



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor(a): Ariel Adara Mercado Martinez

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 2

No. de práctica(s): 1

Integrante(s): Manuel Eduardo De La Cruz Romero

No. de lista o brigada: 11

Semestre: 2025-2

Fecha de entrega: 20/02/2025

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Introducción	3
Desarrollo	4
1. Herramientas de Software útiles	5
2. Proceso de búsqueda de información especializada	5
3. Validación de contenido generado por IA	5
4. Importancia de un buen prompt en IA generativa	6
5. Uso de herramientas de detección de contenido generado por IA	6
6. Beneficios y retos de la integración de IA	6
7. Uso de repositorios en línea	7
Conclusión	7

Introducción

El avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha cambiado por completo la manera en que realizamos actividades académicas, profesionales y personales. Hoy en día, poder acceder, procesar y almacenar información de forma eficiente es una necesidad en prácticamente cualquier disciplina, y la ingeniería no es la excepción. En un entorno cada vez más digital, el uso de herramientas informáticas no solo ayuda a ahorrar tiempo y recursos, sino que también mejora la organización del trabajo y permite un acceso más ágil a información relevante.

En el ámbito de la ingeniería, resulta fundamental que los estudiantes desarrollen habilidades para manejar software y plataformas digitales que les faciliten la gestión de datos, la búsqueda de información especializada y la evaluación de contenidos provenientes de diversas fuentes, incluyendo la inteligencia artificial. Estas competencias no solo optimizan el rendimiento académico, sino que también juegan un papel clave en el futuro profesional, donde la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías será determinante para el éxito.

En esta práctica, se abordarán tres aspectos esenciales para el uso de las TIC en el trabajo académico y profesional:

Uso de repositorios de almacenamiento en línea. Tener un almacenamiento seguro y bien organizado para documentos, datos y proyectos es indispensable. Las plataformas en la nube permiten acceder a la información desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, asegurando su disponibilidad en todo momento. Además, estas herramientas impulsan el trabajo colaborativo, ya que facilitan la edición y el intercambio de archivos en tiempo real.

Búsqueda de información especializada. Dado el enorme volumen de información disponible en la web, es crucial saber cómo encontrar fuentes confiables y de calidad. Para ello, existen motores de búsqueda académicos y bases de datos científicas que permiten acceder a información verificada. Aprender a utilizar palabras clave de manera eficiente, aplicar filtros y evaluar la credibilidad de las fuentes es una habilidad esencial para cualquier estudiante de ingeniería.

Evaluación de contenido generado por inteligencia artificial. Las herramientas de IA han cambiado la forma en que se genera contenido, facilitando la creación automatizada de textos, resúmenes y respuestas a preguntas complejas. Sin embargo, es fundamental adoptar una postura crítica frente a esta información, ya que no siempre es precisa ni confiable. Saber analizar y validar los datos proporcionados por la IA es una competencia clave para garantizar la calidad del contenido utilizado en trabajos académicos y profesionales.

Dominar estas herramientas no solo hará más sencilla la vida estudiantil, sino que también sentará las bases para afrontar los retos del mundo laboral. A medida que la tecnología avanza, la capacidad de aprovechar eficazmente las TIC marcará la diferencia en la formación de ingenieros preparados para el futuro.

Desarrollo

Las imágenes fueron conseguidas en los navegadores Repostorio UNAM <https://repositorio.unam.mx/> y Google Academic, que para mí fueron los mejores navegadores para conseguir información y fueron almacenados en Google Drive

3.1. LA FORMACIÓN DE WEGENER

La idea de la deriva continental¹⁹ está irrevocablemente asociada con el nombre de Alfred Wegener, quien fue el primero que presentó pruebas sólidas de una hipótesis con argumentos lógicos y coherentes, que tenían en cuenta una amplia gama de fenómenos naturales (Hallam, 1989).

Alfred Lothar Wegener (1880-1930), (Fig. 7) nació en Berlín. Fue hijo de Richard y Anna Wegener y tuvo dos hermanos, Kurt y Tony. Por casi trescientos años los Wegener fueron clérigos evangélicos. El padre de Wegener no fue la excepción; Doctor en Teología, estuvo a cargo de un orfanato restringido a los hijos de los académicos, sirvientes civiles y clérigos. En 1886, cuando Alfred tenía seis años, la familia compró una casa de verano a las afueras de Berlín. Desde entonces adquirió su afición por el deporte al aire libre. Practicaba el alpinismo en verano, la natación lo mismo que la navegación. En el invierno acostumbraba esquiar y patinar (Greene, 1984).

Wegener comenzó sus estudios secundarios en el *Colnischen Gymnasium* de Berlín y los completó en septiembre de 1899; luego continuó en las Universidades de Heidelberg, Innsbruck y Berlín. De septiembre de 1902 a septiembre de 1903 trabajó como astrónomo en el observatorio de la Sociedad Urania, en Berlín. De 1905 a 1906 estuvo como asistente para el Aeronautic Observatory en Lindenberg. Se doctoró en Astronomía por la Universidad de Berlín, el 24 de noviembre de 1904, con un trabajo que consistió en convertir un juego de tablas astronómicas, las Tablas Alfonsinas del movimiento planetario, de sexagesimales a decimales (Schwarzbach, 1986). Con ello dio término a su incursión en la Astronomía, disciplina en la que se requería talento matemático, equipo caro y un temperamento casero, tres cosas de las que carecía, según él mismo afirmaba (Greene, 1984).

Desde sus primeros días de estudiante había tenido la ilusión de explorar Groenlandia y también se había sentido enormemente atraído por una ciencia relativamente moderna, la Meteorología. En preparación para sus expediciones a la Antártica, Wegener entró a programas de caminatas largas. Llegó a dominar el uso de cometas y globos para observaciones climatológicas. Fue tan exitoso como aeronauta, que en 1906, con su hermano Kurt, estableció un récord mundial con un vuelo ininterrumpido de 52 horas. La preparación de Wegener fue recompensada cuando fue elegido meteorólogo de una expedición danesa que partió al noreste de Groenlandia de 1906 a 1908, liderada por M. E. Erichsen. Fue la primera de cuatro expediciones en las que participó en el territorio que más le interesaba (Hallam, 1975).

De acuerdo con Greene (1984), los dos años que Wegener pasó en Groenlandia, llevó a cabo una variedad de trabajos científicos en Meteorología, Geología y Glaciología. Fue una expedición con fatalidades, pero Wegener sobresalió con una reputación como miembro expedicionario competente y viajero polar. Regresó a Alemania con volúmenes de observaciones climatológicas. Entre 1909 y 1919 calificó y recibió habilitación como profesor de meteorología y astronomía; luego es designado *Privatdozent* y después de 1917, profesor de la University of Marburg. En esta época publica más de cuarenta artículos, la mayoría basados sobre sus estudios de precipitación en Groenlandia e inversión térmica, sobre el origen de las tormentas ciclónicas y fenómenos ópticos de



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ANÁLISIS HISTÓRICO-FILOSÓFICO DE LA
TEORÍA DE LA DERIVA CONTINENTAL DE
ALFRED WEGENER

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

MAESTRO EN CIENCIAS
(ENSEÑANZA E HISTORIA DE LA BIOLOGÍA)

P R E S E N T A

BIOL. CARLOS PÉREZ MALVAEZ

DIRECTOR DE TESIS : DRA. ROSAURA RUIZ GUTIERREZ

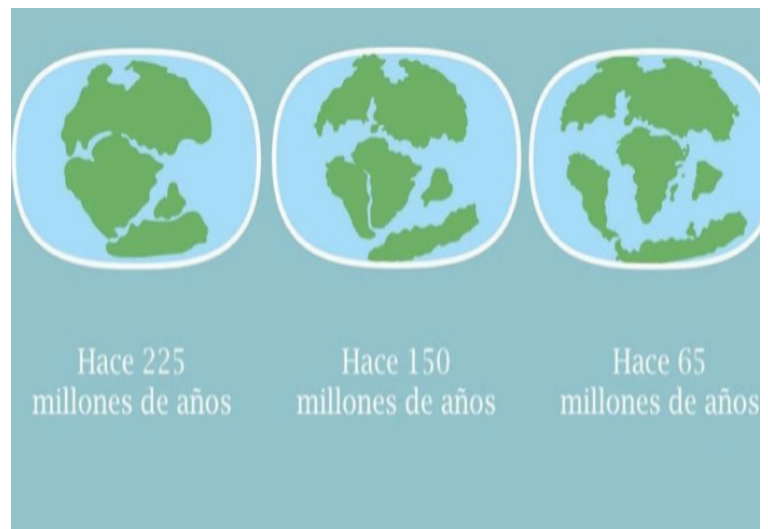
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1987

1.1. LAS IDEAS ANTERIORES A WEGENER

Durante al menos tres siglos y medio ha llamado la atención el contorno a través de las costas del Atlántico, por posibles uniones continentales y se han ofrecido varias conjeturas para explicar este hecho. Entre quienes han expresado ideas al respecto podemos citar a: Bacon (1620), Placé (1668), Buffon (1749), Lillienthal (1756), Young (1810), Hopkins (1844), Humboldt (1845), Owen (1857), Snider (1858), Lovisato (1874), Wettstein (1880), Fisher (1881), Warring (1887), Coxworthy (1890), Pickering (1907), Mantovani (1909), Taylor (1910), Baker (1911) y Wegener (1912). Y habría que incluir también a Hopkins (1844), Forbes (1846), Hooker (1860) y quizás Darwin (1859). A continuación presentamos las ideas más relevantes de algunos de estos personajes y una discusión sobre la inclusión de Darwin.

La existencia de una geografía de extensión global es prerequisite para la formulación de hipótesis científicas acerca del origen de los continentes y océanos. Esto quiere decir que, formular una hipótesis sobre la coincidencia de las líneas de costa, entre continentes separados, solo sería posible hasta alcanzar una cartografía completa de nuestro planeta (Rupke, 1970). De acuerdo con Raisz (1985), ello nos puede ubicar a partir de 1529 con el mapa de Diego Ribero, quien fue uno de los pocos sobrevivientes del viaje de Magallanes. Dice Raisz, comentando el mapa de Ribero, "...el contorno de las diferentes partes del mundo es de una notable actualidad..."



1. Herramientas de Software útiles

Algunas de las herramientas TIC más útiles para mi desarrollo académico y profesional incluyen:

- **Google Drive y OneDrive:** Permiten almacenar, organizar y compartir documentos de manera segura en la nube, asegurando el acceso a la información en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.
- **Google Scholar y Scopus:** Son esenciales para realizar búsquedas de información científica y académica, proporcionando acceso a artículos revisados por pares y fuentes confiables.
- **Chat GPT y DeepL:** Chat GPT facilita la generación y validación de contenido, mientras que DeepL es una herramienta poderosa para traducción de textos técnicos.
- **GitHub y GitLab:** Son fundamentales para la gestión de proyectos, especialmente en programación y desarrollo de software, ya que permiten el control de versiones y la colaboración entre equipos.

Estas herramientas optimizan la organización, el acceso a información y la productividad, facilitando tanto el aprendizaje como la aplicación práctica en el ámbito profesional.

2. Proceso de búsqueda de información especializada

Para realizar búsquedas de información especializada, seguí estos pasos:

1. **Definición del tema de búsqueda:** Identifiqué palabras clave relevantes.
2. **Selección del motor de búsqueda académico:** Utilicé Google Scholar y Scopus.
3. **Aplicación de filtros:** Filtré por año, tipo de documento y autores reconocidos.
4. **Evaluación de las fuentes:** Revisé el factor de impacto de las revistas y si los artículos están revisados por pares.
5. **Análisis del contenido:** Verifiqué la relevancia de la información en función de mis necesidades.

Diferencias entre Google Scholar y Scopus:

- **Google Scholar:** Es de acceso gratuito, pero no siempre garantiza que los artículos provengan de fuentes revisadas.
- **Scopus:** Es una base de datos de pago que indexa sólo artículos científicos revisados por pares, lo que garantiza mayor confiabilidad.

3. Validación de contenido generado por IA

Para validar el contenido generado por IA, seguí estos pasos:

1. **Comparación con fuentes confiables:** Busqué información en bases de datos académicas (Google Scholar, Scopus, ScienceDirect).
2. **Verificación de datos clave:** Comparé fechas, autores y referencias con artículos científicos.
3. **Consulta en sitios oficiales:** Revisé páginas gubernamentales, institucionales o de organismos internacionales (como la NASA o la OMS, según el tema).
4. **Revisión del contexto y sesgos:** Evalué si la respuesta tenía un tono subjetivo o datos imprecisos.
5. **Uso de herramientas de detección de IA:** Utilicé herramientas como GPTZero para verificar

si el contenido era completamente generado por IA.

4. Importancia de un buen prompt en IA generativa

Un buen prompt permite obtener respuestas precisas, bien estructuradas y útiles. La IA funciona mejor cuando se le proporciona contexto claro y detallado.

Ejemplo de prompt bien redactado:

"Explícame la diferencia entre rocas ígneas plutónicas y volcánicas, incluyendo su formación, ejemplos y características. Usa un lenguaje técnico pero comprensible para estudiantes de ingeniería geológica."

Esto garantiza que la respuesta sea específica, adaptada al nivel de conocimiento deseado y estructurada de manera clara.

5. Uso de herramientas de detección de contenido generado por IA

Utilicé **GPT Zero**, una herramienta diseñada para detectar si un texto ha sido generado por IA.

Proceso:

1. Copié el contenido generado por Chat GPT y lo ingresé en GP Zero.
2. Analicé el nivel de "perplejidad" y "variabilidad" del texto, lo que indica si fue escrito por una persona o por una IA.
3. Si el texto tenía alta probabilidad de ser generado por IA, verifiqué la información en fuentes académicas antes de utilizarlo.

Esto me ayudó a evitar la dependencia total de la IA y asegurar que los datos fueran confiables.

6. Beneficios y retos de la integración de IA

Beneficios:

- **Ahorro de tiempo:** Facilita la búsqueda de información y la generación de contenido.
- **Mejora de la productividad:** Automatiza tareas repetitivas como resúmenes y traducciones.
- **Accesibilidad:** Disponible 24/7 para resolver dudas o generar textos rápidamente.

Retos:

- **Validación de la información:** No siempre proporciona datos verificados, por lo que es necesario contrastar con fuentes confiables.
- **Posible sesgo:** La IA puede generar respuestas influenciadas por el entrenamiento de sus modelos.
- **Dependencia excesiva:** Puede desmotivar el desarrollo de habilidades de análisis y redacción si no se usa de manera equilibrada.

7. Uso de repositorios en línea

Utilicé **GitHub** para almacenar y gestionar proyectos de programación y documentación técnica.

Proceso de uso:

1. Creé un repositorio en GitHub para organizar archivos de código y documentos.
2. Usé **Git** para llevar un control de versiones y registrar cambios en el proyecto.
3. Compartí el repositorio con compañeros para trabajo colaborativo.
4. Implementé documentación en el README.md para explicar el propósito y estructura del proyecto.

Importancia:

- Permite un control de versiones eficiente.
- Facilita el trabajo en equipo en proyectos académicos y profesionales.
- Garantiza el almacenamiento seguro y acceso desde cualquier lugar.

Conclusión

El uso de herramientas de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es fundamental para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes de ingeniería. A través de esta práctica, se exploraron diversas herramientas que permiten organizar información, realizar búsquedas especializadas, validar contenido generado por IA y gestionar proyectos de manera eficiente.

La capacidad de utilizar motores de búsqueda académicos como Google Scholar y Scopus permite acceder a fuentes confiables, mientras que la validación del contenido generado por IA asegura que la información utilizada sea precisa y verificada. Además, escribir buenos *prompts* optimiza la interacción con herramientas de IA, maximizando la calidad de las respuestas.

El almacenamiento en la nube y el uso de repositorios como GitHub facilitan la gestión de archivos y proyectos, promoviendo el trabajo colaborativo y la organización eficiente. Sin embargo, también es importante ser críticos al integrar la IA en el ámbito académico, equilibrando su uso con la validación de fuentes y el desarrollo del pensamiento analítico.

En conclusión, dominar estas herramientas no solo mejora el desempeño académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los retos de su futura vida profesional en un entorno cada vez más digitalizado.

Referencias

García-Peñalvo, F. J. (2021). *Herramientas digitales para la gestión del conocimiento en la educación superior*. Springer.

Google. (s.f.). *Google Scholar*. Recuperado el 19 de febrero de 2025, de <https://scholar.google.com/>

Scopus. (s.f.). *Scopus: Abstract and Citation Database*. Elsevier. Recuperado el 19 de febrero de 2025, de <https://www.scopus.com/>

OpenAI. (2024). *Guía de mejores prácticas para el uso de Chat GPT en entornos educativos*. OpenAI.

GitHub. (s.f.). *GitHub Docs*. Recuperado el 19 de febrero de 2025, de <https://docs.github.com/>

UNESCO. (2023). *El impacto de la inteligencia artificial en la educación: Retos y oportunidades*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.