



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

# Laboratorio de Computación Salas A y B

*Profesor(a):* ARIEL ADARA MERCADO MARTÍNEZ

*Asignatura:* Fundamentos de programación

*Grupo:* 01

*No de Práctica(s):* 01

*Integrante(s):* Camacho Guzmán Emilio

*No. de lista o brigada:* 07

*Semestre:* Primer semestre

*Fecha de entrega:* 27 de agosto de 2025, 00:00

*Observaciones:*

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

## 2)Introducción

La ingeniería, como disciplina, siempre ha estado vinculada al progreso humano. Desde las primeras construcciones hidráulicas hasta los sistemas digitales actuales, cada avance ha sido posible gracias a la acumulación, preservación y transmisión del conocimiento. Hoy, en plena era digital, esa herencia se transforma y se multiplica a través de herramientas tecnológicas que no solo facilitan el acceso a la información, sino que también redefinen la manera en que aprendemos, investigamos y trabajamos. En este contexto, recursos como los repositorios académicos, el almacenamiento en la nube, los buscadores especializados y la inteligencia artificial se presentan no como simples complementos, sino como auténticos pilares de la formación y la práctica profesional en ingeniería.

Los repositorios institucionales constituyen un claro ejemplo de cómo el conocimiento puede democratizarse cuando se comparte de manera abierta. La filosofía del acceso libre (Open Access) rompe con las barreras económicas y geográficas, permitiendo que estudiantes, docentes e investigadores accedan a tesis, artículos, informes técnicos y otros documentos de alto valor académico. Esto no solo representa una ventaja académica, sino también un compromiso social: en un país donde no todos tienen las mismas oportunidades de acceso a bibliotecas o revistas especializadas, la posibilidad de consultar de forma gratuita la producción científica fortalece la equidad y fomenta la continuidad del conocimiento. En ingeniería, donde los proyectos suelen ser acumulativos y cada nuevo diseño parte de soluciones anteriores, la existencia de repositorios garantiza la trazabilidad y la preservación del saber colectivo.

Este tipo de plataformas también tienen un efecto motivador en los estudiantes y jóvenes ingenieros. Al acceder a investigaciones reales, estándares técnicos y casos de aplicación concreta, no se enfrentan solo a teorías abstractas, sino a la historia viva de la disciplina. Comprenden cómo se han resuelto problemas antes, cómo se han diseñado estructuras o procesos, y qué errores se han cometido. Esa dimensión de aprendizaje basado en evidencia es invaluable porque ancla la formación en experiencias tangibles, reduce la duplicación de esfuerzos y abre oportunidades para innovar. Además, publicar en un repositorio no solo otorga visibilidad, sino que también conecta a los autores con una comunidad global, haciendo de la investigación un diálogo abierto y no un trabajo aislado.

La colaboración, sin embargo, no se limita al acceso a documentos. El almacenamiento en la nube ha transformado la manera en que ingenieros y estudiantes trabajan en equipo. La posibilidad de compartir archivos en tiempo real, de modificarlos desde distintos lugares y de mantener versiones sincronizadas ha eliminado las fronteras físicas del aula o la oficina. Herramientas como Google Drive, Dropbox o Azure se han convertido en extensiones naturales de la práctica profesional. Pero más allá de los servicios más conocidos, la nube ha dado lugar a entornos altamente especializados: plataformas como Fusion 360 permiten diseñar y modificar modelos tridimensionales de forma colaborativa, mientras que SkyCiv ofrece soluciones de análisis estructural sin necesidad de licencias permanentes o equipos costosos.

En proyectos de gran escala, esta transformación es aún más evidente. La experiencia de GTeam, desarrollada para gestionar archivos CAD y BIM en obras de arquitectura e ingeniería compleja, mostró cómo la nube puede reducir errores, ahorrar costos y evitar duplicidades. Para los estudiantes, que muchas veces carecen de equipos potentes o licencias completas, la nube representa una oportunidad de acceso justo a herramientas que antes estaban reservadas solo a quienes podían costearlas. Desde un punto de vista pedagógico, esto es una revolución: el talento y la creatividad dejan de estar limitados por la infraestructura, y se abren espacios para que el conocimiento sea el verdadero motor del aprendizaje.

En paralelo, los buscadores académicos han fortalecido el puente entre quienes producen conocimiento y quienes lo utilizan. Google Scholar, Semantic Scholar, IEEE Xplore o ASCE Library no son solo bases de datos: son mapas vivos del conocimiento científico. Gracias a ellos, los estudiantes pueden rastrear las ideas hasta sus orígenes, detectar tendencias emergentes y explorar investigaciones que de otro modo serían inaccesibles. La cobertura masiva de Google Scholar, la inteligencia artificial de Semantic Scholar o la especialización de IEEE Xplore y ASCE son ejemplos de cómo la búsqueda de información técnica se ha vuelto más eficiente y profunda. Además, con funciones como las alertas temáticas, los resúmenes automáticos o las rutas de citación, estos buscadores no solo ahorran tiempo, sino que guían el aprendizaje hacia lo relevante, evitando la dispersión en un océano de publicaciones.

Pero quizá la herramienta más discutida y polémica de los últimos años en la educación en ingeniería sea la inteligencia artificial. Su presencia en el aula y en los laboratorios virtuales genera entusiasmo y, al mismo tiempo, inquietud. La IA ha demostrado una capacidad sorprendente para ofrecer retroalimentación inmediata, para adaptar contenidos al nivel del estudiante e incluso para detectar patrones de aprendizaje que los docentes no siempre pueden percibir a simple vista. Herramientas basadas en IA permiten realizar simulaciones avanzadas en MATLAB o ANSYS, explorar diseños generativos en Fusion 360 o analizar procesos complejos en plataformas híbridas que integran realidad virtual y aprendizaje adaptativo. Estas experiencias han mostrado mejoras palpables en la comprensión, la motivación y la eficiencia educativa.

Sin embargo, es necesario reflexionar sobre el papel que la IA debe ocupar en la formación y práctica profesional. Personalmente, no creo que la inteligencia artificial deba concebirse como un sustituto del ingeniero, ni mucho menos como un reemplazo de la creatividad y el juicio humano. Su verdadero valor radica en ser un apoyo poderoso: una herramienta que permite optimizar tiempos, abrir nuevas posibilidades de simulación y ampliar el acceso a experiencias que de otra manera serían inalcanzables. La IA puede corregir de inmediato un error matemático, sugerir optimizaciones de diseño o resumir un artículo de 30 páginas, pero sigue siendo el estudiante o el ingeniero quien debe interpretar esos resultados, contextualizarlos y decidir si tienen sentido. El ingenio humano, con su capacidad crítica, ética y creativa, es insustituible.

Adoptar esta postura implica un compromiso doble. Por un lado, aprovechar la IA en su máxima expresión para fortalecer el aprendizaje y la práctica, y por otro, mantener una actitud crítica que evite caer en una dependencia acrítica de los algoritmos. La formación en ingeniería no puede reducirse a una interacción mecánica con sistemas inteligentes, porque lo que define a un ingeniero no es solo su capacidad técnica, sino también su visión humanista, su responsabilidad social y su criterio ético frente a las consecuencias de sus decisiones. En ese sentido, la IA es un espejo: refleja la calidad de las preguntas que le hacemos y nos recuerda que la responsabilidad última de la solución recae siempre en nosotros.

### 3) Desarrollo

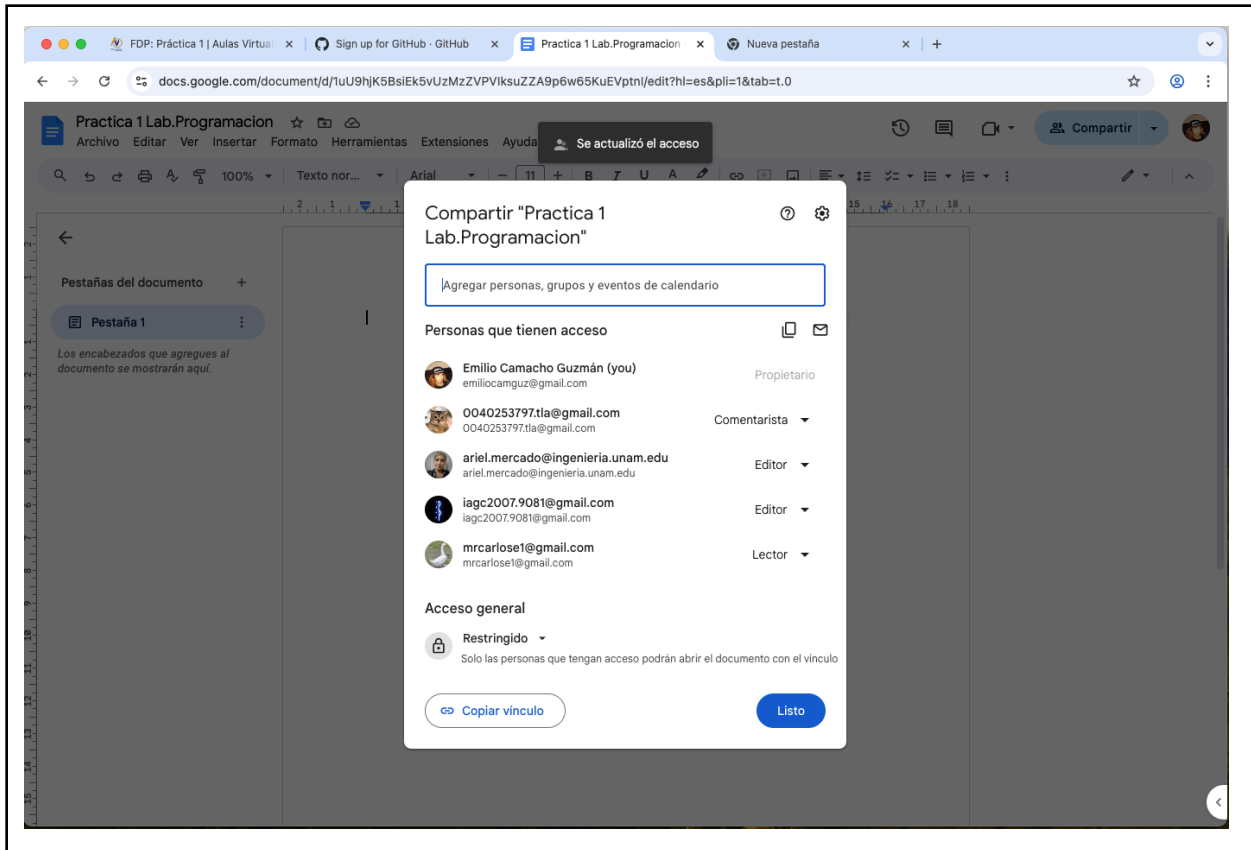


Figura 1

Imagen de Google Docs (Google Docs, 2025)

Compartí el archivo con 5 personas y observé que se pueden modificar los permisos de cada persona con el que se comparte, es muy útil para poder tener miembros con labores diferentes en cada archivo



Figura 2

Imagen de un artículo de Google Scholar (Google Scholar, 2025)

Busque un artículo sobre la IA en proyectos de ingeniería civil y pude observar que dentro de el mismo scholar se pueden citar los documentos de varias formas, Google Scholar es una herramienta muy util para poder encontrar información confiable

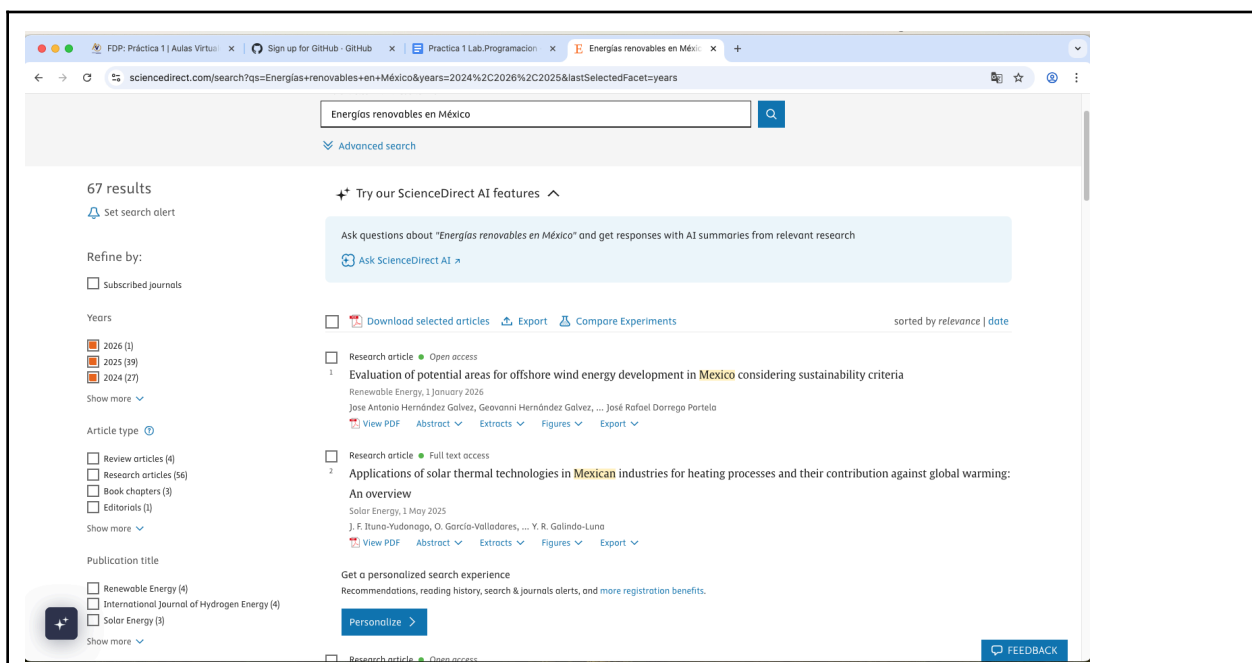


Figura 3

Imagen de una busqueda en Science Direct (Science Direct, 2025)

Vi como filtrar una busqueda por años en Science Direct, sirve bastante para poder encontrar información actualizada

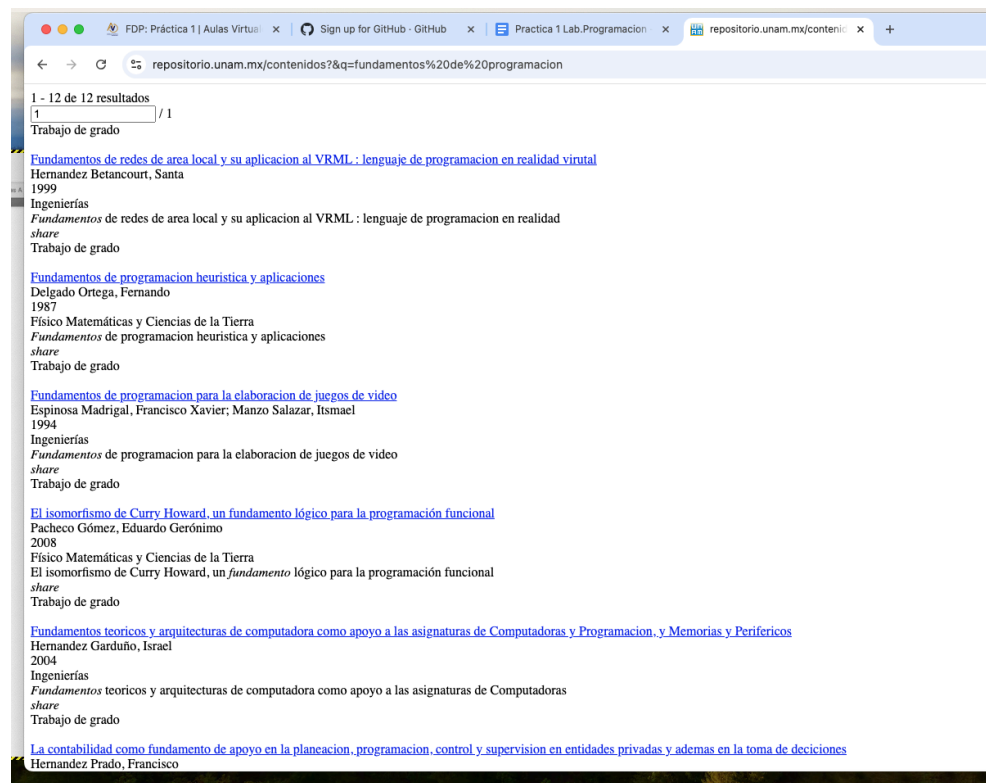


Figura 4

Imagen del repositorio unam (Repositorio Unam, 2025)

En la página busqué temas relacionados a la materia, pero la página no cargó completamente y por ende no se logró apreciar el diseño que normalmente debería de tener

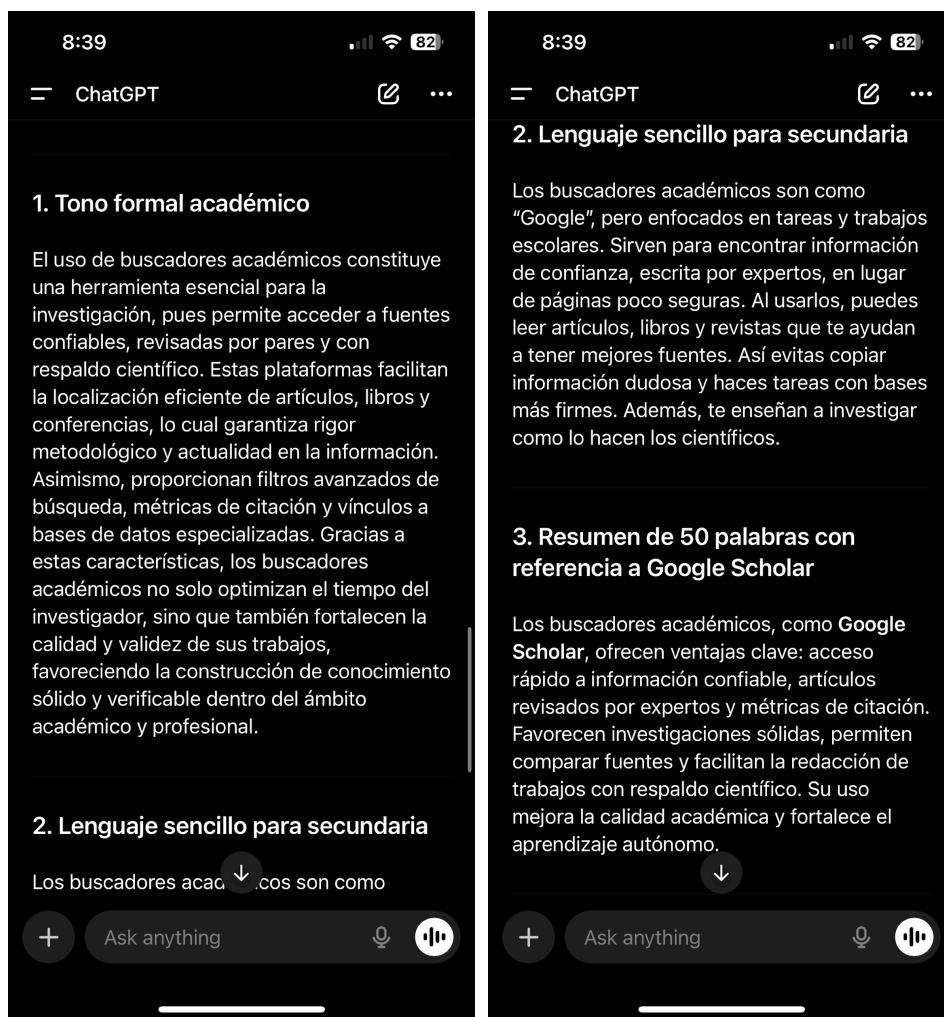


Figura 5 y 6

Imagenes de ChatGPT (ChatGPT, 2025)

Le proporcione un prompt con 3 instrucciones distintas y dió respuestas satisfactorias a lo que le pedí



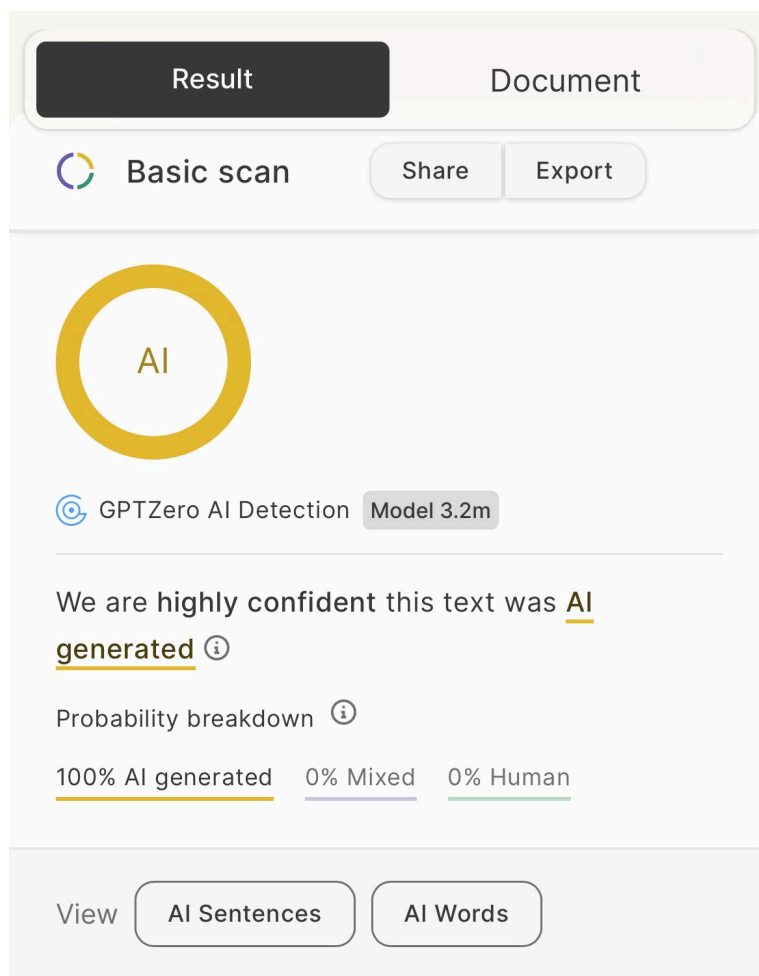


Figura 7

Imagen de GPTZero (GPTZero, 2025)

Puse una parte de lo que me dió ChatGPT en un detector de IA y marcó como que es 100% generado por IA, lo cual me sorprendió ya que el texto uso un lenguaje el cual una persona normal no se daría cuenta que es IA.

#### 4) Conclusiones

En la vida académica y profesional, repositorios, almacenamiento en la nube, buscadores académicos e inteligencia artificial no son solo herramientas, sino aliados que nos acompañan en el aprendizaje y en la práctica. Cada uno nos permite acceder a conocimientos valiosos, colaborar con otros, encontrar información confiable y explorar soluciones innovadoras, siempre con nuestra propia creatividad como guía. Usarlos conscientemente nos ayuda a aprender más rápido, trabajar de manera más eficiente y enfrentar problemas complejos con confianza, recordándonos que la tecnología está para potenciar nuestras capacidades, no para reemplazarnos.

## 5) Referencias

UNAM. (2025). Repositorio Institucional UNAM. Recuperado de <https://repositorio.unam.mx/>

GPTZero (2025) Resultado de analisis de texto Recuperado de <https://gptzero.me>

ScienceDirect (2025) Resultado de busqueda Recuperado de <https://www.sciencedirect.com>

Google Docs (2025) Archivo de Google Docs Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1uU9hjK5BsiEk5vUzMzZVPVIksuZZA9p6w65KuEVptnI/edit?tab=t.0>

Google Scholar (2024) Aplicación de la Inteligencia Artificial en Proyectos de Ingeniería Civil. Recuperado de <https://www.journalingeniar.org/index.php/ingeniar/article/view/259>

ChatGPT (2025) Recuperado de <https://chatgpt.com/c/68a5dc3b-35d4-8323-babc-d6ff821a6ab7>

Link de repositorio GitHub