



Objetivo

El alumno conocerá y utilizará herramientas de software que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que le permitan realizar actividades y trabajos académicos de forma organizada y profesional a lo largo de la vida escolar. En particular, aprenderá a:

- . Utilizar GitHub como repositorio y sistema de control de versiones.
- . Emplear herramientas de almacenamiento en la nube.
- . Realizar búsquedas en diversos buscadores académicos especializados.
- . Explorar herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa y validar su contenido.

Introducción

El uso de dispositivos de cómputo y comunicación es fundamental para el desempeño académico y profesional. Como futuros ingenieros, es indispensable conocer y manejar las herramientas TIC que permiten organizar información, colaborar en línea, consultar literatura académica confiable y aprovechar la inteligencia artificial de forma ética y responsable.

Ejercicio inicial de reflexión

Responde en 5–8 líneas:

¿Por qué consideras importante que un futuro ingeniero sepa usar repositorios, almacenamiento en la nube, buscadores académicos y herramientas de IA?

Ejercicios de GitHub

Crear una cuenta y repositorio en GitHub

1. Ve a <https://github.com/> y crea una cuenta gratuita (si aún no tienes una).
2. Una vez que hayas iniciado sesión, haz clic en el botón “+” en la esquina superior derecha y selecciona “New repository”.
3. Asigna el nombre `practica1_fdp` a tu repositorio.
4. Selecciona “Public” para que sea visible para otros.
5. Marca la opción “Add a README file”.

6. Haz clic en "Create repository".

1. Repositorio básico: En tu repositorio recién creado, haz clic en el botón "Add file" >"Create new file". Nombra el archivo `datos.txt` y escribe tu nombre completo. Al final de la página, escribe el mensaje de commit: "Se agrega archivo de datos" y haz clic en "Commit new file".

2. Crear ramas y fusionar:

- a) Para crear una rama, haz clic en el desplegable que dice "main" o "master" (dependiendo de tu configuración) en la parte superior izquierda de la lista de archivos.
- b) Escribe el nombre de la nueva rama: `experimentos` y haz clic en "Create branch: `experimentos`".
- c) Una vez en la nueva rama, crea un archivo llamado `propuesta.txt` con un párrafo sobre cómo usarías IA en tu área de ingeniería.
- d) Para fusionar esta rama con la principal, haz clic en "Pull requests" >"New pull request".
- e) Selecciona comparar la rama `experimentos` con `main`.
- f) Revisa los cambios y haz clic en "Create pull request" >"Merge pull request" >"Confirm merge".

3. Colaboración:

- a) En la página principal de tu repositorio, ve a "Settings" >"Collaborators" >"Add people".
- b) Escribe el nombre de usuario de GitHub de tu compañero y haz clic en "Add to this repository".
- c) Pídele que modifique `datos.txt` agregando su nombre.
- d) Para revisar el historial de cambios, ve a la pestaña "Commits" donde verás todos los cambios realizados y quién los hizo.

4. Historial: Revisa la sección de commits (pestaña "Commits") y anota la diferencia entre un commit individual (cambio específico) y el historial completo del proyecto (secuencia de todos los cambios realizados).

Ejercicios de Almacenamiento en la Nube

- 1. Google Drive / OneDrive: Redacta tu reporte en Google Docs o Word Online. Activa el historial de versiones y agrega un comentario. Descarga el documento en PDF y súbelo a tu repositorio con el commit: "Versión en PDF del reporte práctica 1".
- 2. Dropbox: Sube un archivo a Dropbox y compártelo mediante un enlace. Verifica que se pueda abrir desde otro dispositivo.

Ejercicios en Buscadores Académicos

1. Google Scholar: Busca “Aplicaciones de IA en ingeniería civil”, filtra artículos desde 2020 y exporta una cita en formato APA.
2. ScienceDirect: Busca “Energías renovables en México”. Anota el nombre de la revista y el año de publicación.
3. SpringerLink: Busca un capítulo de libro sobre “Ingeniería de Software” e identifica su DOI.
4. ResearchGate: Busca “Ciberseguridad en sistemas industriales”. Revisa si puedes contactar al autor para solicitar el documento completo.
5. BASE (Bielefeld Academic Search Engine): Busca “Blockchain en logística” e identifica un recurso de acceso abierto.
6. Repositorio UNAM: Busca una tesis sobre “Algoritmos de optimización”. Anota el autor y el año.
7. Ejercicio integrador: Elige un mismo tema (ejemplo: “Aplicaciones de IA en educación”). Realiza la búsqueda en al menos tres buscadores diferentes, extrae una referencia en formato APA de cada uno y compara cuál fuente es más confiable.

Ejercicios de Inteligencia Artificial

1. Prompts comparativos (texto): Genera tres respuestas distintas sobre “GitHub como herramienta de ingeniería” usando los siguientes prompts:
 - . General: “Explícame qué es GitHub”.
 - . Específico: “Explícame en 150 palabras la importancia de GitHub en proyectos colaborativos de ingeniería”.
 - . Público objetivo: “Explica GitHub a un estudiante de primer semestre”.

Compara resultados y explica cuál usarías en un reporte académico.

2. Generación de imágenes: Genera tres imágenes de “Repositorio en la nube” en estilos diferentes (blanco y negro, caricatura, infografía minimalista). Reflexiona cuál sería más útil para un trabajo académico.
3. Redacción académica con IA: Redacta un párrafo sobre “Ventajas del uso de buscadores académicos”. Pide a la IA que lo reformule en:
 - a) Tono formal académico.
 - b) Lenguaje sencillo para secundaria.
 - c) Resumen de 50 palabras con referencias a Google Scholar.

Compara y selecciona la mejor versión para un reporte.

4. Validación con detectores: Genera un ensayo breve sobre “Importancia del almacenamiento en la nube en la ingeniería”. Valídalo con al menos dos detectores de IA (ZeroGPT, Originality.ai) y reflexiona si lo usarías en tu reporte.

Conclusiones

- . Redacta un texto de 8–10 líneas donde expliques qué herramienta TIC (GitHub, nube, buscadores, IA) consideras más útil y cómo la aplicarías en tu vida académica.
- . Explica cómo integrarías todas estas herramientas en un flujo de trabajo real: búsqueda de información, almacenamiento, validación con IA y documentación en un repositorio.

Entrega

- . Subir el reporte en PDF a la plataforma Moodle.
- . Incluir el enlace a tu repositorio en GitHub.
- . Responder el cuestionario en Moodle con las preguntas de la práctica.

Recursos Adicionales

- . Video tutorial de GitHub para principiantes: <https://youtu.be/RGOj5yH7evk>
- . Guía de markdown para READMEs: <https://guides.github.com/features/mastering-markdown/>
- . Cómo citar en formato APA: <https://apastyle.apa.org/>