	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorio de Computacion Salas A y B

Profesor(a):

Alan Camargo

Asignatura:

Fundamentos de programación

Grupo:

20

No de practica(s):

1

Integrante(s):

Ammi Jael Tovar Canales

No de lista o brigada:

Semestre:

2025-2

Fecha de entrega:

21 de Febrero del 2025

Observaciones:

Calificacion:

PRÁCTICA 1. LA COMPUTACIÓN COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO DEL PROFESIONAL DE INGENIERÍA.

Grupo: 20

Objetivo:

El alumno conocerá y utilizará herramientas de software que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación que le permitan realizar actividades y trabajos académicos de forma organizada y profesional a lo largo de la vida escolar, tales como manejo de repositorios de almacenamiento, búsquedas de información especializada y revisión de información arrojada por generadores de contenido mediante la escritura de un prompt.

Introducción:

El uso de dispositivos de cómputo y comunicación se vuelve fundamental para el desempeño de muchas actividades, las cuales pueden ser de la vida cotidiana, académica, profesional, empresarial e inclusive de entretenimiento. Como futuros profesionales de la ingeniería, los estudiantes de esta disciplina requieren conocer y utilizar las herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que les apoyen tanto en sus tareas académicas como en su próxima vida profesional. De la gran gama de herramientas TIC existentes, en esta práctica nos enfocaremos en las herramientas para manejo de repositorios de almacenamiento, buscadores de información especializada en Internet y revisión de información arrojada por generadores de contenido, las cuales permitirán a los estudiantes realizar las siguientes actividades en apoyo a sus tareas académicas:

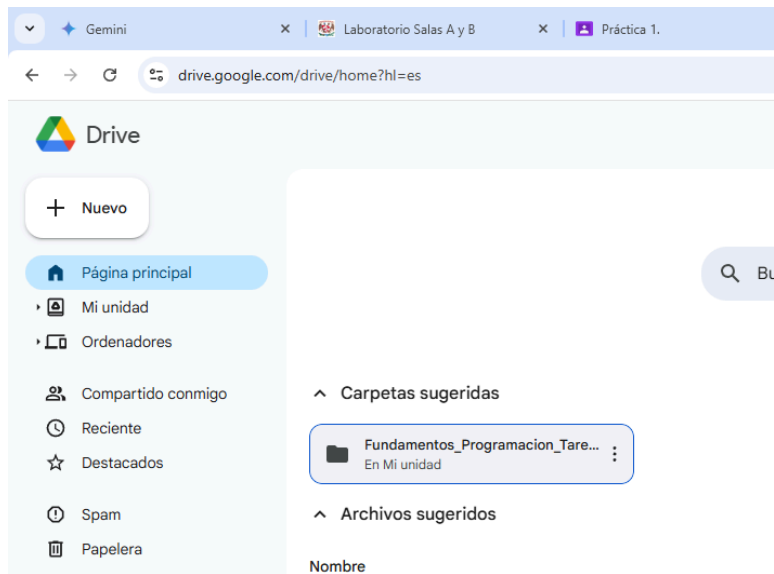
- Almacenamiento de la información de manera organizada en repositorios que sean accesibles, seguros y que la disponibilidad de la información sea las 24 horas de los 365 días del año.
- Búsqueda de información especializada en Internet.
- Revisar información que arrojen las herramientas de generación de contenidos

Ejercicios:

Parte 1: Organización del Entorno de Trabajo

Crear un espacio de almacenamiento

- Crea una carpeta en **Google Drive** con el nombre:
Fundamentos_Programacion_Tareas.
- Dentro de esta carpeta, crea un documento llamado **Practica_1.**



- **1. Buscar en un buscador especializado los conceptos:**
 - **Pensamiento computacional:** Se utiliza para hacer referencia a técnicas y metodologías de resolución de problemas donde intervienen la experiencia y los saberes relacionados con la programación de computadoras. Su aplicación no solamente se restringe a problemas informáticos, sino que se puede utilizar de una manera más amplia, para razonar y trabajar sobre otros tipos de situaciones y áreas de conocimiento
 - **Algoritmo:** una secuencia de pasos finitos bien definidos que resuelven un problema.
 - **Lenguaje de programación:** es una herramienta que permite desarrollar software o programas para computadora.

Referencias:

Bordignon, F. R. A., & Iglesias, A. A. (2020). *Introducción al Pensamiento Computacional*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/89089>

Bibliografía

Universidad de la Empresa. (2021, julio 6). *¿Qué entendemos por algoritmo?*

UDE Universidad de la Empresa.

<https://ude.edu.uy/que-son-algoritmos/>

Monterde, U. M. (s/f). *Lenguajes de Programación*. Unam.mx. Recuperado el

13 de febrero de 2025, de

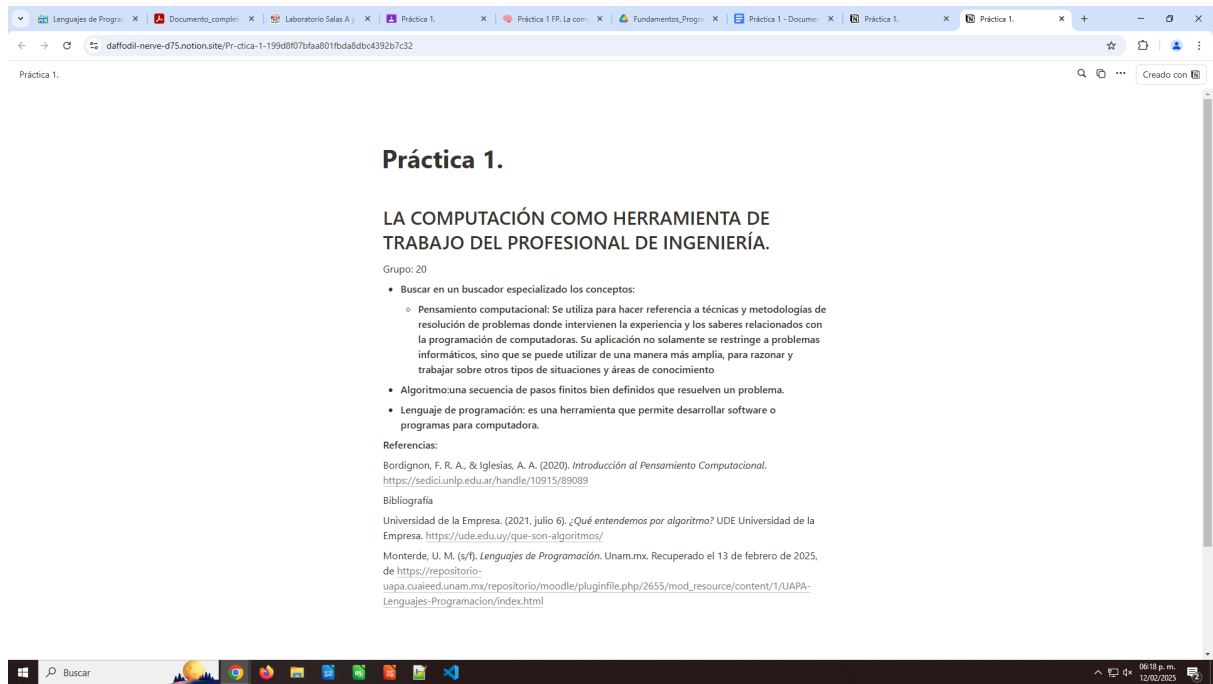
https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2655/mod_resource/content/1/UAPA-Lenguajes-Programacion/index.html

2. Uso de Overleaf

- Crea un documento en **Overleaf** (Latex) y escribe un resumen sobre el tema investigado, coloca un título y los nombres del equipo.

3. creación de notas

- **Notion:** Crea una página en **Notion** y agrega la información que encontraste de los 3 conceptos, así como los enlaces a las fuentes que consultaste.



<https://daffodil-nerve-d75.notion.site/Pr-ctica-1-199d8f07bfaa801fbda8dbc4392b7c32>

2

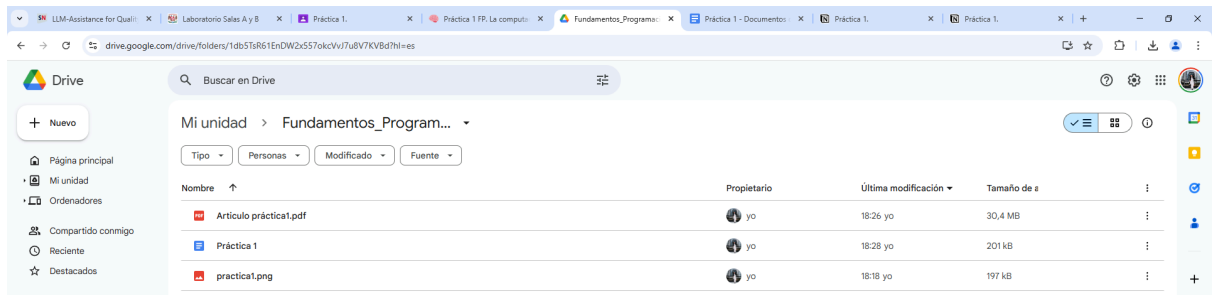
- **OneNote:** Agrega el mismo contenido en una libreta en **OneNote**, destacando información clave.

Parte 3: Búsqueda Académica

Buscar un artículo científico o capítulo de un libro

- Encuentra un artículo en **Google Scholar**, **ResearchGate**, **ArXiv**, **Scielo**, o un capítulo de libro sobre el tema elegido (*Algoritmos).
- Descárgalo y guárdalo en la carpeta

Fundamentos_Programacion_Tareas.



Parte 4: Generación de Contenido con IA

Generar contenido con IA para explicar qué son los algoritmos

- Escribe un prompt claro para que ChatGPT, Claude, Gemini, y Perplexity expliquen el tema de manera sencilla. Copia la respuesta en tu documento de Google Docs con un título.

Chat Gpt: Un algoritmo es un conjunto de instrucciones o pasos que se siguen para resolver un problema o realizar una tarea específica. Puedes pensar en él como una receta de cocina: tienes una lista de ingredientes (datos) y una serie de pasos (instrucciones) que debes seguir para obtener un platillo (resultado). Los algoritmos son fundamentales en la programación y en muchas áreas de la ciencia y la matemática, ya que nos ayudan a organizar y procesar información de manera eficiente.

1. Libros:

- "Introduction to Algorithms" de Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest y Clifford Stein. Este libro es un clásico en el campo de la informática y ofrece una explicación detallada sobre algoritmos y estructuras de datos.

- "Algorithms Unlocked" de Thomas H. Cormen. Este libro es más accesible y está diseñado para aquellos que quieren entender los conceptos básicos de los algoritmos sin entrar en demasiados detalles técnicos.

2. Artículos y recursos en línea:

- Khan Academy tiene una sección dedicada a algoritmos que explica los conceptos básicos de manera sencilla: [Khan Academy - Algoritmos](#)

- El sitio web de GeeksforGeeks ofrece una gran cantidad de artículos y tutoriales sobre diferentes tipos de algoritmos: [GeeksforGeeks - Algorithms](#)

3. Videos:

- En YouTube, puedes encontrar muchos videos educativos sobre algoritmos. Canales como "Computerphile" y "MIT OpenCourseWare" ofrecen explicaciones visuales que pueden ser muy útiles.

Gemini: Un algoritmo es como una receta de cocina, pero en lugar de ingredientes, usas datos, y en lugar de cocinar un plato, resuelves un problema o realizas una tarea. Imagina que quieres preparar un sándwich de jamón y queso:

1. Ingredientes: Pan, jamón, queso, mayonesa (opcional).

2. Pasos:

- Cortar el pan por la mitad.
- Untar mayonesa en una de las mitades (si quieres).
- Colocar jamón y queso en una de las mitades.
- Juntar las dos mitades del pan.

¡Listo! Ya tienes tu sándwich. Un algoritmo es lo mismo, pero en lugar de sándwiches, haces cosas más complicadas como encontrar la ruta más corta en un mapa, recomendarte películas que te gusten o incluso ayudar a un coche a conducirse solo.

Referencias sencillas

- ¿Qué es un algoritmo? (UDE): Explica de forma clara y sencilla qué es un algoritmo y cómo se aplica en la vida cotidiana.
<https://www.youtube.com/watch?v=MaMUKw1wwiw>
- Algoritmos: qué son y qué tipos existen (Ferrovia): Define qué son los algoritmos en informática y menciona algunos ejemplos de diferentes tipos de algoritmos.
<https://www.cio.com/article/2088726/ferrovial-apuesta-por-la-ia-como-motor-de-transformacion.html>
- Algoritmos (UAEH): Describe la estructura básica de un algoritmo y su importancia en la informática.
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa4/informatica/algoritmos.pdf

Referencias más técnicas

- Estudios críticos sobre algoritmos: ¿un punto de encuentro entre la ingeniería y las ciencias sociales? (Redalyc): Analiza el impacto de los algoritmos en la sociedad y cómo influyen en nuestras decisiones.

https://oa.upm.es/72773/1/TFG_ALEJANDRA_TORROBA_HAENDLER.pdf

- 8 libros sobre estructuras de datos y algoritmos para todos los niveles (Tableau): Recomienda libros para aprender sobre algoritmos y estructuras de datos, desde niveles básicos hasta avanzados.

<https://www.tableau.com/es-mx/learn/articles/books-about-data-structures-algorithms>

Libros

- "Introduction to Algorithms" de Thomas H. Cormen: Un clásico en el mundo de los algoritmos, abarca una gran variedad de temas y es muy completo.
- "Algorithms Unlocked" de Thomas H. Cormen: Una versión más accesible del libro anterior, ideal para principiantes.
- "The Algorithm Design Manual" de Steven S. Skiena: Un libro práctico que enseña a diseñar algoritmos para resolver problemas reales.
- "Data Structures and Algorithms Made Easy: Data Structures and Algorithmic Puzzles" de Narasimha Karumanchi: Un libro con muchos ejemplos y ejercicios para practicar tus habilidades con algoritmos y estructuras de datos.

Recursos en línea

- Khan Academy: Ofrece cursos gratuitos sobre algoritmos y estructuras de datos.

- Coursera: Plataforma de cursos en línea con una gran variedad de cursos sobre algoritmos de universidades de todo el mundo.
- edX: Otra plataforma de cursos en línea con cursos sobre algoritmos y temas relacionados.
- Usa un generador de imágenes de IA para crear una imagen que represente el tema.



- **Gamma:** Crea una presentación en **Gamma** para explicar el tema.

Parte 5: Validación de Información con IA

Uso de modelos para detectar textos generados por IA

1. Genera explicaciones sobre **qué son los algoritmos** utilizando ChatGPT, Claude, Gemini y Perplexity. En cada prompt, añade una indicación como: “... *Que suene claro y natural, como si lo hubiera escrito una persona, sin parecer generado por inteligencia artificial.*” o una variante similar.

Un algoritmo es como una receta de cocina, pero en lugar de ingredientes, usamos datos, y en lugar de un plato, obtenemos un resultado. Imagina que quieres preparar tu postre favorito, la receta te da una serie de pasos a seguir: primero mezclas los ingredientes secos, luego los húmedos, horneas por un tiempo determinado y ¡listo! Un algoritmo es lo mismo, pero en vez de cocinar, le das una serie de instrucciones a una computadora para que haga algo específico.

Los algoritmos están en todas partes, desde cómo encuentras una dirección en tu celular hasta cómo Netflix te recomienda series. Son la base de la programación y nos permiten resolver problemas complejos de manera organizada y eficiente.

¿Por qué son importantes los algoritmos?

Eficiencia: Nos permiten realizar tareas complejas de manera rápida y precisa.

Automatización: Hacen posible que las computadoras realicen tareas repetitivas sin necesidad de intervención humana.

Resolución de problemas: Nos ayudan a encontrar soluciones a problemas .de todo tipo, desde matemáticos hasta logísticos.

Innovación: Son la base de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático.

2. Compara los resultados obtenidos en la **Parte 4** con estas nuevas respuestas.
3. Analiza si el puntaje de detección de IA cambia entre ambas versiones y describe tus observaciones.

Actividad en casa

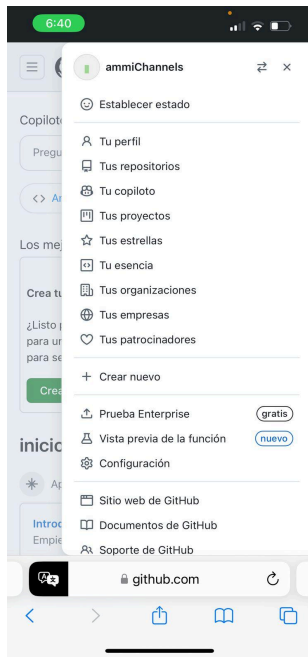
Creación de cuenta en github.com

Para comenzar a utilizar github, se debe hacer lo siguiente: abrimos en cualquier navegador web la dirección <https://github.com>. Damos click en “Sign Up” para crear una cuenta.

Escribimos un usuario propio, un correo, una contraseña y damos click en “Create an

account” “Sign up”, esperamos el correo de verificación, y verificamos nuestra cuenta.

Ingresar nombre, correo, resolver un rompecabezas y crear la cuenta.



Creando nuestro primer repositorio

Damos click en el botón de “new”

En este paso se crea el repositorio, le damos un nombre (practica1_fdp), una descripción

e inicializamos un README; posteriormente damos click a “Create repository”

Creación de archivos en nuestro repositorio

Damos click en el botón de “Create new file”

The screenshot shows the 'Create new repository' screen in the GitHub mobile app. At the top, there's a status bar with the time 6:42 and various icons. Below it is a navigation bar with a hamburger menu, a circular arrow icon, the text 'Nuevo rep...', and several icons for search, repository, dropdown, and others. The main content area has the heading 'Crear un nuevo repositorio' followed by a paragraph explaining what a repository is and a link to 'Importar un repositorio'. Below this is a note about required fields marked with an asterisk. The form includes a 'Propietario' field with a dropdown menu showing 'ammiChannels', a 'Nombre del repositorio' field with the text 'Práctica1_fpd', and a green message stating 'Your new repository will be created as Pr-ctica1_fpd.' with a warning about valid characters. There's also a 'Descripción (opcional)' field with the text 'Práctica 1 (completa) del laboratorio de fundamentos'. At the bottom, there are two radio button options: 'Público' (selected) and 'Privado'. The footer shows the GitHub logo and the URL 'github.com'.

6:42

Nuevo rep...

Crear un nuevo repositorio

Un repositorio contiene todos los archivos del proyecto, incluido el historial de revisiones. ¿Ya tienes un repositorio de proyectos en otro lugar? [Importar un repositorio.](#)

Los campos obligatorios están marcados con un asterisco (*).

Propietario *

ammiChannels

Nombre del repositorio *

Práctica1_fpd

Your new repository will be created as Pr-ctica1_fpd.

✓ The repository name can only contain ASCII letters, digits, and the characters -, ., and _.

Los grandes nombres de repositorio son cortos y memorables. ¿Necesitas inspiración? ¿Qué tal **máquina-de-computación** **legendaria**?

Descripción (opcional)

Práctica 1 (completa) del laboratorio de fundamentos

☒ **Público**
Cualquiera en Internet puede ver este repositorio. Tú eliges quién puede comprometerse.

☐ **Privado**
Tú eliges quién puede ver y comprometerse con este repositorio.

github.com

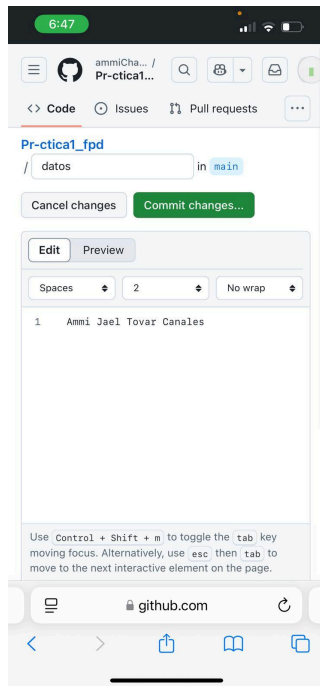
Crearemos un archivo llamado Datos, y en la primera línea agregaremos nuestro nombre

En la sección de Commit new file, haremos una explicación del archivo creado, posteriormente damos click al botón de Commit new file

Con esto habremos creado un nuevo archivo en nuestro repositorio, la acción de hacer

commit es indicarle al Control de versiones que hemos terminado una nueva modificación, dando una breve explicación Al momento de hacer el commit, nuestro proyecto se encuentra en un nuevo estado. En la pantalla principal del repositorio se puede ver la lista de archivos en nuestro repositorio con la explicación del commit que

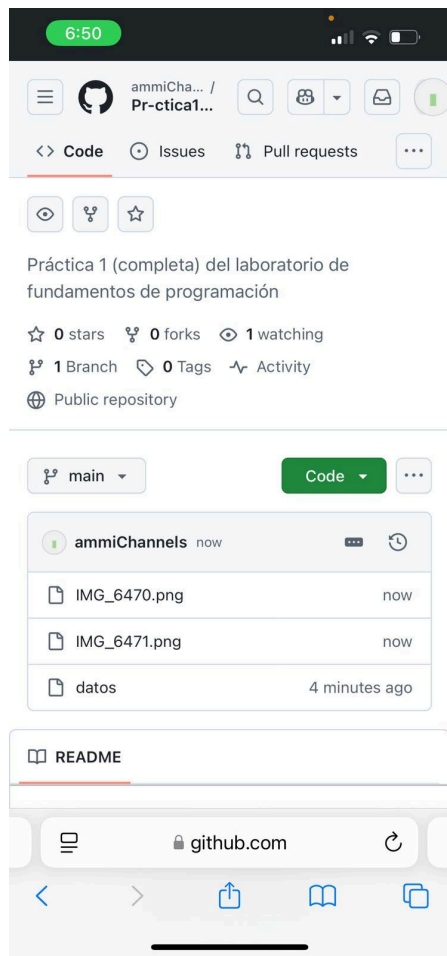
agregó o modificó a ese archivo



Subiremos dos imágenes locales (escudo de la facultad y de la universidad) a nuestro repositorio, dando click en el botón de “Upload files”

Seleccionamos los dos archivos de nuestro equipo y hacemos el commit, explicando los archivos agregados

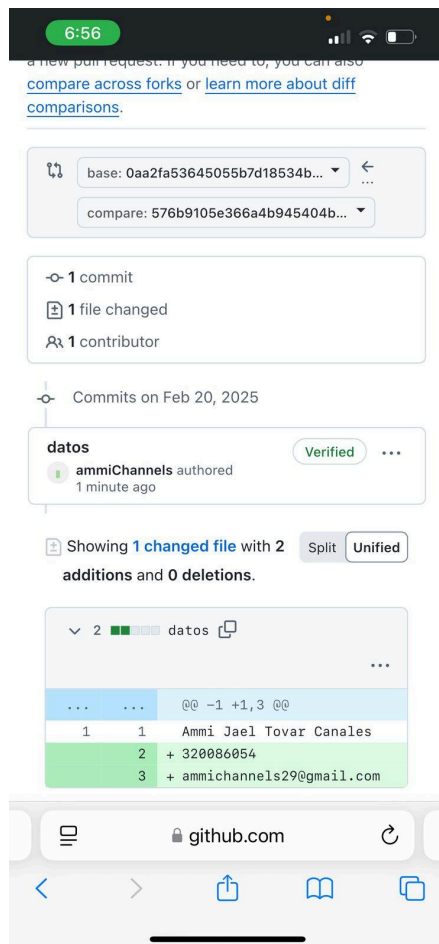




Modificando un archivo

botón click en el archivo “Datos” y posteriormente hacemos click en el
Damos con forma de lápiz

Agregamos en la siguiente línea nuestro número de cuenta y en una línea nueva
nuestro correo. Hacemos el commit explicando qué cambios hicimos.



Conclusión:

Gracias a esta práctica pude conocer diversas herramientas de IA que me pueden ayudar a facilitar cualquier cosa que quiera saber, hacer, crear... me parece algo extraordinario porque sinceramente, no estoy muy familiarizada con todas las tecnologías y tampoco con las computadoras, casi todo lo que hago es por medio de mi celular pero aún así siento que casi no conozco nada.