Puebla

**POR AMOR A
PUEBLA**

Manual de Prácticas de Laboratorio de Cultura Digital I

"Ciudadanía Digital"

**Primer
Semestre**



MANUAL DE PRÁCTICAS DE: LABORATORIO DE CULTURA DIGITAL I

"Ciudadanía Digital" PRIMER SEMESTRE

Correspondiente al
Marco Curricular Común de la Educación Media
Superior (MCCEMS)
Modelo Educativo 2025

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: AGOSTO 2026





Tabla de Contenido

Taller: "Exploración del hardware y software de mi computadora"	4
"Expedición Digital: Sistema Operativo"	11
"Comparo y discrimino conceptos"	18
"Exploremos la Libertad Digital"	23
"Guardianes del Ciberespacio"	32
"Uso del correo institucional para el envío de archivos adjuntos"	36
"Desarmando Problemas"	39
"Aplicación de Datos, Variables, Operadores y Estructuras de Control en la Resolución de Problemas"	42





FUNDAMENTO LEGAL

- Decreto que crea el Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla publicado en el Periódico Oficial del Estado de Puebla el 12 de septiembre de 1982 y reformado también por decreto el 02 de septiembre de 1998.
- Reglamento Interior del Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla. Publicado el 24 de febrero de 2003 y reformado el 24 de marzo de 2010
- Reglamento de Administración Académico Escolar del Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla.
- Reglamento de la (el) estudiante COBAEP.
- Reglamento de Laboratorios, Bibliotecas y espacios para Capacitaciones.





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 1	Nombre de la práctica: Taller: "Exploración del hardware y software de mi computadora"	Duración: 50 minutos	
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.			
OBJETIVO: Analizar mediante una actividad híbrida, la arquitectura y funcionamiento de un sistema informático, mediante la exploración física de sus componentes internos en el aula o laboratorio y la gestión práctica del software en el laboratorio, con el fin de comprender la relación integral entre hardware y software.			
INTRODUCCIÓN: La presente práctica se sustenta en la arquitectura funcional de los sistemas informáticos, donde la interacción entre hardware y software constituye la base de la tecnología digital. El <i>hardware</i> representa la infraestructura física y los componentes electrónicos, mientras que el <i>software</i> comprende el conjunto de instrucciones, programas y reglas lógicas que dotan de funcionalidad a dichos dispositivos. El estudio de esta relación requiere un análisis crítico de su evolución. El desarrollo de la tecnología digital no ha sido lineal, sino un proceso histórico marcado por hitos de innovación y paradigmas sociales, entre los cuales destaca la historia del software libre . Este movimiento propone una visión ética y colaborativa sobre la propiedad del código, permitiendo a los usuarios entender, modificar y distribuir las instrucciones que controlan su propio entorno digital, contraponiéndose a los modelos cerrados de producción tecnológica.			





MATERIALES

PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO:

Sesión 1 (aula)

- Equipos desincorporados



Sesión 2 (laboratorio)

- Computadoras con acceso a Internet.



PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE:

Sesión 1

- Cuaderno de apuntes o Bitácora:



- Dispositivo móvil con conexión a internet:



Sesión 2

- Cuaderno de apuntes:



Desarrollo de la práctica.

Sesión 1: Reconocimiento de Hardware.

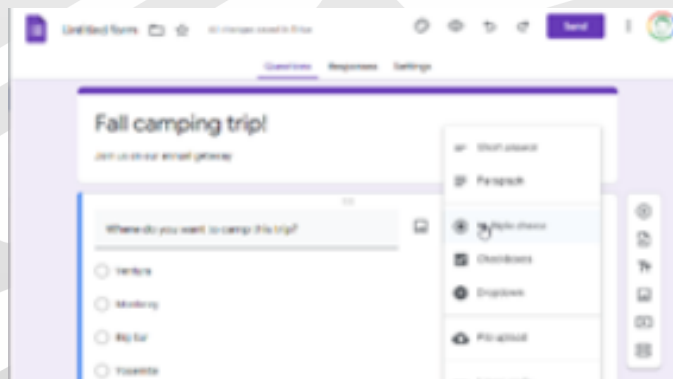
- Gabinetes obsoletos o sin funcionamiento:** Se deben proporcionar gabinetes debidamente abiertos y sin conexión a la corriente eléctrica para asegurar la integridad física de los estudiantes.





- **Componentes internos:** Cada equipo debe estar completo o parcialmente ensamblado (placa base, procesador, memoria RAM, fuente de poder, ventiladores y discos duros) para permitir su identificación y manipulación.
- **Formato:** (Colaborativo) Equipos con el número de estudiantes que el docente indique. 
- **El docente proporcionará liga de acceso para entregable 1 por equipo:** Formulario (Checklist) en Google forms o Microsoft forms, con los siguientes campos sugeridos, los cuales podrán ser modificados de acuerdo con las necesidades del docente:
 - **Nombre del Equipo.**
 - **Integrantes del equipo.**
 - **Semestre, grupo y turno.**
 - **Sección de Componentes (Repetir para cada uno):**
 - Nombre del componente.
 - Subir foto (tomada por ellos mismos).
 - Descripción breve (¿Qué hace?).
- **Cierre (Análisis Crítico):**

Escribe un dato curioso, diferencia física o algo que les sorprendió al tocar los componentes y cómo creen que ha evolucionado.



- **Entorno:** Las prácticas de hardware pueden llevarse a cabo en el salón de clase para facilitar el trabajo en equipo, o bien en el laboratorio de informática según las necesidades de espacio, logística y disponibilidad de equipos de cada plantel.



- **Actividad:**

- 1. **Preparación y Seguridad:**

- Instrucciones de seguridad:** Antes de iniciar, recordar que el equipo está fuera de servicio, pero debe ser manipulado con cuidado para no dañar los componentes y así lastimarse con los bordes metálicos del gabinete, o los materiales con los que están elaborados los componentes.

- 2. **Exploración táctil:**

- **Búsqueda y localización:** Los estudiantes, siguiendo las indicaciones del docente o laboratorista, deben señalar físicamente cada componente dentro del gabinete sin necesidad de extraerlos todavía.
- **Análisis del entorno:** Deben observar cómo los componentes están conectados entre sí. Por ejemplo, seguir el cable de la **fuentes de poder** para ver cómo alimenta a la **placa base**.
- **Manipulación del equipo y componentes:** Los estudiantes deben organizarse para que todos los integrantes del equipo puedan tocar suavemente los componentes, para identificar texturas (metal, plástico, circuitos). En este apartado puede desconectar y manipular los componentes bajo la supervisión del docente a cargo.





3. Registro y relación funcional:

En esta fase, el equipo trabaja en su **entregable**, transformando la observación táctil en comprensión técnica.

- **Completado del entregable:** Por cada componente, el equipo debe anotar:
- **Identificación:** Nombre del componente.
- **Observación:** Una característica física particular que notaron (ej.: "Es una tarjeta verde con chips negros").
- **Relación funcional:** Explicación sencilla de su función. Ejemplo: *"La memoria RAM guarda los datos temporalmente para que el procesador los use rápido"*.

Sesión 2: "El Despertar del Sistema, Introducción al Software y Sistema Operativo".

- **Formato:** (Individual).



- **Entorno:** Laboratorio de informática.
- **Actividad:** Ahora que ya conocen los componentes físicos, es hora de ver cómo "cobran vida".

Paso 1: Observación del Arranque (POST).

- **Acción:** El estudiante enciende el equipo y observa atentamente la pantalla negra inicial.
- **Identificación:** Deben localizar en la pantalla los mensajes que indican el conteo de memoria **RAM** o la detección del disco duro.
- **Reflexión técnica:** *"¿Cómo sabe la computadora qué componentes tiene instalados apenas presiono el botón de encendido?"*



Paso 2: Acceso a la Interfaz y Entorno.

- **Acción:** Una vez cargado el sistema operativo, el estudiante navega por el explorador de archivos y las propiedades del sistema.





- **Identificación:** Deben comparar si la información que muestra el sistema (procesador, cantidad de **RAM**) coincide con los componentes que observaron físicamente en la sesión anterior.



Entregable:

Sesión 1: Reconocimiento de Hardware.

Formulario (Checklist) compartido por el docente en Google forms/Microsoft forms con la siguiente información:

- Nombre del Equipo.
- Integrantes de equipo.
- Sección de Componentes (Repetir para cada uno):
 - Nombre del componente.
 - Subir foto (tomada por ellos mismos).
 - Descripción breve (¿Qué hace?).
- Cierre (Análisis Crítico):

-Escribe un dato curioso, diferencia física o algo que les sorprendió al tocar este componente y cómo creen que ha evolucionado."

Sesión 2: "El Despertar del Sistema, Introducción al Software y Sistema Operativo".

Observar el proceso de inicio de la computadora y verificar cómo el sistema operativo reconoce los componentes físicos (hardware) que identificaste en la sesión anterior.

Bitácora en tu libreta

Al finalizar la práctica, deberás copiar y completar en tu libreta el siguiente formato:

Bitácora de Inicio del Sistema.





1. Observación del Arranque (POST):

- Describe brevemente qué viste en la pantalla al presionar el botón de encendido: _____

2. Verificación de Hardware:

- Procesador detectado: _____
- Memoria RAM detectada: _____

3. Reflexión Final:

¿Por qué es necesario el sistema operativo para que el usuario pueda usar el hardware que manipulaste en la sesión anterior?

4. Dibuja la interfaz del sistema que observas después de encender el equipo.

Referencias Bibliográficas:

Tanenbaum, A. S., & Austin, T. (2012). Organización de computadoras: Un enfoque estructurado. Pearson Educación.

Stallman, R. M. (2004). Software libre para una sociedad libre. Traficantes de Sueños.

Isaacson, W. (2014). Los innovadores: Los genios que inventaron el futuro. Debate.





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 2	Nombre de la práctica: "Expedición Digital: Sistema Operativo"	Duración: 50 minutos	
PROPÓSITO FORMATIVO 2: Conoce los requerimientos, tipos de licenciamiento del software y hardware para acceder a los servicios tecnológicos, al ciberespacio y a los servicios digitales (licencias de uso privativo y licencias libres).			
OBJETIVO: Realizar una inspección guiada del proceso de arranque de la computadora y la exploración de la interfaz gráfica (GUI) para comprender la relación entre el usuario y el ecosistema del software.			
INTRODUCCIÓN: El funcionamiento de un equipo de cómputo depende de la interacción entre el hardware , conformado por los componentes físicos, y el software , integrado por los programas que permiten realizar diversas tareas. Durante el proceso de arranque, la computadora ejecuta una serie de instrucciones que verifican el estado del hardware y cargan el sistema operativo, proporcionando al usuario una interfaz gráfica (GUI) desde la cual es posible acceder a aplicaciones, archivos y servicios digitales. El software puede distribuirse bajo distintos tipos de licenciamiento , los cuales establecen las condiciones de uso, modificación y distribución de los programas. Entre los más comunes se encuentran las licencias de uso privativo, que restringen el acceso al código fuente y generalmente requieren el pago de una licencia, y las licencias libres, que permiten utilizar, estudiar, modificar y compartir el software conforme a los términos establecidos por sus autores. Conocer la diferencia entre hardware , software y sus modelos de licenciamiento permite al usuario seleccionar herramientas tecnológicas acordes con sus necesidades, comprender los derechos y responsabilidades asociados a su uso y aprovechar de manera adecuada los recursos informáticos disponibles. Asimismo, la exploración de la interfaz gráfica del sistema operativo facilita la identificación de sus principales elementos y favorece el desarrollo de habilidades para interactuar de forma eficiente con el entorno digital.			





MATERIALES

PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO:

Acceso a internet

Equipos de cómputo

Block de notas

PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE:

Libreta de apuntes

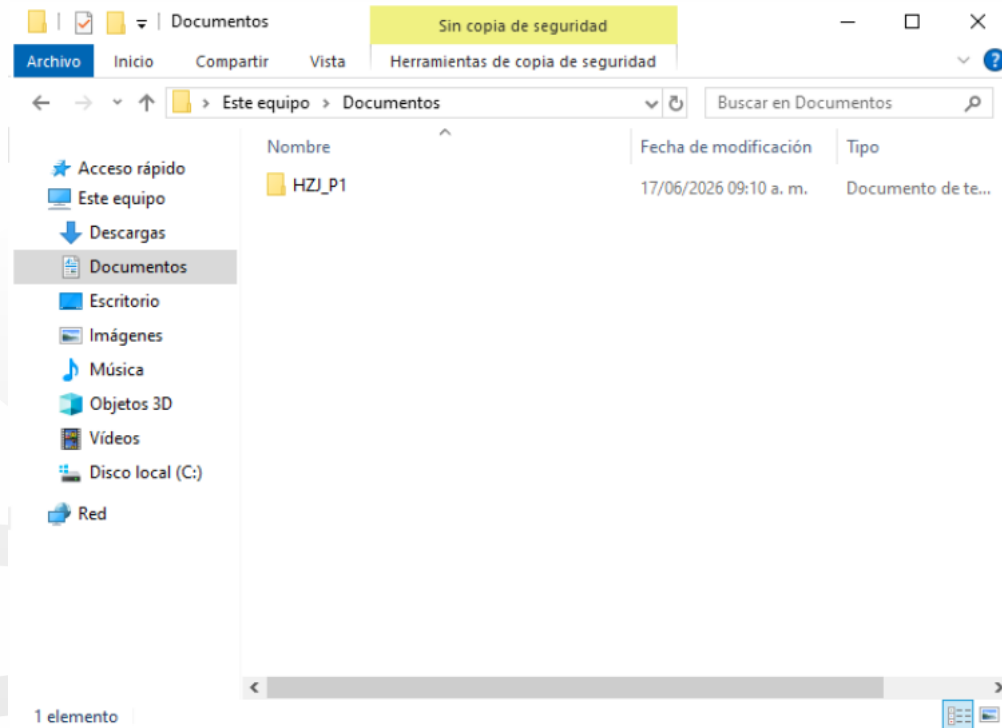
Teléfono celular

Desarrollo de la práctica.

Parte 1. Exploración del entorno digital

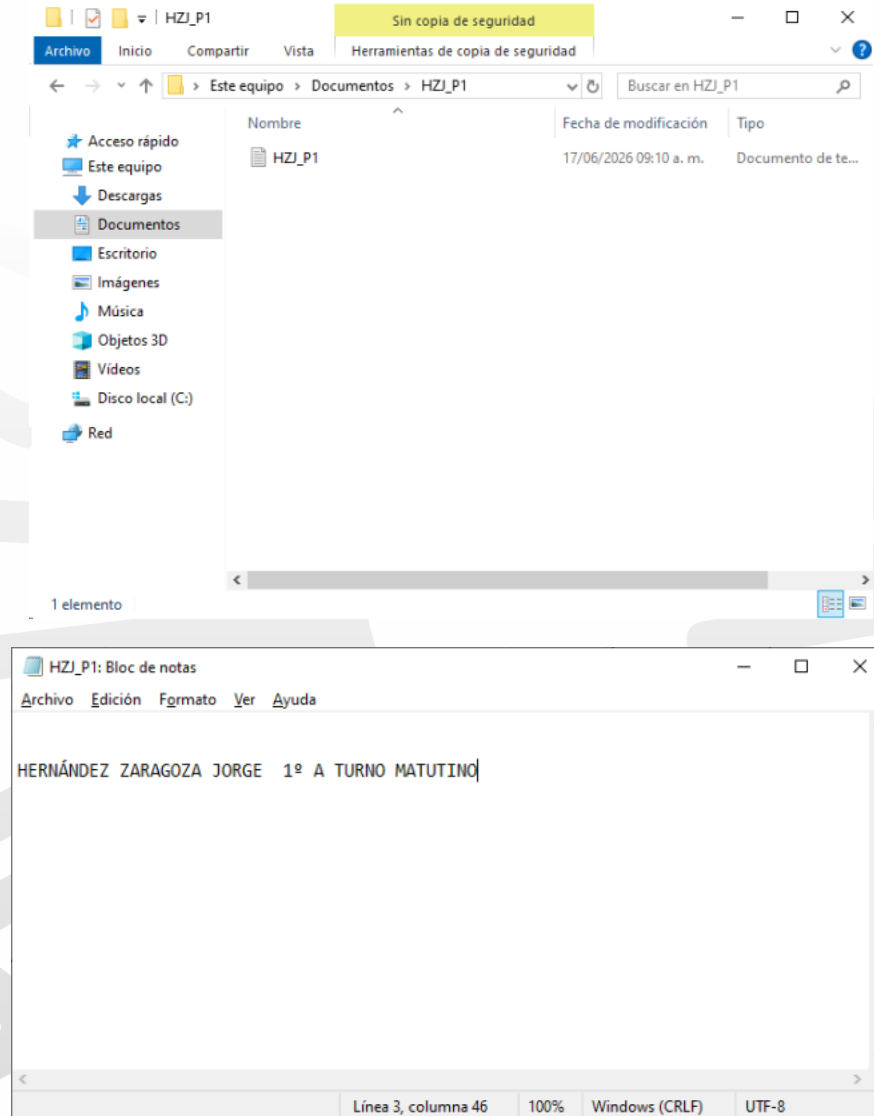
1. Identifica el sistema operativo del dispositivo utilizado
 - o Crear una carpeta con la siguiente nomenclatura: Iniciales de apellidos y nombre_P1 (Ejemplo:  HZI_P1) en la ruta que el docente indique previamente.





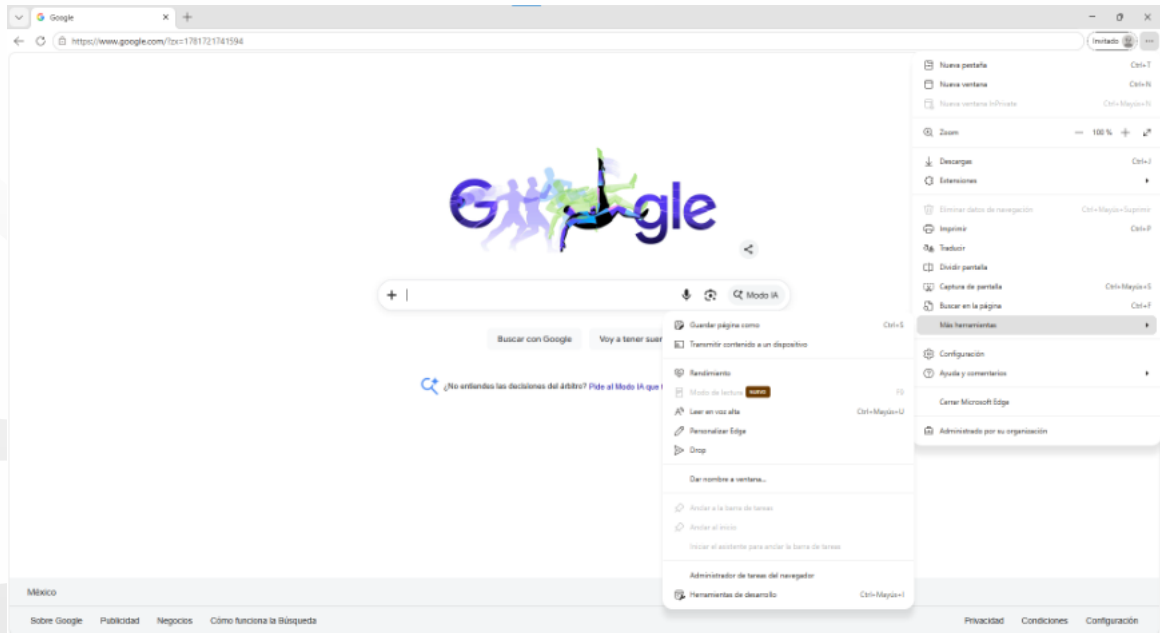
- Crear un archivo de texto en el bloc de notas, dentro de la carpeta creada anteriormente, con la misma nomenclatura: Iniciales de apellidos y nombre_P1 (Ejemplo:  **HZJ_P1**) y colocar nombre completo, semestre, grupo y turno, dentro del mismo archivo de texto.



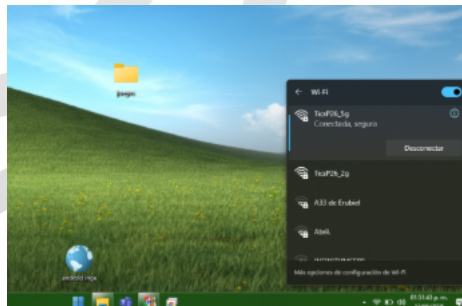


2. Abre un navegador e identifica sus funciones principales (barra de direcciones, menú de opciones) / Accede a tu correo institucional o personal y toma una captura de pantalla).





3. Verifica el tipo de conexión disponible (Wi-Fi, Ethernet o datos móviles).



4. Consulta la velocidad utilizando el siguiente enlace <https://fast.com/es/>.





Parte 2. Investigación de licencias

4. Busca un programa con licencia GPL.
5. Busca una imagen o recurso con licencia Creative Commons.
6. Registra qué permite hacer cada licencia (usar, modificar, compartir, distribuir).

Parte 3. Seguridad y administración

7. Identifica los niveles de acceso existentes en el dispositivo:
 - Administrador
 - Usuario estándar
 - Invitado (si aplica)

Entregable:

Realizar un reporte de libre formato del sistema operativo de tu dispositivo móvil o de un equipo de cómputo, considerando los siguientes puntos:

- Integrar una captura de pantalla o fotografía del navegador y anotar las funciones principales del navegador.





- Agregar fotografía del dispositivo de proveedor de internet y evidencia de la velocidad de internet.

Referencias Bibliográficas:

Free Software Foundation. (s. f.). ¿Qué es el software libre?
<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

Microsoft. (2024). Windows documentation. <https://learn.microsoft.com/windows/>

Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). Operating System Concepts (10th ed.). John Wiley & Sons.

Stallings, W. (2020). Computer Organization and Architecture: Designing for Performance (11th ed.). Pearson.

Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). Modern Operating Systems (4th ed.). Pearson.





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 3	Nombre de la práctica: "Comparo y discrimino conceptos"		Duración: 50 minutos
PROPÓSITO FORMATIVO 3: Analiza de manera crítica el impacto que tiene 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.			
OBJETIVO: Comparar el impacto que causa la dependencia tecnológica y la brecha digital en entornos educativos (contexto escolar) a través de preguntas relacionadas a los conceptos que se elaborarán en formularios de Google, estos se aplicarán en el salón de clases a los estudiantes (previa clase a la práctica), los datos recopilados se vacían en una tabla comparativa creada en Word de tal forma que la/el estudiante pueda discriminar (diferenciar) entre ambos conceptos y emitir una conclusión.			
INTRODUCCIÓN: Las tecnologías digitales forman parte de la vida diaria y ofrecen muchas ventajas, pero también presentan desafíos relacionados con el uso de la información, el acceso a la tecnología y la dependencia de herramientas digitales. Conocer estos conceptos ayuda a comprender mejor el impacto de la tecnología en la sociedad. • Colonialismo y mercantilización de datos: Se refiere a la recopilación y uso de los datos personales por parte de grandes empresas tecnológicas para obtener beneficios económicos, por ejemplo, mediante publicidad personalizada o análisis del comportamiento de los usuarios. • Dependencia tecnológica: Es la necesidad de utilizar tecnologías, programas o servicios desarrollados por otras empresas o países para realizar actividades, trabajar o estudiar, lo que puede limitar la autonomía tecnológica. • Brecha digital: Es la desigualdad en el acceso y uso de las tecnologías digitales, causada por factores como la falta de internet, dispositivos o conocimientos para utilizarlos.			





Conocer estos conceptos permite utilizar la tecnología de manera más crítica, responsable y consciente.

MATERIALES

PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO:

Computadora

Formularios de Google

Conexión a internet

Programa de aplicación Word

PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE:

Libreta de apuntes

Plumas

Formulario con respuestas

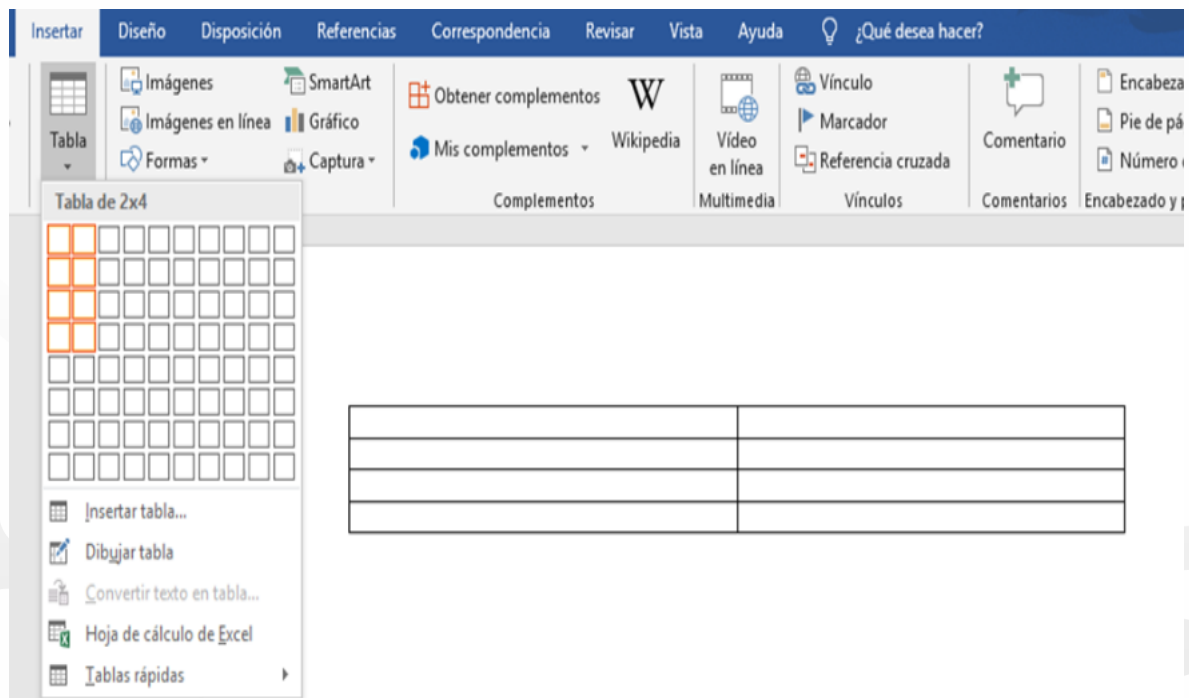
Celular

Desarrollo de la práctica.

Sigue la ruta para crear una tabla en Word.

1. Abrir Word y generar un Documento en blanco.
2. Guardar como: *Apellido paterno_Apellido materno_semestre, grupo, turno.*
Ejemplo: **Perez_Robles_1AM**
3. Hacer clic en la pestaña Insertar.
4. Seleccionar el apartado de *Tabla*.
5. Seleccionar columnas y filas según las necesidades que muestre tu libreta de apuntes (será con relación a los datos obtenidos en el salón previamente). Al seleccionar columnas y filas, la tabla se creará de forma automática como se observa en la imagen de referencia:





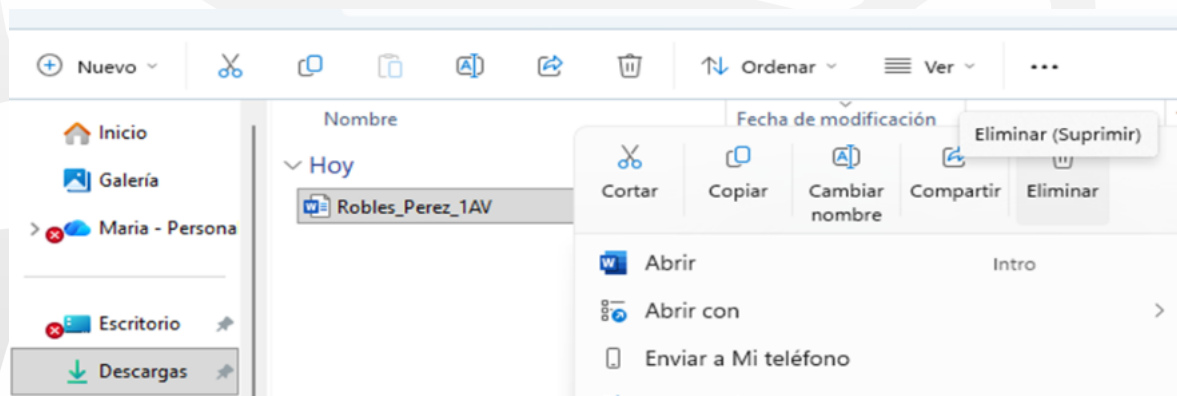
6. Vaciar todos los datos en la tabla (copiar los datos de tu libreta dentro de la tabla de Word).
7. Comparar y discriminar entre cada concepto abordado en la clase previa a la práctica.
8. Escribir las conclusiones justo debajo de la tabla.
9. Guardar los cambios en el documento.
10. Enviar el archivo al correo personal de tu docente o a través de la vía que te indique (por ejemplo, WhatsApp). También se puede tomar una fotografía de la pantalla del trabajo donde se observen claramente tus datos personales (apellidos, nombre, grupo, turno, semestre) y guardarla en el celular para aclaraciones posteriores.





Al término de la práctica, eliminar el archivo de la computadora. Seguir esta ruta de seguridad:

1. Abrir el explorador de archivos.
2. Buscar el archivo de trabajo.
3. Dar un clic para seleccionar el archivo.
4. Pulsar clic derecho sobre el archivo seleccionado aparecerá una ventana emergente como la que se observa en la siguiente imagen:



5. Dar clic en la opción Eliminar
6. Cerrar el programa de Word
7. Colocar tu teclado (keyboard) pegado al ratón (mouse).
8. Meter la silla debajo de la mesa.
9. Dejar limpio tu lugar de trabajo antes de salir del laboratorio.

Entregable:

Elaborar un archivo en Word (documento con la tabla comparativa), en el que la/el estudiante emita una conclusión discriminando los conceptos.





Preguntas sugeridas para el formulario:

(El docente es libre de decidir si utilizarlas o crear las propias para la recolección previa de datos).

1. ¿Qué causa socioeconómica crees que origina la brecha digital?
2. ¿Consideras que la dependencia tecnológica afecta el entorno educativo? ¿Por qué?
3. ¿Cuentas con todo el equipo de cómputo en casa para trabajar?
4. ¿Qué situaciones cotidianas crees que representan la brecha digital?
5. ¿Consideras que tu celular te causa dependencia?
6. ¿Cómo se le conoce al miedo irracional a salir de casa sin el teléfono móvil o a estar incomunicado?
7. ¿Qué consecuencia física y psicológica es común al ser dependiente de la tecnología excesiva?
8. ¿Cómo afecta la brecha digital a nivel global a los países en vías de desarrollo?
9. ¿Qué es la alfabetización digital?

Nota pedagógica: Con estas preguntas sugeridas se obtienen datos reales del grupo para que, al plasmarlos en Word, el/la estudiante pueda comparar, analizar y diferenciar los conceptos con base en su propio contexto.

Referencias Bibliográficas:

Wikipedia. (2026, 15 de julio). México. <https://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico>

Tek Soluciones. (s.f.). El impacto de las tecnologías digitales en la sociedad moderna.

<https://tek.com.co/el-impacto-de-las-tecnologias-digitales-en-la-sociedad-moderna/>

SciELO en Perspectiva. (2025, 7 de noviembre). Colonialismo de datos en la ciencia: una nueva forma de dominación epistémica.

<https://blog.scielo.org/es/2025/11/07/colonialismo-de-datos-en-la-ciencia-una-nueva-forma-de-dominacion-epistemica/>





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 4	Nombre de la práctica: "Exploremos la Libertad Digital"		Duración: 50 minutos
PROPÓSITO FORMATIVO 4: Utiliza herramientas de software libre y experimenta con alternativas a los programas de patente y del software como servicio.			
OBJETIVO: Analizar las diferencias entre el software privativo y el software libre mediante dos fases prácticas: primero, la exploración de entornos GNU/Linux a través de simuladores en línea para aplicar la filosofía "Hazlo tú mismx"; y segundo, el uso de suite ofimática LibreOffice para valorar la autonomía en la creación de documentos, todo ello con el fin de comprender las 4 libertades del software, distinguir el software libre del <i>Open Source</i> y fortalecer la soberanía tecnológica.			
INTRODUCCIÓN: En la década de 1980, el software dejó de ser una herramienta académica para convertirse en un producto comercial. Muchas empresas comenzaron a cerrar el código fuente, al ocultar las "recetas" de sus programas. Con ello, los usuarios no podían estudiarlos, modificarlos ni compartirlos, lo que los hacía depender por completo de las compañías para actualizaciones o nuevas instalaciones. Este modelo limitaba la innovación, por ejemplo, un estudiante no podía corregir errores y un programador no podía añadir mejoras. Todo quedaba en manos de la empresa. Como respuesta a estas restricciones nació el movimiento de software libre, que transformó para siempre la relación entre las personas y la tecnología.			
MATERIALES			
PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO: - Computadoras con acceso a Internet  - Software preinstalado:		PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE: - Cuaderno de notas  - Dispositivo de almacenamiento (opcional): memoria USB para guardar sus archivos de la práctica	





Suite ofimática de LibreOffice:



- Navegador web actualizado

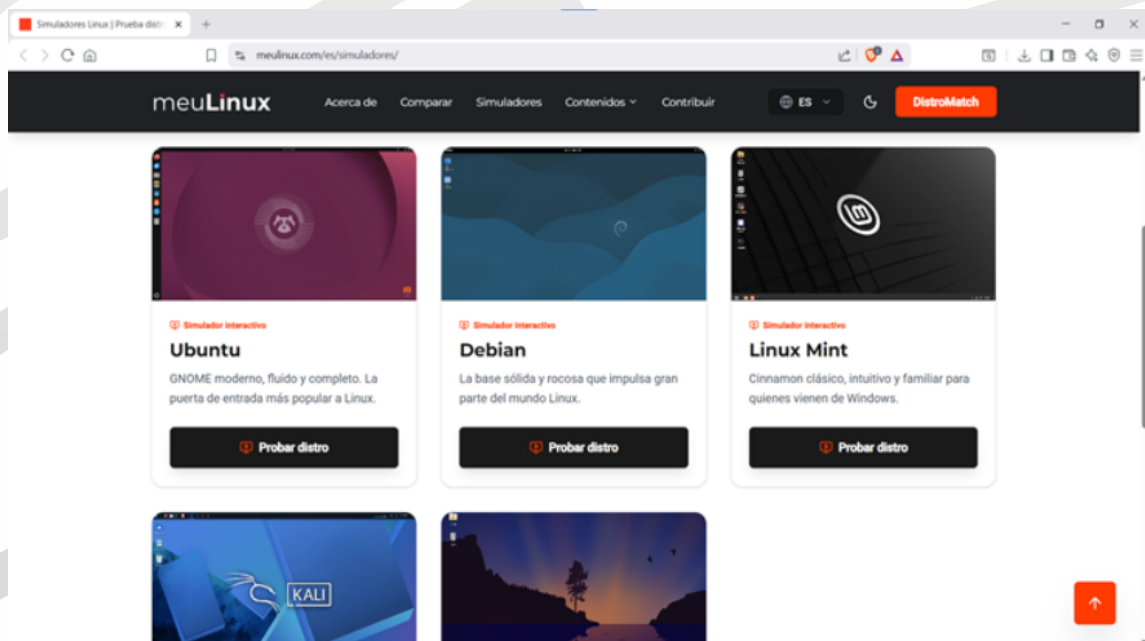


Desarrollo de la práctica.

Sesión 1: Exploración de Entornos Linux (Simuladores en línea).

Objetivo: Identificar la versatilidad de los sistemas operativos abiertos y aplicar el "Hazlo tú mismo" en un entorno distinto a Windows.

- Acceder al sitio:
meulinux.com/es/simuladores y seleccionar al menos dos distribuciones de Linux diferentes.



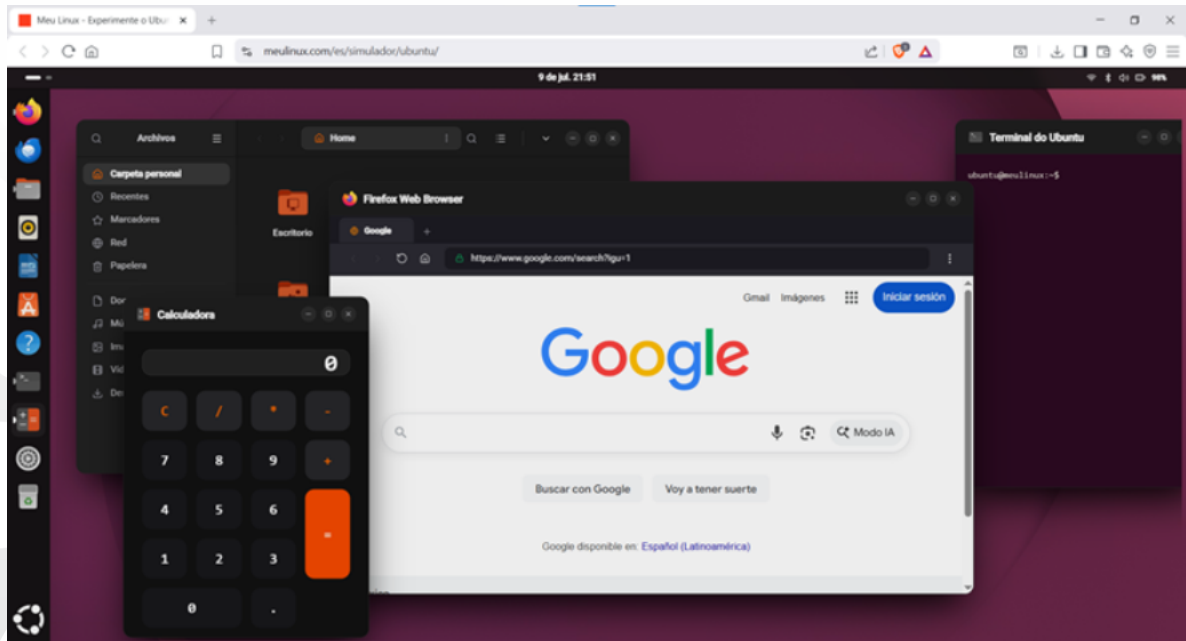
Captura de Pantalla / Listado de simuladores Linux (5 en total).

Camino a Xilotzingo, 2da Cerrada No. 6506, Fracc. San José Xilotzingo
Puebla, Pue. C.P. 72576. Tel. (222) 211 77 00



- **Reto de Exploración:**

Explorar la estructura e interfaz de cada sistema (botones, aplicaciones, carpetas, utilidades, y las funciones que la aplicación web permita)



Captura de Pantalla / ejemplo de simulador / distribución Ubuntu.

Sesión 2: Suite Ofimática "LibreOffice Writer".

Objetivo: Experimentar con herramientas de software libre para la creación de documentos, comparándolas con alternativas de patente.

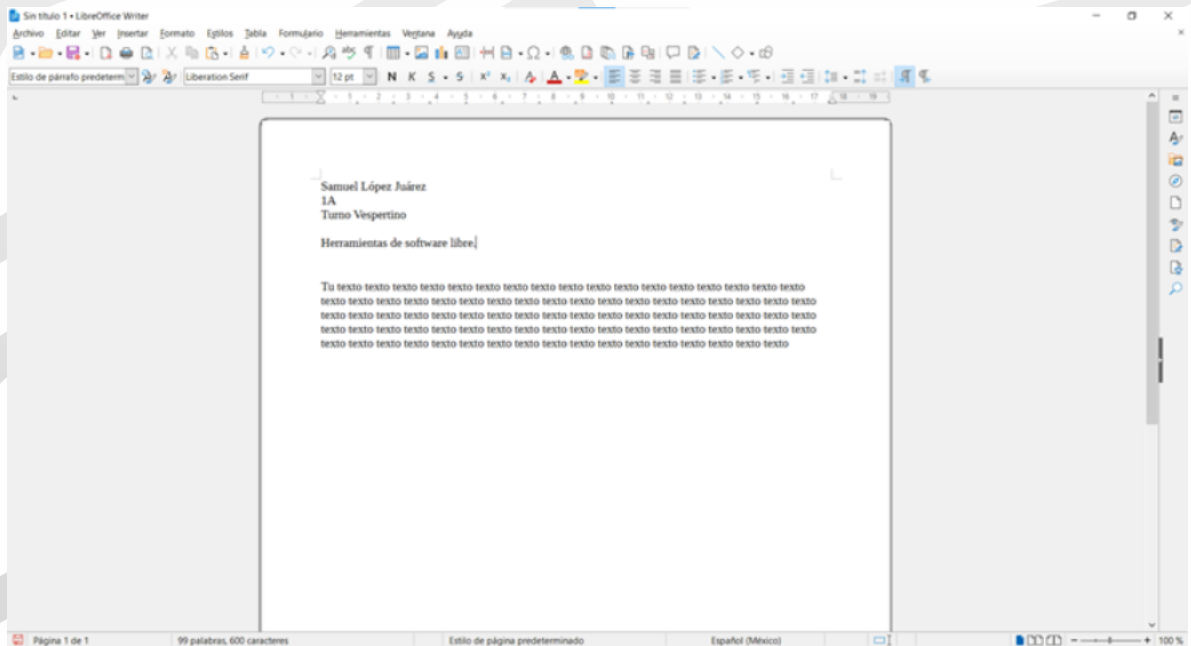
- **Acciones Locales (LibreOffice):**

- Buscar la aplicación LibreOffice Writer y abrirla.
- Escribir el nombre completo, semestre, grupo y turno en la parte superior del documento.
- Anotar dos ventajas de utilizar formatos abiertos (como .odt) en comparación con los formatos cerrados de Microsoft Office, considerando la facilidad de acceso y edición.





Captura de Pantalla / Localiza aplicación LibreOffice Writer.



Captura de Pantalla / Redacción de documento en aplicación LibreOffice Writer.

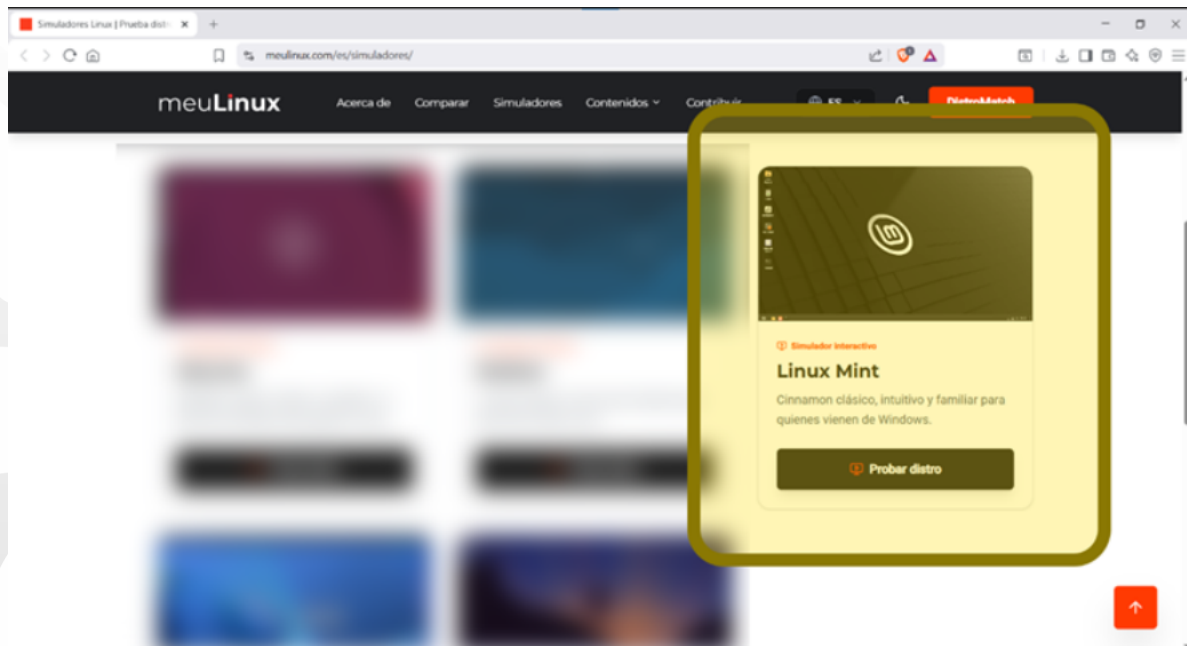




Entregable:

Sesión 1:

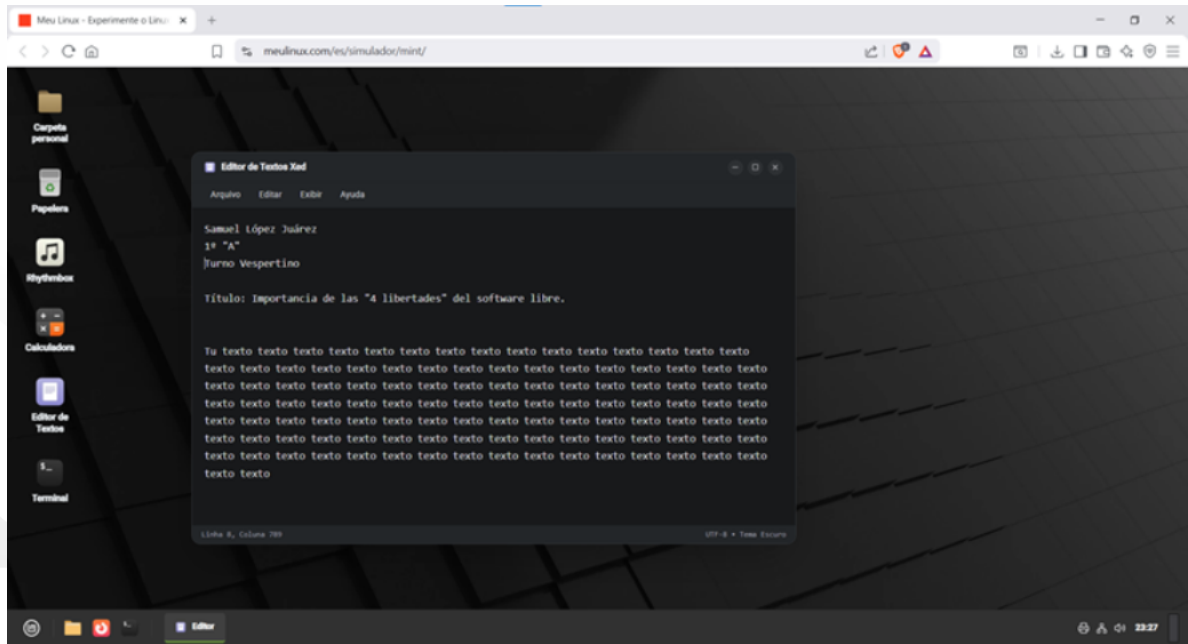
- Ingresar al simulador Linux Mint y generar un documento en el editor de textos.



Captura de Pantalla / ejemplo de simulador / distribución Linux Mint.

- Escribir una breve observación sobre por qué tener acceso al código y a la configuración del sistema es una forma de ejercer soberanía tecnológica, incluir la siguiente información en la parte superior del documento: Nombre completo, semestre, grupo, turno y el título

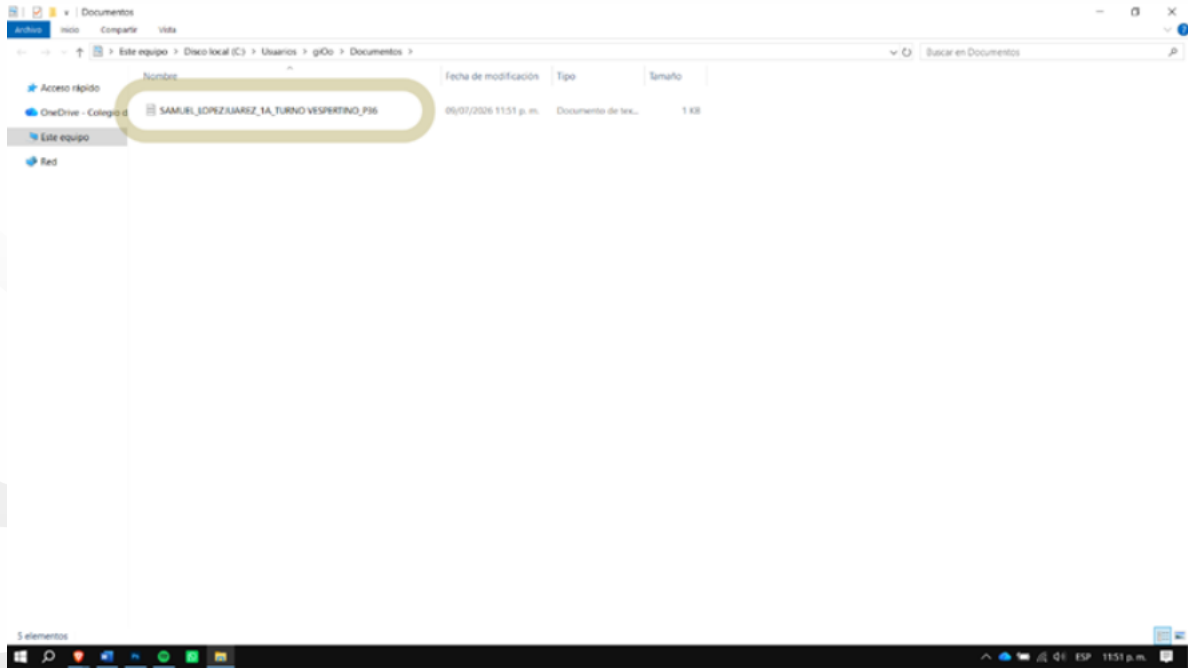




Captura de Pantalla / Simulador distribución Linux Mint / Editor de Textos.

- Guardar el archivo del documento realizado en la computadora, nombrarlo siguiendo esta nomenclatura: Nombre_Apellidos_semestre grupo_turno_P36 ejemplo: (SAMUEL_LOPEZJUAREZ_1A_TURN0 VESPERTINO_P36)





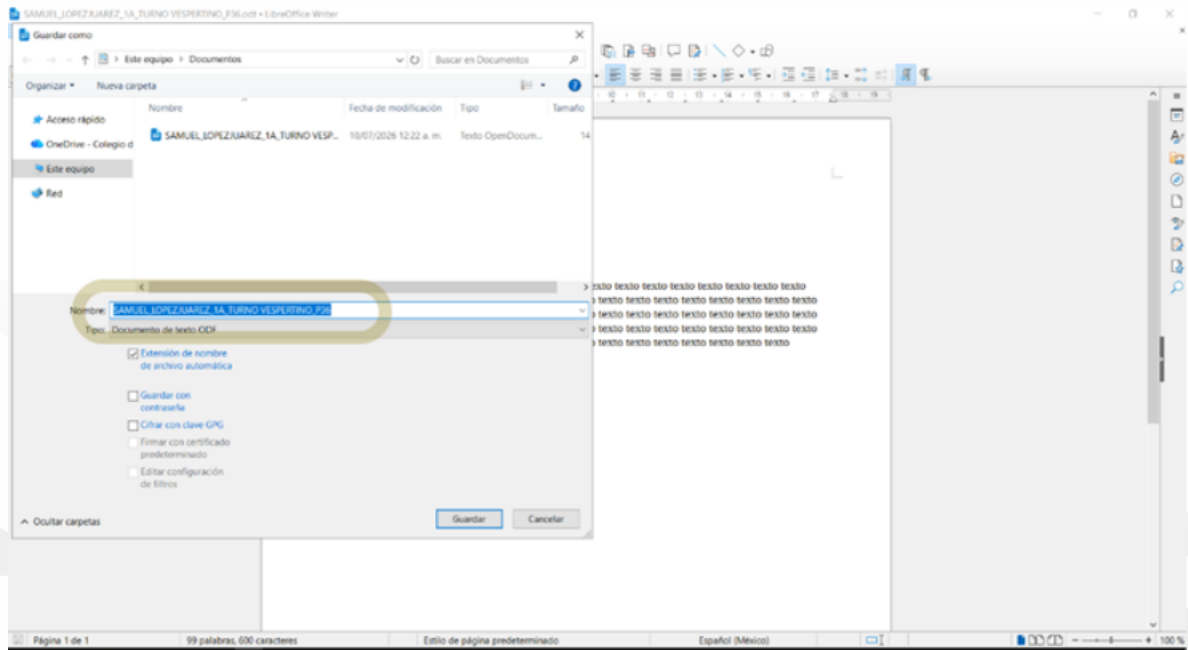
Captura de Pantalla / Carpeta documentos / Archivo de texto generado en Linux Mint.

- Entrega de documento a consideración del docente (correo electrónico institucional, memoria USB, plataforma Classroom, otras)

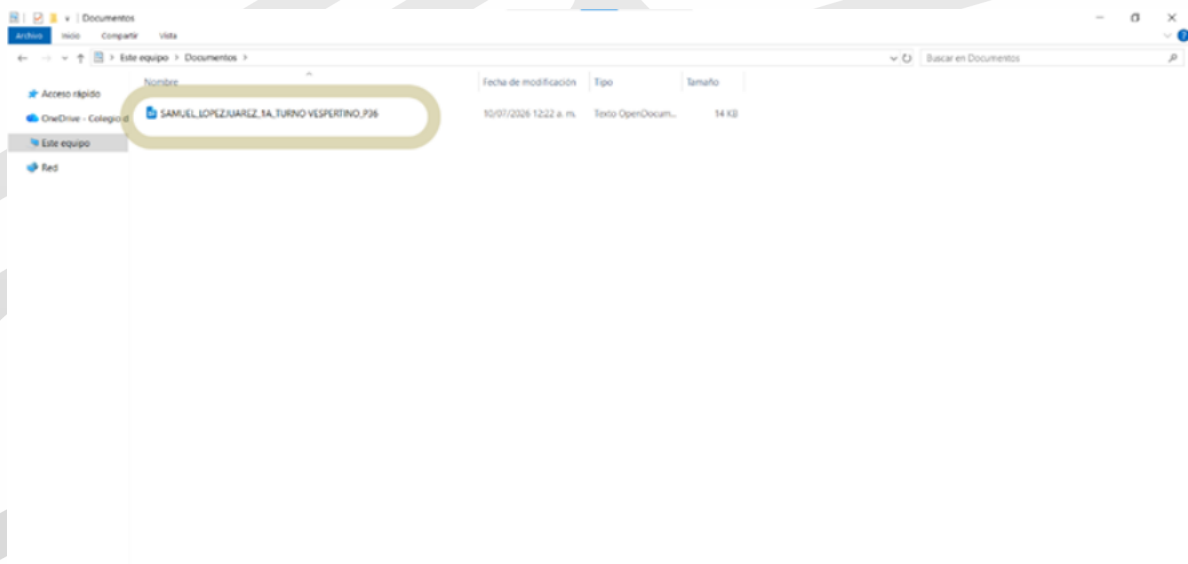
Entregable / Sesión 2:

- Archivo del documento realizado con LibreOffice Writer, nómbralo siguiendo esta estructura: Nombre_Apellidos_semestre grupo_turno_P36 ejemplo: (SAMUEL_LOPEZJUAREZ_1A_TURN0 VESPERTINO_P36)





Captura de Pantalla / Nombrar archivo de texto generado en LibreOffice Writer.



Captura de Pantalla / Carpeta documentos archivo de texto generado en LibreOffice Writer.





Entrega de documento a consideración del docente (correo electrónico institucional, memoria USB, plataforma Classroom, otras)

Referencias Bibliográficas:

Free Software Foundation. (2021). ¿Qué es el software libre? The Free Software Initiative. <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>

Mas i Hernández, J. (2005). Software libre: Técnico, político y social. Editorial UOC.

The Document Foundation. (2025). Guía de inicio de LibreOffice 24.2: El procesador de textos Writer. <https://es.libreoffice.org/get-help/documentation/>

Torvalds, L., & Diamond, D. (2001). Just for fun: The story of an accidental revolutionary. HarperCollins.





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 5	Nombre de la práctica: "Guardianes del Ciberespacio"		Duración: 50 minutos
PROPÓSITO FORMATIVO 5: Identifica y aplica la normatividad que regula el uso del ciberespacio y servicios digitales para cuidar su seguridad digital y la de otros.			
OBJETIVO: Analizar un caso relacionado con el uso inadecuado del ciberespacio mediante la identificación de normas, derechos y responsabilidades digitales, para diseñar una guía de recomendaciones que promueva la seguridad digital, la protección de datos personales y el uso responsable de los servicios digitales.			
INTRODUCCIÓN: En la era del aprendizaje hiperconectado, el ciberespacio es un entorno fundamental para el desarrollo académico y personal; sin embargo, también es un escenario expuesto a riesgos que vulneran la integridad de las personas. La ciudadanía digital implica no solo el uso técnico de redes y servicios, sino el conocimiento activo de las normas, derechos y responsabilidades que protegen nuestra identidad. Conceptos como la suplantación de identidad, el ciberacoso (cyberbullying) y el phishing no son solo malas conductas digitales, sino conductas reguladas bajo marcos legales en México (como la Ley Olimpia o las normativas de delitos informáticos). Actuar como "Guardianes del Ciberespacio" requiere desarrollar un pensamiento crítico capaz de identificar estas amenazas, mitigar sus impactos y proponer soluciones de prevención inmediata para proteger la seguridad digital propia y comunitaria.			
MATERIALES			
PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO: • Caso práctico impreso (Un caso de estudio de máximo dos párrafos por estudiante o equipo). • Hojas blancas o formato de trabajo digital .docx en Windows que contenga una		PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE: • Cuaderno. • Bolígrafo. • Colores. • Teléfono celular con acceso a Internet (opcional). • Libro o apuntes de la asignatura. • Formulario con respuestas	





tabla estructurada para el vaciado de información. • Plumones o marcadores. • Proyector (opcional). • Presentación digital (opcional). • Acceso a Internet (si existe). • Código QR con recursos de consulta (opcional). • Conexión a internet • Programa de aplicación Word	
Desarrollo de la práctica. Situación problema Carlos, estudiante de primer semestre, comenzó a utilizar diversas redes sociales para compartir fotografías, información personal y participar en diferentes grupos en línea. Semanas después, una persona desconocida creó un perfil falso utilizando sus fotografías y comenzó a enviar mensajes ofensivos a otros usuarios haciéndose pasar por él. Al mismo tiempo, Carlos empezó a recibir correos electrónicos sospechosos solicitando sus contraseñas y datos personales. Ante esta situación, solicita apoyo a un grupo de estudiantes para recuperar el control de su identidad digital y prevenir que otras personas vivan una situación similar. Fase 1: Encuadre Digital e Identificación del Delito (10 minutos) • El docente proyecta la presentación interactiva y explica a través de una analogía cotidiana que las acciones en línea dejan una huella digital permanente y tienen consecuencias legales. • Los estudiantes escanean el código QR con sus celulares para tener a la mano el marco normativo de consulta rápida. Fase 2: Lectura Dirigida del Caso de Estudio (5 minutos) • El docente distribuye el Caso Práctico Impreso (Anexo 1) (Ejemplo sugerido: El caso de "Carlos", a quien le robaron la contraseña, crearon un perfil falso con sus fotos y lo extorsionan). • Se realiza una lectura grupal en voz alta de 3 minutos para asegurar que la problemática quede clara para todo el grupo.	





Fase 3: Elaboración de la Guía de Seguridad (25 minutos)

1. Los estudiantes, trabajando de forma individual o en parejas, analizan el caso utilizando la plantilla proporcionada (Anexo 2).
2. Completan la tabla rellorando de forma obligatoria tres campos clave basados en el caso:
 - Amenaza digital detectada (Ej. Suplantación de identidad).
 - Derecho o Ley infringida en México (Consultado en el QR).
 - Estrategia de prevención y acción (3 consejos claros de qué debió hacer antes y qué debe hacer legalmente ahora la víctima).

Fase 4: Plenaria y Lecciones Aprendidas (5 minutos)

1. El docente selecciona de forma aleatoria a dos estudiantes para que expongan rápidamente la recomendación más importante de su guía.
2. El docente consolida el aprendizaje explicando la importancia de denunciar ante la policía cibernética.

Fase 5: Entrega Digital o Física (5 minutos)

1. Los estudiantes escriben sus datos de identificación en la parte superior del formato y realizan la entrega inmediata (vía Classroom/Teams si fue digital en computadoras con Windows, o mediante entrega de la hoja física antes de que suene el timbre).

Entregable:

Formato de Guía de Recomendaciones debidamente completado. Debe contener la identificación precisa del delito cibernético del caso, la ley mexicana asociada y un listado de 5 recomendaciones prácticas de ciberseguridad redactadas de manera clara, congruente y organizada.

Referencias Bibliográficas:

Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. (2024). Guía para la protección de datos personales. <https://home.inai.org.mx/>





Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. (2023). Guía para adolescentes sobre privacidad y protección de datos personales. <https://home.inai.org.mx/>

Gobierno de México. (2024). Policía Cibernética. <https://www.gob.mx/gn>

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/>

Instituto Federal de Telecomunicaciones. (2023). Alfabetización digital y ciudadanía digital. <https://www.ift.org.mx/>

Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Diario Oficial de la Federación. Última reforma vigente.





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 6	Nombre de la práctica: "Uso del correo institucional para el envío de archivos adjuntos"	Duración: 50 minutos	
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.			
OBJETIVO: Emplear el correo institucional mediante la elaboración y envío de mensajes con archivos adjuntos, para comunicarse de manera formal, segura y responsable en contextos académicos y sociales.			
INTRODUCCIÓN: En la actualidad, los recursos digitales se han convertido en herramientas indispensables para la comunicación, el aprendizaje y la realización de diversas actividades personales y académicas. Entre estos recursos, el correo electrónico institucional destaca como un medio formal y seguro que permite el intercambio de información entre estudiantes, docentes e instituciones educativas, favoreciendo una comunicación organizada, profesional y eficiente. El uso adecuado del correo institucional no solo facilita el envío y recepción de mensajes, sino que también permite compartir documentos, tareas y evidencias de trabajo mediante archivos adjuntos. Además, contribuye al desarrollo de competencias digitales relacionadas con la comunicación responsable, la seguridad de la información y el uso ético de las tecnologías en entornos académicos.			





MATERIALES	
PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO: • Computadora o dispositivo móvil. • Conexión a Internet. • Procesador de texto.	PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE: • Cuenta de correo institucional activa. • Archivo digital elaborado por el estudiante.
Desarrollo de la práctica. - El docente explica como iniciar sesión en el correo electrónico institucional, y como adjuntar un archivo. - La/el estudiante elabora un documento en un procesador de texto con el título "Mi experiencia con las tecnologías digitales", con una extensión mínima de una cuartilla. - Guardar el archivo con el siguiente formato: ApellidoPaterno_Nombre_Grupo_Practica3.docx (Ejemplo: Flores_Raúl_2AM_Practica3.docx). - Redactar un correo electrónico dirigido al docente utilizando los siguientes elementos: • Destinatario. • Asunto: Entrega de Práctica 3 – Nombre del estudiante. • Saludo formal. • Breve descripción del archivo enviado. • Despedida y nombre completo. - Adjuntar el archivo elaborado al correo electrónico. - Verificar que el destinatario, el asunto y el archivo adjunto sean correctos antes de enviarlo. - Enviar el correo al docente y conservar el mensaje en la carpeta de enviados como evidencia de la actividad.	
Entregable: • Documento: "Mi experiencia con las tecnologías digitales" • Correo con archivo adjunto	





Referencias Bibliográficas:

Google Workspace Learning Center. (2023). Uso de Gmail.
<https://support.google.com/mail>

Microsoft. (2023). Enviar y recibir correo electrónico. <https://support.microsoft.com>

UNESCO. (2023). Competencias digitales para el aprendizaje.
<https://www.unesco.org>

INAI. (2023). Ciudadanía digital y uso responsable de las tecnologías





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 7	Nombre de la práctica: "Desarmando Problemas"		Duración: 50 minutos
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, utilizando medios tecnológicos y digitales.			
OBJETIVO: Los estudiantes, aprenderán a analizar problemas del entorno, desde un problema básico hasta complicados para que puedan estructurar de manera ordenada y utilizarán herramientas digitales básicas para plasmar las ideas.			
INTRODUCCIÓN: La resolución de problemas constituye una de las habilidades fundamentales en el aprendizaje de la programación y del pensamiento computacional. Antes de escribir un algoritmo o desarrollar un programa, es necesario comprender claramente la situación que se desea resolver, identificar sus elementos principales, reconocer sus causas y consecuencias, y organizar la información de manera lógica. Este proceso permite diseñar estrategias eficientes para plantear soluciones estructuradas a problemas del entorno. En esta práctica, los estudiantes analizarán una problemática de su entorno mediante la técnica del árbol de problemas y posteriormente organizarán la información utilizando herramientas digitales como Canva o Microsoft PowerPoint para elaborar un mapa mental. Esta actividad fortalecerá sus habilidades de análisis, pensamiento lógico, organización de ideas y uso de recursos digitales, favoreciendo el desarrollo de estrategias para la comprensión y resolución de problemas algorítmicos en contextos personales, académicos y sociales.			





MATERIALES	
PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO: Equipos de cómputo	PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE: - Dispositivos móviles personales con acceso a Internet. - Libreta o cuaderno.
Desarrollo de la práctica. - Inicio: El docente realizará una pequeña introducción comentando que los algoritmos se utilizan a diario utilizando analogías y situaciones que usamos a diario. - Desarrollo: Los estudiantes podrán trabajar de manera individual o en parejas para seleccionar un problema común de su entorno, por ejemplo: problema de estacionamiento, el elaborar algún alimento, grabar un video, etc. - Ya seleccionado el problema procedemos a utilizar la técnica del árbol de problemas u otra técnica que el docente elija. - En esta técnica el problema va en la parte del tronco. - En las raíces las causas que provocan el problema. - Y en las ramas las consecuencias. - Cierre: en Canva o en PowerPoint realizar ese análisis mediante un mapa mental.	
Entregable: Presentación en PowerPoint o Canva de acuerdo con el medio que hayan elegido para realizarlo. (En el aula, después de la sesión de laboratorio).	
Referencias Bibliográficas: Cairns, M. (2020). Algoritmos y diagramas de flujo: Metodologías básicas de resolución de problemas para principiantes. Ediciones Tecnológicas. Martínez, R., & Tocci, A. M. (2014). El pensamiento computacional en el aula: Del problema cotidiano al diseño algorítmico. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, (12), 26-33.	





Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). Metodología del árbol de problemas y áreas de intervención. En Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas (pp. 13-24). CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5607>

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.
<https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>





Periodo:	Semestre: Primero	Grupo:	Fecha:
No. de práctica: 8	Nombre de la práctica: "Aplicación de Datos, Variables, Operadores y Estructuras de Control en la Resolución de Problemas"	Duración: 50 minutos	
PROPÓSITO FORMATIVO 8: Conocer los elementos del lenguaje algorítmico a través de medios digitales, para resolver situaciones, fenómenos o problemáticas presentes en las diferentes asignaturas.			
OBJETIVO: Aplicar los conceptos básicos del lenguaje algorítmico para resolver problemas mediante algoritmos y herramientas digitales.			
INTRODUCCIÓN: El desarrollo de algoritmos constituye la base de la programación, ya que permite representar de manera lógica y ordenada los pasos necesarios para resolver un problema. Para construir soluciones eficientes, es indispensable comprender los elementos fundamentales del lenguaje algorítmico, como los datos, las variables, las constantes, los operadores y las estructuras de control, los cuales hacen posible procesar información y tomar decisiones de forma sistemática. En esta práctica, los estudiantes aplicarán los conceptos básicos del lenguaje algorítmico mediante el análisis y la resolución de problemas relacionados con una cafetería escolar y el registro de calificaciones. Para ello, utilizarán PSeInt como herramienta de apoyo en la elaboración de pseudocódigos y diagramas de flujo, fortaleciendo el pensamiento lógico, la capacidad de análisis y la resolución estructurada de problemas mediante el uso de recursos digitales.			





MATERIALES	
PROPORCIONADO POR EL LABORATORIO: - Equipos de cómputo - Aplicación instalada en el equipo de cómputo (PowerPoint, Word, Liga pre instalada https://app.diagrams.net/ y PSeint	PROPORCIONADO POR EL ESTUDIANTE: - Dispositivo móvil - Cuaderno - Calculadora (opcional)
Desarrollo de la práctica. El lenguaje algorítmico permite representar soluciones de forma estructurada mediante el uso de datos, variables, operadores y estructuras de control. Esta práctica final integra todos los elementos aprendidos, permitiendo al estudiante diseñar soluciones a problemas reales mediante un algoritmo lógico, ordenado y funcional. Ejercicio 1: Automatización de la Cafetería (Tiempo estimado: 15 min) Planteamiento: Una cafetería escolar requiere calcular la cuenta de un cliente, aplicar un 10% de descuento si consume \$100 pesos o más, y registrar el método de pago. Acciones: Analizar el problema e identificar los datos de entrada, las variables necesarias y las constantes en la tabla de evidencias. Algoritmo CafeteriaEscolar <pre>// Declaración de variables Definir consumo, descuento, totalFinal Como Real Definir metodoPago Como Cadena // Entrada de datos Escribir "Ingrese el total del consumo (\$):" Leer consumo</pre>	





```
// Aplicación del descuento
```

```
Si consumo >= 100 Entonces
```

```
    descuento <- consumo * 0.10
```

```
SiNo
```

```
    descuento <- 0
```

```
FinSi
```

```
// Cálculo del total a pagar
```

```
totalFinal <- consumo - descuento
```

```
// Registro del método de pago
```

```
Escribir "Ingrese el método de pago (Efectivo, Tarjeta o Transferencia): "
```

```
Leer metodoPago
```

```
// Salida de resultados
```

```
Escribir "-----"
```

```
Escribir "Consumo: $", consumo
```

```
Escribir "Descuento aplicado: $", descuento
```

```
Escribir "Total a pagar: $", totalFinal
```

```
Escribir "Método de pago: ", metodoPago
```

```
FinAlgoritmo
```

2. **Escribir** en PSeInt la estructura condicional Si-Entonces para aplicar el descuento del 10% de la siguiente manera guiada:

3. **Ejecutar** el programa en PSeInt para validar su correcto funcionamiento.

Evidencia de aprendizaje 1:

1. **Completar** la siguiente tabla rápida de identificación de elementos lógicos en el cuaderno o procesador de textos (5 min):





1. Identificar definición:

Descripción	Identificación de elementos
Dato:	
Información:	
Variables:	
Constantes:	
Expresiones:	
Operadores aritméticos:	
Operadores relacionales:	

2. Diseño del algoritmo (Pseudocódigo)

3. Pseud Diagrama de flujo

Ejercicio 2: Registro y Análisis de Calificaciones (Tiempo estimado: 20 min)

Planteamiento: Un docente requiere calcular el promedio de 3 calificaciones para cada estudiante de un grupo, identificar si aprueban o reprueban, y llevar la cuenta del total de aprobados y reprobados.

Acciones (Dinámica de Completar Código):

1. **Copiar** en PSeInt la siguiente estructura base proporcionada por el docente:

Escribir "Ingrese el número de estudiantes:"

Leer num_estudiantes

aprobados <- 0

reprobados <- 0

Para i <- 1 Hasta num_estudiantes Con Paso 1 Hacer

 Escribir "Ingrese el nombre del estudiante:"

 Leer nombre

 Escribir "Ingrese las 3 calificaciones:"

 Leer c1, c2, c3

 promedio <- (c1 + c2 + c3) / 3





// Completar la condición de aprobación aquí

FinPara

Escribir "Total de estudiantes aprobados: ", aprobados

Escribir "Total de estudiantes reprobados: ", reprobados

2. **Completar** las líneas faltantes del código en PSeInt para realizar lo siguiente:

- **Escribir** la condición Si promedio ≥ 6 Entonces para incrementar el contador de aprobados (aprobados $\leftarrow$ aprobados + 1).
- **Escribir** el caso contrario (Sino) para incrementar el contador de reprobados.

3. **Verificar** el funcionamiento del programa procesando un ejemplo con 2 estudiantes.

Evidencia de aprendizaje 2:

1. **Responder** de forma breve y concreta en el cuaderno o documento de texto (3 min):
 - ¿Qué operación matemática permitió obtener el promedio individual?
 - ¿Cuál fue la condición lógica usada para definir si un estudiante aprobaba o reprobaba?
 - ¿Por qué es necesario usar un ciclo (Para) cuando se manejan varios estudiantes en lugar de repetir el código muchas veces?
2. **Guardar** el archivo de pseudocódigo de PSeInt desarrollado en clase.
3. **Exportar** el diagrama de flujo automático de este ejercicio.

Entregable:

Sección del Ejercicio 1 (Cafetería):

- **Completar** la tabla de identificación de elementos lógicos (datos, variables, constantes y operadores).
- **Pegar** la captura de pantalla del pseudocódigo estructurado en PSeInt.
- **Pegar** la captura del diagrama de flujo (exportado automáticamente por PSeInt).





Sección del Ejercicio 2 (Calificaciones):

- **Responder** brevemente a las tres preguntas del cuestionario de análisis (promedio, aprobación y uso de ciclos) **Evidencia de aprendizaje 2.**
- **Pegar** la captura de pantalla del pseudocódigo completado y libre de errores en PSeInt.
- **Pegar** la captura del diagrama de flujo correspondiente.

Referencias Bibliográficas:

Descarga de programa Pseint

<https://pseint.sourceforge.net/?page=descargas.php>

Se distribuye bajo GNU GENERAL PUBLIC LICENSE v2

Conceptos Básicos de Programación: Datos, Variables, Constantes y Operadores

<https://www.wikiteka.com/apuntes/conceptos-basicos-programacion-datos-variables-constantas-operadores/>





Personal de laboratorio y docentes de Cultura Digital que elaboraron:

María Elena Campos
Robles
Docente, Plantel 01 San
Fco. Totimehuacán

Miguel Ángel Peña López
Docente, Plantel 01 San
Fco. Totimehuacán

Ibeth Morales Hernández
Docente, Plantel 05 San Martín
Texmelucan

José Luis Mota Hernández
Ing. En Sistemas, Plantel 23
Zacatlán

Raúl Sánchez Gómez
Ing. En Sistemas ,Plantel 26
Chachapa

Giovanny Flores Zárate
Ing. En Sistemas, Plantel 36 U.H.
Villa Frontera

Personal que revisó:

Luis David Morales Alcántara
Jefe de Materia de Cultura Digital

Norma Lorena Lembrino Sánchez
Apoyo Administrativo de la Subdirección
de Servicios Académicos

Personal académico que autorizó:

María Griscelda Jiménez
Domínguez
Subdirectora de Servicios
Académicos del COBAEP

María del Rocío Meneses
Uvera
Directora Académica del
COBAEP

Con base en lo establecido en el Reglamento de Laboratorios, Bibliotecas y espacios para Capacitaciones del Colegio, se autoriza la reproducción total o parcial de este Manual de Prácticas de Laboratorio de Cultura Digital I, **siempre y cuando se cite la fuente Bibliográfica y no se haga con fines de lucro.**

Lic. Humberto Eloy Aguilar Viveros
Director General

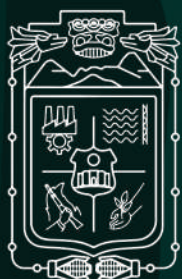
Camino a Xilotzingo, 2da Cerrada No. 6506, Fracc. San José Xilotzingo
Puebla, Pue. C.P. 72576. Tel. (222) 211 77 00



TRANSFORMANDO CON CONOCIMIENTO

COBAEP

Colegio de Bachilleres
del Estado de Puebla



**GOBIERNO
DEL ESTADO**

2024 - 2030

POR **AMOR**A
PUEBLA

www.cobaep.edu.mx