	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a): César Fabián Domínguez Velasco

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 8

No de practica(s): 1

Integrante(s): Mosqueda Zacatenco Eduardo Daniel

No de lista o brigada: 27

Semestre: 2025-2

Fecha de entrega: 20/02/2025

Observaciones:

Calificación:

--

Practica 1:

La computación como herramienta del trabajo profesional de ingeniería

Objetivo: El alumno adquirirá conocimientos básicos de computación para realizar búsquedas en la web de manera efectiva, utilizando sitios confiables y herramientas útiles para su desarrollo académico y formación profesional.

Actividades:

- Realizar búsquedas de información especializada.
- Revisar y validar contenido creado por inteligencia artificial generativa.
- En casa crear un repositorio de almacenamiento.

Introducción

La computación es una ciencia que ha revolucionado la era moderna gracias a su versatilidad en el análisis y la resolución de problemas. Según la *Encyclopaedia Britannica*, “la ingeniería es la aplicación de la ciencia a la conversión óptima de los recursos de la naturaleza para usos de la humanidad” (Smith & J, 2025). Siguiendo esta definición, la computación ha sido clave para impulsar grandes avances en la ingeniería en los últimos tiempos.

Dado que “la computación extrae algunos de sus fundamentos de las matemáticas y la ingeniería...” (Belford et al., 2025), su estudio resulta esencial para los estudiantes de la facultad. Más allá de la programación, la computación es una herramienta valiosa para la búsqueda de información confiable, la investigación y la elaboración de trabajos académicos. Un ejemplo de su aplicación son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales engloban herramientas digitales y electrónicas diseñadas para mejorar la productividad en el ámbito educativo y profesional.

En este contexto, la presente práctica tiene como objetivo ampliar el conocimiento sobre la computación aplicada a la ingeniería. Para ello, se explorará la creación de repositorios de almacenamiento, el uso de buscadores especializados en internet y la revisión crítica de información.

Buscadores Web

La práctica inició con la explicación de los métodos de búsqueda en Internet, enfatizando la diferencia entre un navegador web y un buscador. Se destacó que el navegador web es una herramienta que permite acceder a sitios en Internet, mientras que el buscador es un servicio diseñado para localizar información específica dentro de la web.

Posteriormente, se abordaron estrategias para optimizar las búsquedas, incluyendo el uso de operadores como **"AND"** y **"-"**. Se explicó que **"AND"** se utiliza para incluir términos en la búsqueda, mientras que **"-"** sirve para excluir palabras no deseadas. Para ejemplificarlo, se realizó una búsqueda en un buscador de imágenes con la consulta: **"gatitos AND sombrero rojo"** (**Figura 1**).

Como resultado, se obtuvieron imágenes de gatos que llevaban un sombrero rojo, reflejando la precisión con la que el buscador procesa las instrucciones dadas.

El uso de estos operadores es una herramienta valiosa para refinar nuestras búsquedas en Internet, permitiéndonos obtener información más específica y relevante según nuestras necesidades. Su correcta aplicación no solo optimiza el tiempo de búsqueda, sino que también mejora la calidad de la información obtenida.

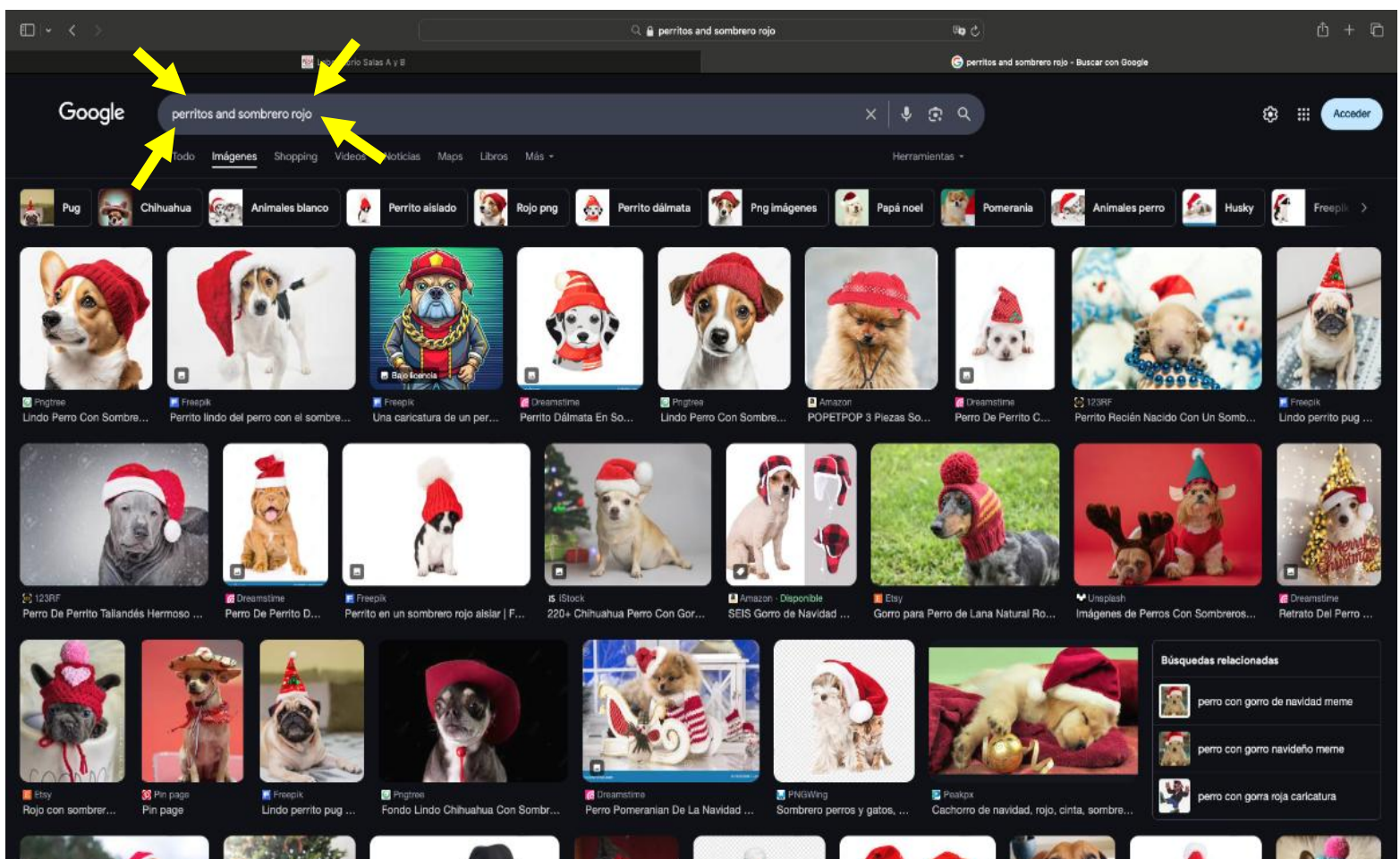


Figura 1

El primer buscador que exploramos fue **Google Scholar (Figura 2)**, una herramienta de Google diseñada específicamente para localizar artículos académicos, investigaciones científicas y publicaciones de prestigio. Posteriormente, visitamos **Microsoft Academic (Figura 2.1)**, una plataforma similar que también permite encontrar trabajos académicos y estudios científicos de diversas disciplinas.



Figura 2

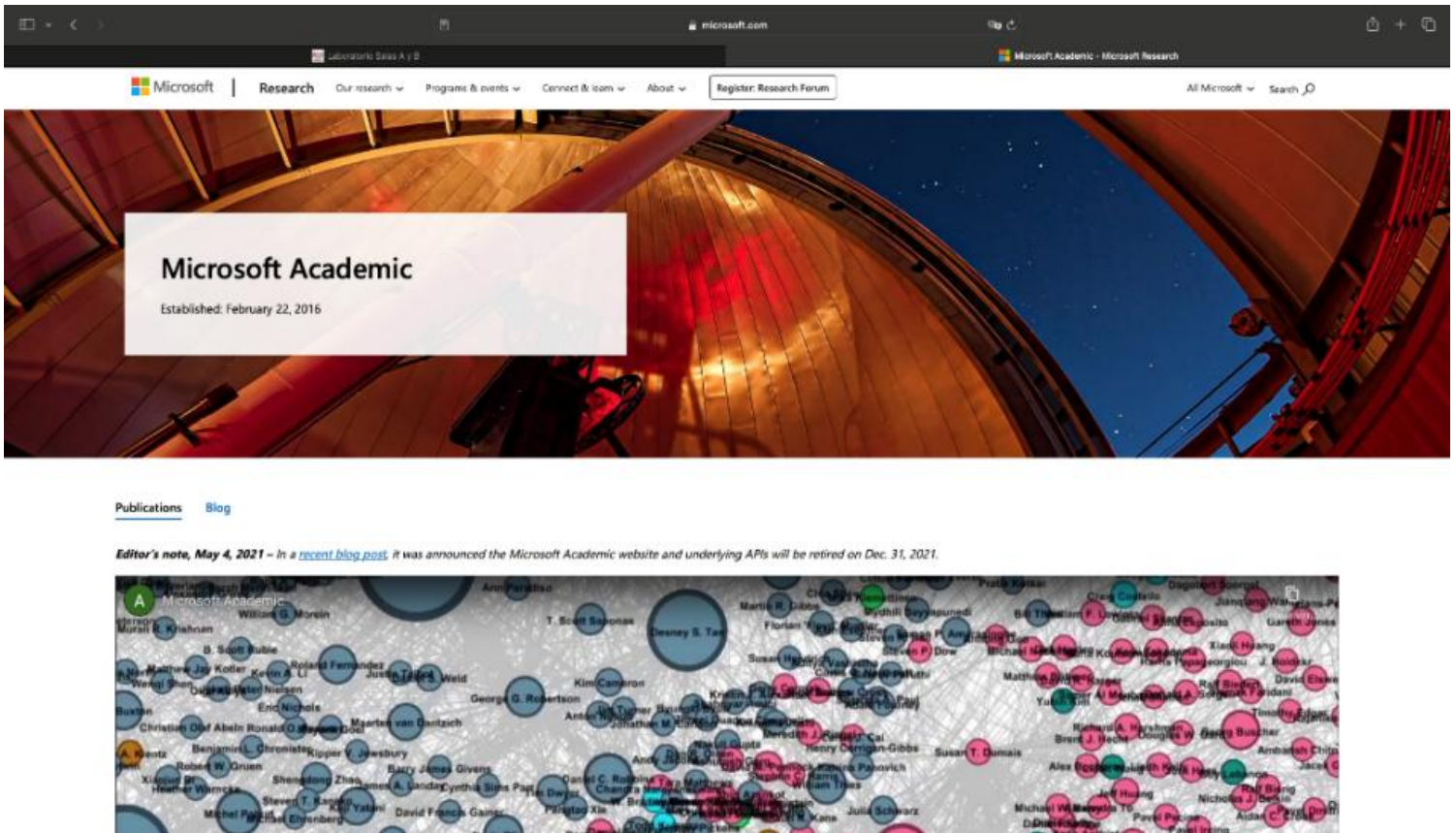


Figura 2.1

Para poner en práctica lo aprendido, se realizó una búsqueda en Google Scholar sobre el petróleo en Argentina (**Figura 3**), lo que me permitió acceder a una variedad de artículos y estudios relevantes sobre el tema.

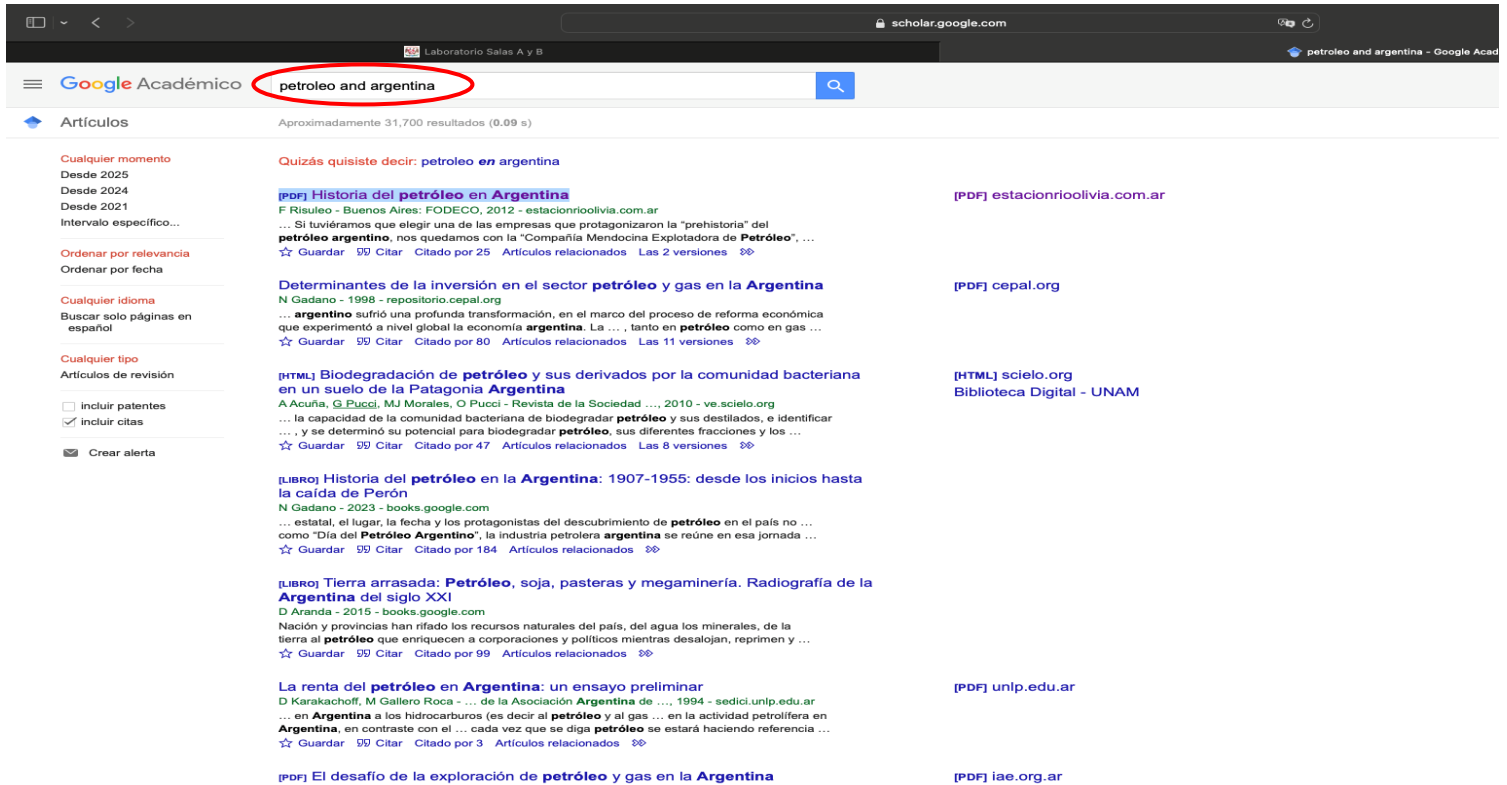


Figura 3

Después, exploramos **BASE (Bielefeld Academic Search Engine)** (**Figura 4**), uno de los buscadores más recomendados para obtener información confiable en el ámbito de la ingeniería.

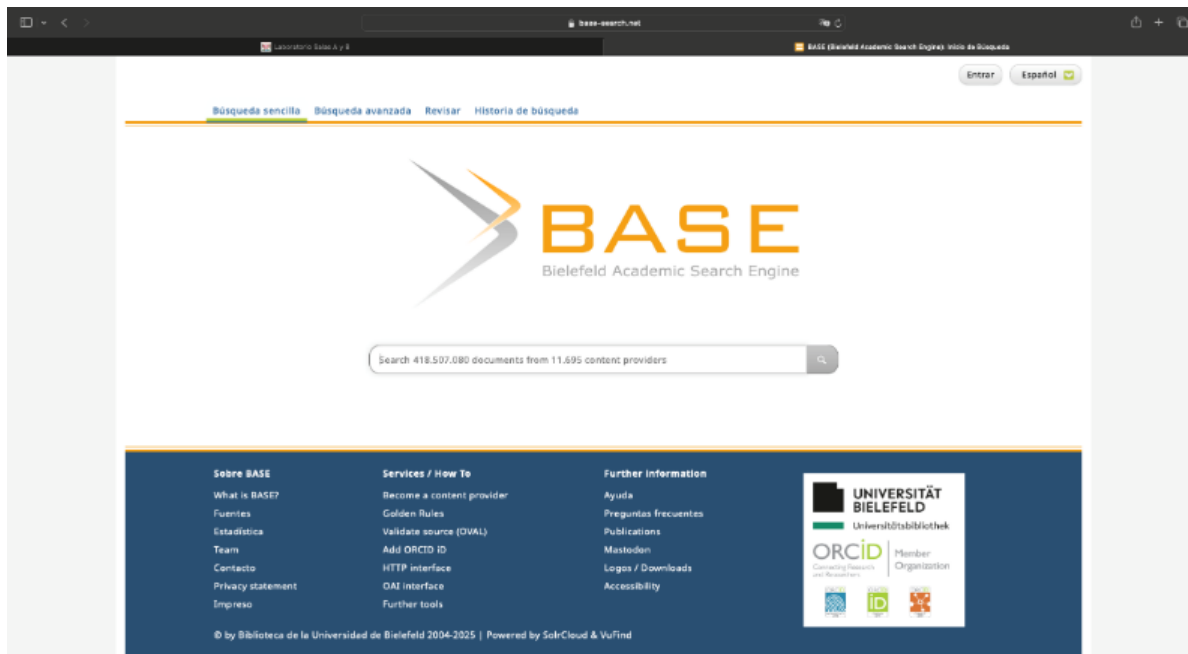


Figura 4

En este buscador, aplicamos operadores lógicos para perfeccionar las búsquedas. Por ejemplo, utilizamos la consulta "Programación de redes neuronales AND introducción -deeplearning", lo que permitió encontrar información específica sobre la programación de redes neuronales sin incluir contenido relacionado con *deep learning* (**Figura 4.1**).

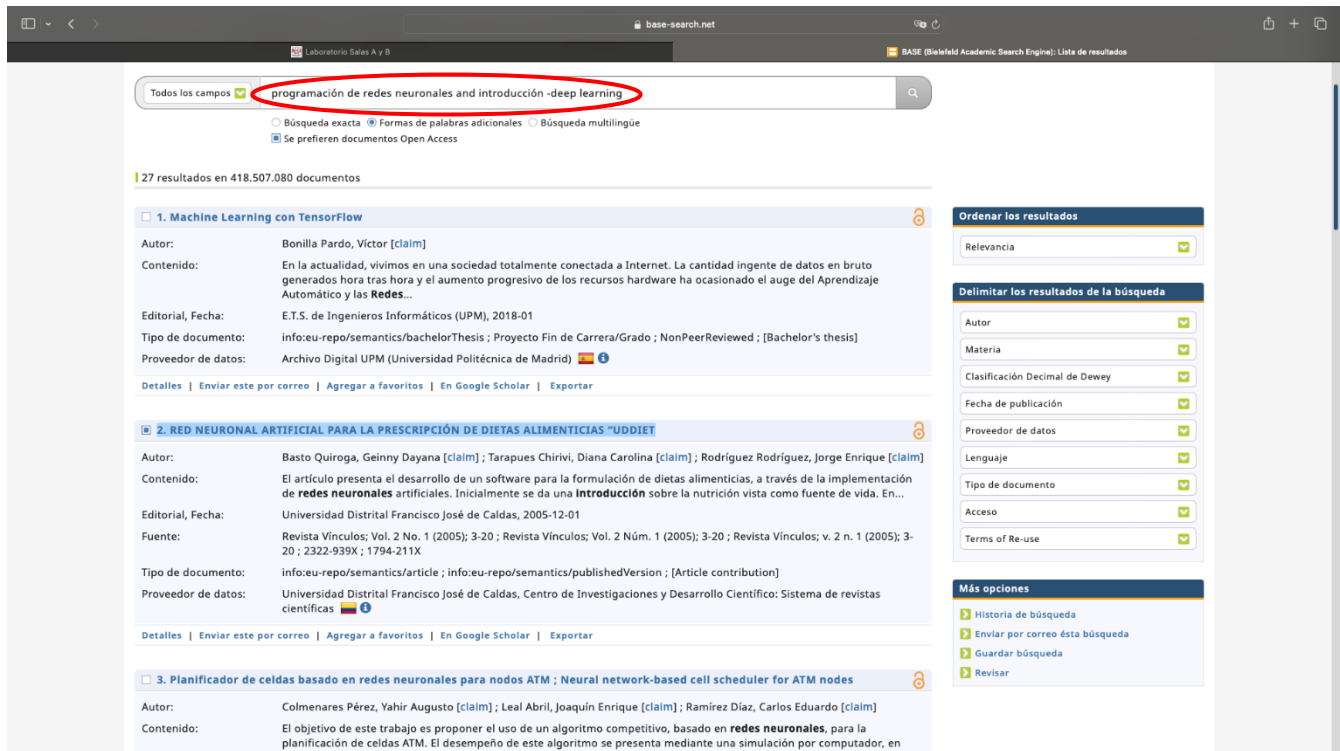


Figura 4.1

A continuación, analizamos el **Repositorio Institucional de la UNAM** (**Figura 5**), un buscador especializado que alberga tesis y publicaciones académicas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

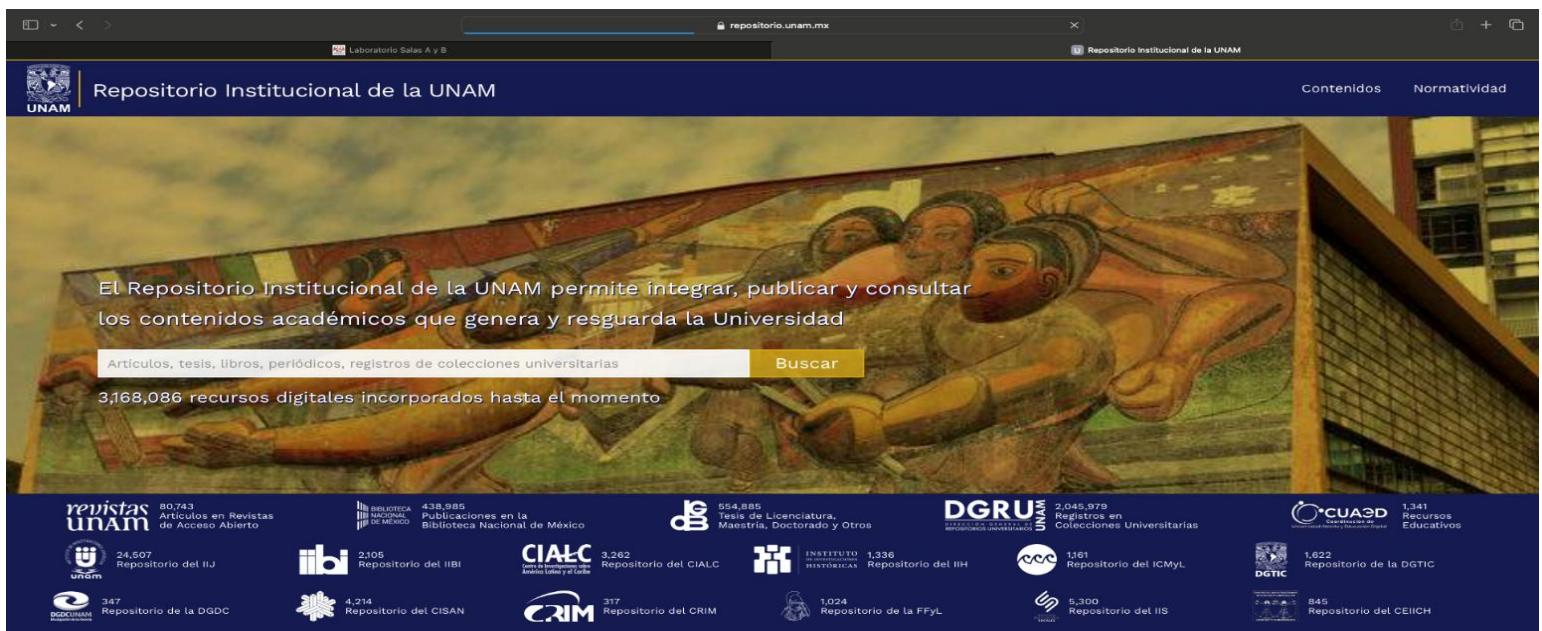


Figura 5

En esta plataforma, realizamos una búsqueda enfocada en inteligencia artificial (IA), obteniendo acceso a estudios y documentos de investigación en esta área (**Figura 5.1**).

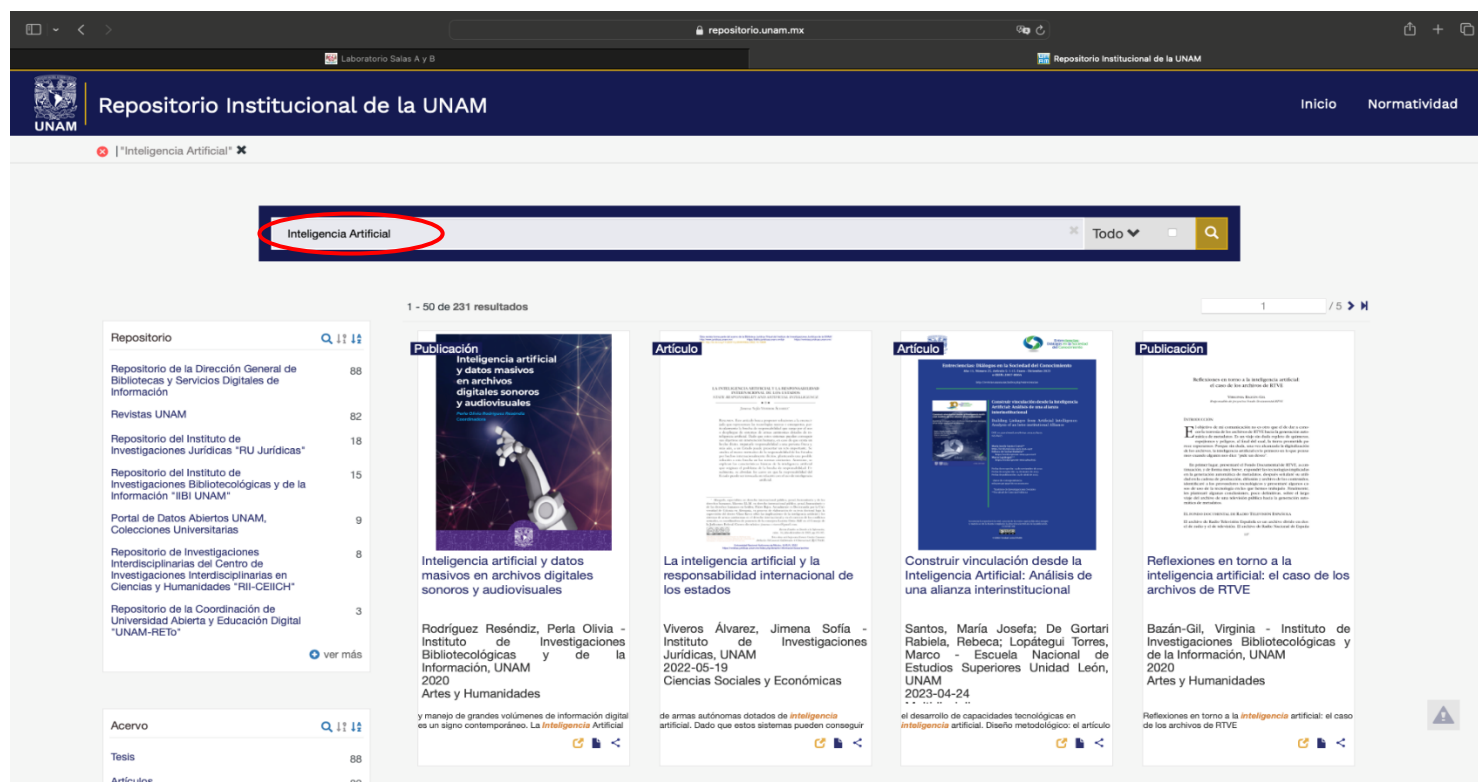


Figura 5.1

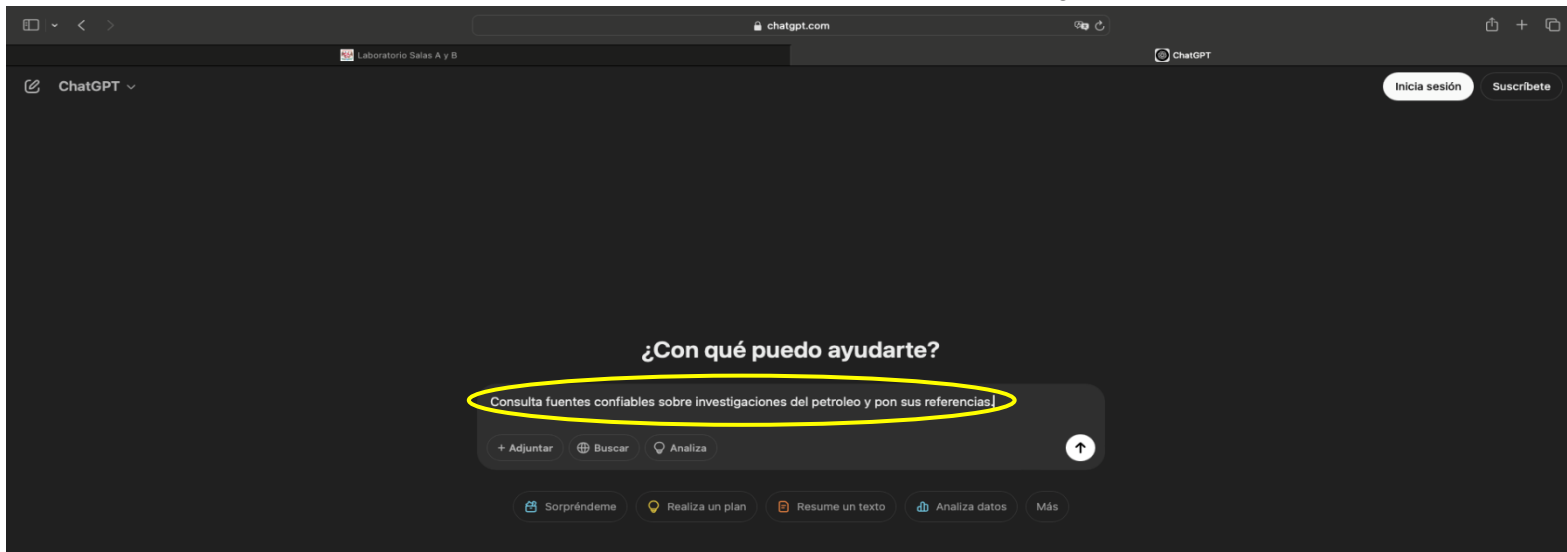
Finalmente, considero que esta parte de la práctica representa un recurso valioso tanto para nuestra formación académica como para nuestra vida profesional. En la era digital, donde la desinformación es un desafío constante, contar con herramientas que nos permitan acceder a fuentes confiables es fundamental para sustentar nuestras investigaciones y trabajos académicos.

Prompts y uso de Inteligencia Artificial

El siguiente tema abordado en la práctica fue ¿Qué es un prompt?, concepto clave en la interacción con inteligencias artificiales (IA). Un **prompt** es una instrucción o conjunto de indicaciones que le damos a la IA para que genere información de manera específica y relevante. Se explicó que la precisión en la redacción del prompt influye directamente en la calidad de los resultados obtenidos.

Por ejemplo, si queremos que una IA, por ejemplo, **ChatGPT** proporcione información basada en fuentes confiables, debemos indicarlo explícitamente en el prompt, solicitando referencias verificables. Cuanto más detallada y clara sea la instrucción, mayores serán las probabilidades de obtener una respuesta útil y precisa.

Para poner en práctica este conocimiento, realizamos una búsqueda especializada utilizando ChatGPT. En este caso, se formuló el siguiente prompt: "Consulta fuentes confiables sobre investigaciones del petróleo y proporciona sus referencias." (**Figura 6**)

**Figura 6.**

Este ejercicio permitió observar cómo la IA responde según las instrucciones proporcionadas y la importancia de estructurar bien las consultas para obtener información más relevante (**Figura 6.1**) y (**Figura 6.2**).

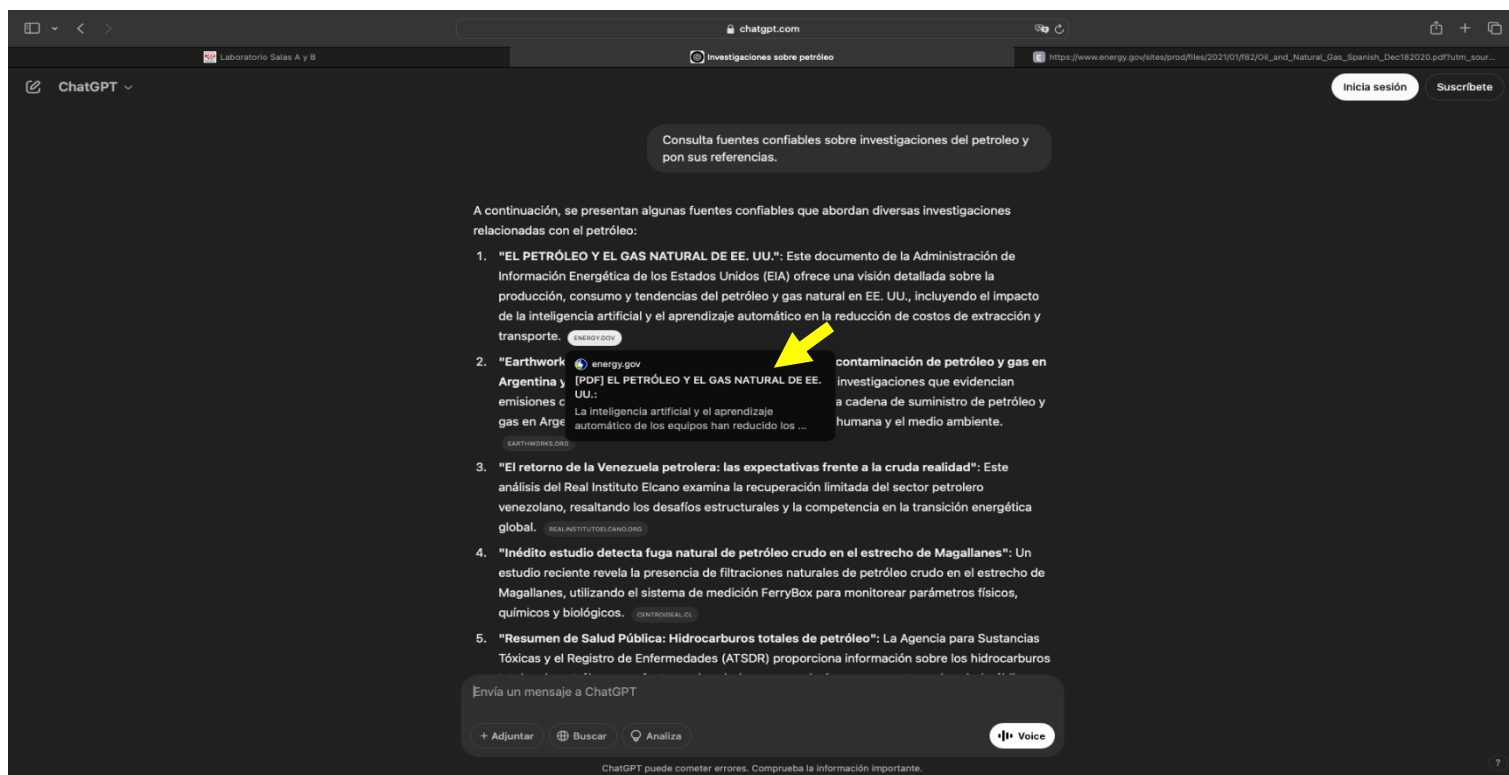
**Figura 6.1**



Figura 6.2

Actualmente, las inteligencias artificiales representan una herramienta valiosa en la elaboración de trabajos académicos. Sin embargo, es fundamental recordar que no siempre extraen información de fuentes verificadas, por lo que aprender a formular prompts efectivos nos permitirá aprovechar mejor su potencial.

Además, se considera que las IA continuarán evolucionando y, con el tiempo, serán capaces de realizar tareas aún más especializadas con mayor precisión, facilitando así la investigación y el desarrollo académico.

Resultados

- Se realizó búsquedas de información especializada.
- Se Revisó y valido contenido creado por inteligencia artificial generativa.

Actividad en casa

- Creación de cuenta en github.com.
- Crear primer repositorio.
- Crear archivo en el repositorio.
- Modificar archivo en el repositorio.



*La actividad para realizar en casa consistió en la creación de un repositorio en **GitHub**, una de las plataformas más utilizadas para el almacenamiento, control de versiones y colaboración en proyectos de desarrollo de software y documentación. GitHub permite a los usuarios gestionar y compartir repositorios de manera sencilla, convirtiéndose en una herramienta esencial para organizar trabajos de forma estructurada y confiable.*

Para completar la actividad, el primer paso fue acceder a GitHub a través de su sitio web. Luego, se creó una cuenta llenando un formulario con datos personales y de acceso (**Figura 7.1**). Finalmente, se resolvió un puzzle de validación como parte del proceso de verificación (**Figura 7.2**).

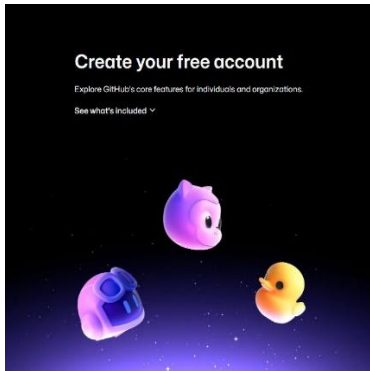


Figura 7.1

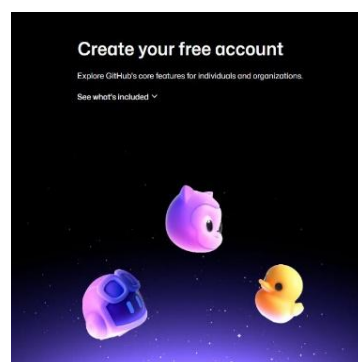
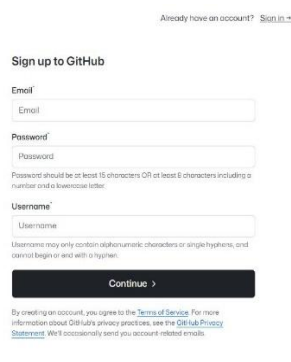


Figura 7.2



Una vez creada nuestra cuenta en GitHub, podremos acceder a la plataforma y explorar sus funciones. La siguiente actividad es crear nuestro primer repositorio, para lo cual debemos hacer clic en el botón **"Create repository"** (**Figura 8**).

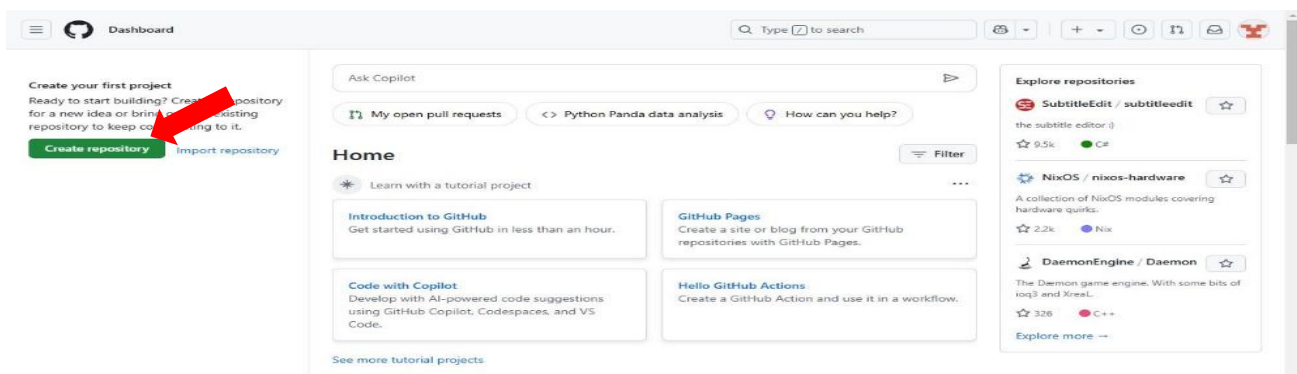


Figura 8.

A continuación, se abrirá un formulario donde completaremos algunos campos esenciales. En el campo de nombre del repositorio, ingresaremos **"practica1_fdp"** como identificador único del proyecto. Luego, proporcionaremos una breve descripción del repositorio y añadiremos un archivo **"README"** que servirá como documento introductorio. Finalmente, haremos clic en el botón **"Create repository"** para finalizar la creación del repositorio y hacerlo disponible en GitHub (**Figura 8.1**).

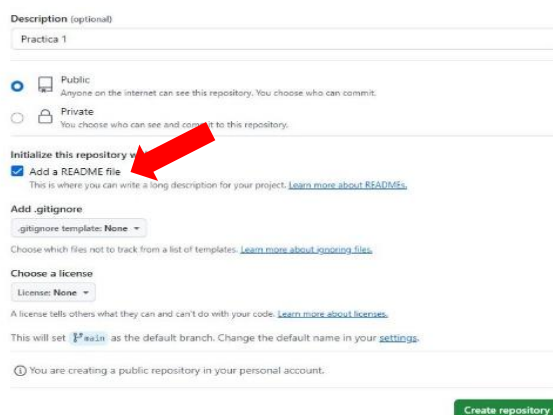


Figura 8.1

Una vez creado nuestro repositorio, el siguiente paso es agregar archivos. Para hacerlo, debemos hacer clic en el botón **"Add file"** y seleccionar la opción **"Create new file"** (Figura 9).

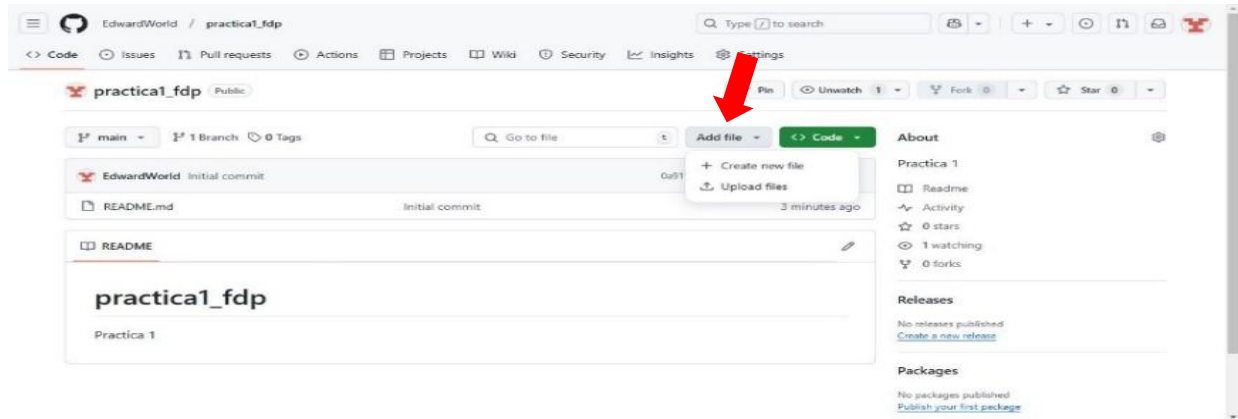


Figura 9

El archivo que vamos a crear se llamará **"datos"**. En la primera línea, escribiremos nuestro nombre. Luego, haremos clic en **"Commit changes"** (Figura 9.1), donde se nos pedirá agregar una breve descripción. Esta acción nos permite registrar y guardar el archivo en el repositorio, y finalmente, el archivo será creado y almacenado en GitHub (Figura 9.2).

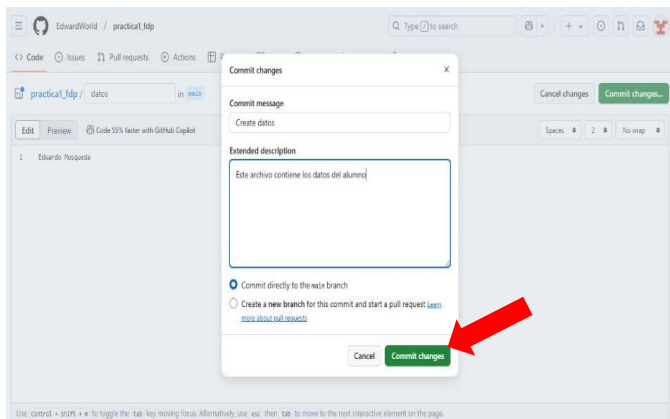


Figura 9.1

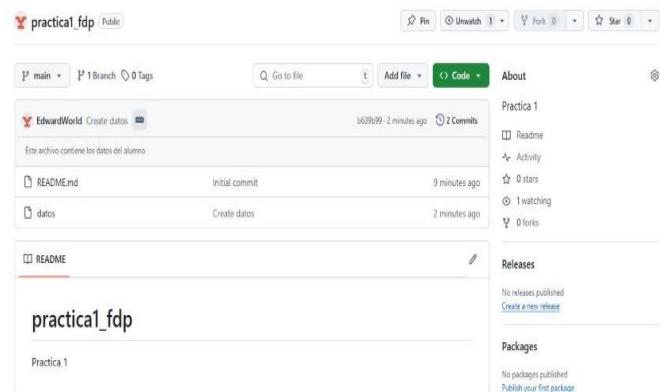


Figura 9.2

A continuación, crearemos dos archivos adicionales. Hacemos clic en **"Add file"** y seleccionamos **"Upload files"** para subir el primer archivo con el escudo de la facultad y el segundo con el escudo de la universidad. Repetimos este proceso para cada archivo y, finalmente, hacemos clic en **"Commit changes"** (Figura 10).

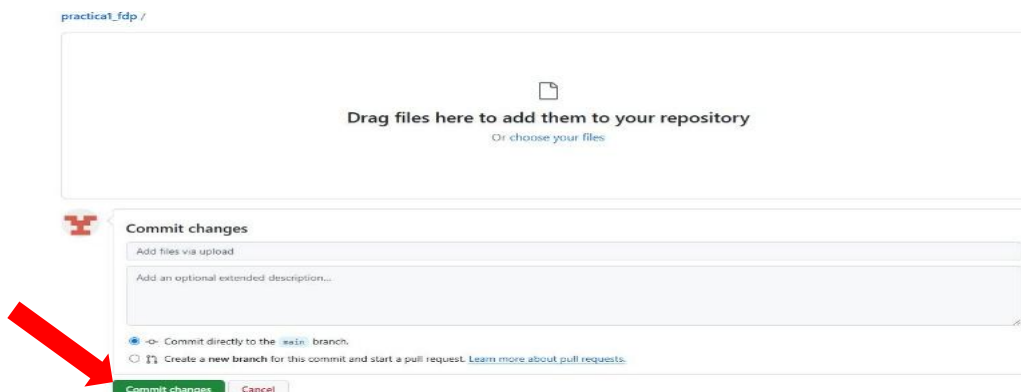


Figura 10

La última actividad consiste en modificar el archivo "datos". Agregamos dos líneas con nuestro número de cuenta y correo electrónico. Luego, hacemos clic en "**Commit changes**", proporcionamos una descripción de los cambios y finalizamos el proceso (**Figura 11**).

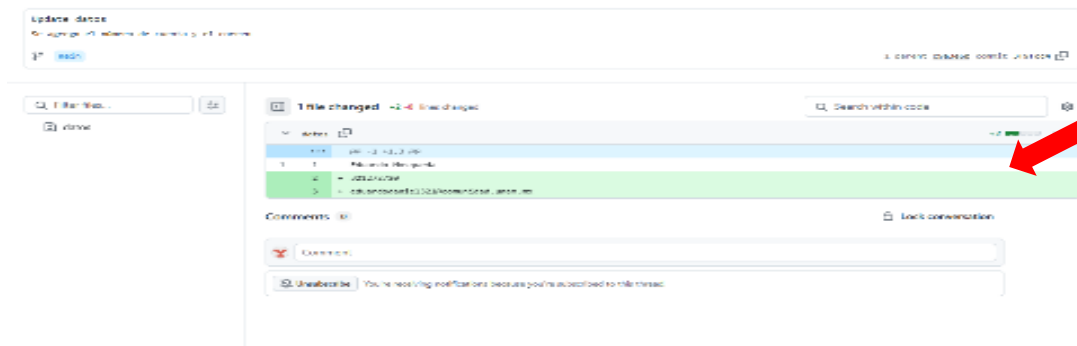


Figura 11

Por último, al hacer clic en el botón "Historial" GitHub nos permite restablecer versiones anteriores de nuestros archivos, lo que nos da la opción de recuperar cambios previos si es necesario (**Figura 12**).

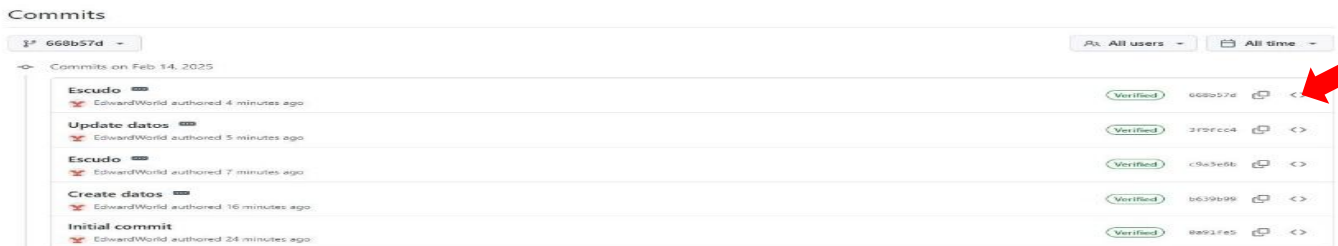


Figura 12

Resultados

- Se creó la cuenta en GitHub.com.
- Se creó un primer repositorio.
- Se creó un archivo en el repositorio.
- Se modificó un archivo en el repositorio.

Conclusión

La computación, como herramienta clave en el trabajo profesional de la ingeniería, ofrece numerosas ventajas, entre las que destacan su capacidad para realizar **búsquedas especializadas de información**, obtener **fuentes confiables** y **crear directorios de trabajo** que faciliten la organización y gestión de proyectos. Estas habilidades no solo optimizan la eficiencia en la búsqueda y manejo de datos, sino que también permiten mejorar la toma de decisiones y la calidad de los trabajos en el ámbito profesional. A medida que la tecnología avanza, el dominio de herramientas informáticas se convierte en una competencia esencial para los ingenieros, contribuyendo a un desarrollo más ágil y organizado de sus proyectos.

Finalmente, esta experiencia permitió familiarizarnos con el uso de GitHub, comprendiendo su importancia en la gestión de proyectos y en la colaboración en entornos académicos y profesionales.

Referencias

- Belford, G, G., Tucker, & Allen. (2025, 9 febrero). *Computer science | Definition, Types, & Facts*. Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/science/computer-science>
- Smith, & J, R. (2025, 7 enero). *Engineering | Definition, History, Functions, & Facts*. Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/engineering>

