

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor: Mercado Chávez Carlos

Asignatura: Fundamentos de la Programación

Grupo: 8

No de Práctica: 1

Integrantes: Casarrubias Hernández Roberto Eduardo, Hernández Sulvarán Teresita de Jesús, Duarte Rodríguez Abisai de Jesús

No de Brigada: 5A

Semestre: 2026_2

Fecha de entrega: 20 de febrero del 2026

Observaciones:

Calificación: _____

Introducción.

En la actualidad el uso de las herramientas tecnológicas que van desde las computadoras hasta las inteligencias artificiales se ha vuelto indispensables para muchas actividades ya que nos facilita la realización de las mismas.

En la práctica que se presenta a continuación se describen algunas herramientas y sus usos así también el cómo nos facilitan el acceso, la organización y el análisis de información que nos servirán en lo académico y en un futuro en lo laboral ya que como nos facilitan información tendremos un conocimiento más actualizado solo con consultar estas herramientas donde se nos proporciona información confiable ayudándonos a gestionar información de manera segura y la podremos solicitar en cualquier momento sin importar donde sea.



Imagen ilustrativa generada con Gemini

Antecedentes.

-¿Qué es un VCS?

Un control de versiones de código (también conocido como sistema de control de versiones o VCS por sus siglas en inglés, Version Control System) es un software que permite el seguimiento de los cambios realizados en los archivos de código fuente a lo largo del tiempo. Proporciona un registro histórico de todas las modificaciones realizadas en el código, lo que facilita la colaboración entre los miembros de un equipo de desarrollo y ayuda a mantener un registro ordenado de las diferentes versiones del software.

-Sistema de control de versiones centralizado (CVS)

En un sistema de control de versiones centralizado (CVCS), también conocido como control de fuente o sistema de control de revisiones centralizado, un servidor actúa como el repositorio centralizado principal que almacena todas las versiones de código. Al usar el control de fuente centralizado, cada usuario realiza las confirmaciones directamente a la rama principal, por lo que este tipo de control de versiones suele funcionar bien para equipos pequeños, porque los miembros del equipo tienen la capacidad de comunicarse rápidamente para que no haya dos desarrolladores que quieran trabajar en la misma pieza de código simultáneamente. La comunicación y la colaboración sólidas son importantes para garantizar el éxito de un flujo de trabajo centralizado.

-¿Qué es exactamente un sistema de control de versiones distribuido?

Un sistema de control de versiones distribuido (DVCS) lleva una copia local del repositorio completo a la computadora de cada miembro del equipo, para que puedan confirmar, ramificar y fusionar de manera local. El servidor no tiene que almacenar un archivo físico para cada rama, solo necesita las diferencias entre cada confirmación.

Los sistemas de gestión del código fuente distribuidos, como Git, Mercurial y Bazaar, reflejan el repositorio y todo su historial como una copia local en discos duros individuales.

Los sistemas de control de versiones distribuidos ayudan a los equipos de desarrollo de software a crear flujos de trabajo y jerarquías sólidos. Cada desarrollador introduce cambios de código en su propio repositorio y los encargados de mantenimiento establecen un proceso de revisión de código para garantizar que solo el código de calidad se fuse en el repositorio principal.

-Git

Git es un sistema de control de versiones distribuido conocido por su velocidad, compatibilidad de flujo de trabajo y base de código abierto. Con Git, los equipos de software pueden experimentar sin temor a crear un daño duradero en el código fuente. Los equipos que utilizan un repositorio de Git pueden abordar proyectos de cualquier tamaño con eficiencia y velocidad.

-repositorio

Un repositorio es un lugar o sistema que se utiliza para almacenar, organizar y gestionar información o bienes, pueden contener diferentes tipos de información, desde documentos y archivos multimedia hasta bases de datos y software. La característica común entre ellos es que ayudan a mantener el conocimiento organizado y accesible para su uso, investigación o referencia. Existen múltiples ejemplos de repositorios a lo largo del mundo en diversos campos de estudio y práctica profesional.

Los repositorios radican en su capacidad para centralizar la información, lo que permite a los usuarios encontrar fácilmente los recursos que necesitan sin tener que buscar en múltiples fuentes. En un sentido más amplio, un repositorio puede considerarse un lugar seguro donde se conserva y se proporciona acceso a información valiosa que puede ser utilizada para la investigación, el aprendizaje o simplemente para mantener un registro de datos relevantes.

-¿Qué es el almacenamiento en la nube?

El almacenamiento en la nube es un servicio que permite almacenar datos transfiriéndolos a través de Internet o de otra red a un sistema de almacenamiento externo que mantiene un tercero. Hay cientos de sistemas de almacenamiento en la nube diferentes que abarcan desde almacenamiento personal, que guarda o mantiene copias de seguridad de correo electrónico, fotos, videos y otros archivos personales de un usuario, hasta almacenamiento empresarial, que permite a las empresas utilizar almacenamiento en la nube como solución comercial de copia de seguridad remota donde la compañía puede transferir y almacenar de forma segura archivos de datos o compartirlos entre ubicaciones.

Los sistemas de almacenamiento suelen ser escalables para adaptarse a las necesidades de almacenamiento de datos de una persona o una organización, accesibles desde cualquier lugar e independientes de aplicaciones para ofrecer accesibilidad desde cualquier dispositivo. Las empresas disponen de tres modelos principales para elegir: un servicio de almacenamiento en nube pública, adecuado para datos no estructurados; un servicio de almacenamiento en nube privada, que puede estar protegido detrás de un firewall de la compañía para tener más control sobre los datos; y un servicio de almacenamiento en nube híbrida, que combina servicios de almacenamiento en nube pública y privada para ofrecer una mayor flexibilidad.

Microsoft academic.

Microsoft academic es una aplicación que fue diseñada pensando en los estudiantes, y profesores con el fin de brindarles contenido actualizado, confiable y de la mano con la tecnología ya que actualmente, cuenta con más de 260 millones de documentos académicos

y aporta datos de 270 millones de autores. Su motor de búsqueda es semántico, no se limita a la mera coincidencia de palabras clave.

Además de recuperar documentos, Microsoft Academic proporciona información relacionada con los autores, instituciones y áreas de investigación más relevantes.

Con relación a los autores, ofrece la referencia y, en muchos casos, el enlace al documento completo de los trabajos que han sido organizados por el buscador; además, el número de citas que ha recibido cada uno y las referencias de los artículos citantes.

Tiene una estructura clara que facilita su comprensión y su uso, se divide en módulos que van dependiendo a lo que uno este buscando o esté interesado en buscar, esta herramienta no solo se centra en mostrar lo teórico si no que también te brinda la herramienta de actividades de aplicación con el fin de que el usuario se le facilite el aprendizaje de lo que busca.

Algunas otras funciones de esta plataforma son la enseñanza de programación y desarrollo de software, información de herramientas empresariales y productividad, también brinda cursos para presentar exámenes de certificación de Microsoft.

- BASE

BASE (Bielefeld Academic Search Engine) es un motor de búsqueda multidisciplinario de recursos académicos en Internet, creado por la Biblioteca de la Universidad de Bielefeld en Bielefeld, Alemania. Se basa en software libre y de código abierto como Apache Solr y VuFind. Recopila metadatos OAI de repositorios institucionales y otras bibliotecas digitales académicas que implementan el Protocolo de la Iniciativa de Archivos Abiertos para la Recolección de Metadatos (OAI-PMH), y luego normaliza e indexa los datos para realizar búsquedas. Además de los metadatos OAI, la biblioteca indexa sitios web seleccionados y colecciones de datos locales, todos los cuales se pueden buscar a través de una única interfaz de búsqueda.

Ayuda y facilita el desarrollo del aprendizaje y gestión de información siendo un espacio donde el usuario puede acceder en el momento que quiera a realizar búsquedas de temas de interés, donde también puede organizar y realizar tareas que le ayudan a una mejor obtención de información.

Está dividida en secciones que facilitan su uso brindando no solo información si no también un espacio donde el usuario puede realizar actividades puede formar un foro o comunicarse con más personas.

The screenshot shows the BASE search engine interface. At the top, there is a logo and links for 'Entrar' and 'Español'. Below the header, there are navigation links: 'Búsqueda sencilla', 'Búsqueda avanzada', 'Revisar', and 'Historia de búsqueda'. The search bar contains the query 'Artificial Intelligence' and includes dropdown options for search type ('Búsqueda exacta', 'Formas de palabras adicionales', 'Búsqueda multilingüe') and document preference ('Se prefieren documentos Open Access'). The search results page displays 4,771 results from 473,205,378 documents. A specific result is highlighted: '1. ARTIFICIAL INTELLIGENT SYSTEMS-SCST361-3' by Uva Wellassa University [claim], dated 2017, categorized as an Exam Paper / Thesis. To the right of the results, there are sections for 'Ordenar los resultados' (sorted by Relevancia) and 'Delimitar los resultados de la búsqueda' (filtering by Autor and Materia). A page number '1' is visible at the bottom right.

En esta plataforma se le permite al usuario el almacenamiento de documentos o trabajos con el fin de facilitar la obtención de estos mismos. También brinda una zona segura ya que se maneja con cuentas personales donde se solicita una contraseña para seguir accediendo al contenido

-Ideogram

Es un sistema de inteligencia artificial capaz de crear texto coherente en las imágenes generadas a través de las descripciones que le das. De esta manera, si quieres crear una imagen con tu nombre, una palabra o una frase podrás hacerlo.

Ideogram trabaja por medio de prompts que se refiere a que trabaja a través de indicaciones que le da el usuario donde se incluye detalles de lo que quiere que realice como por ejemplo el crear la imagen como por ejemplo "crea la imagen de un gato bailando conga con un mono que usa una corbata" en esta plataforma uno puede elegir el estilo de la imagen, los colores, la calidad y todo lo que uno se pueda imaginar.

No solo puede generar imágenes, sino que también videos y gracias a su fácil acceso cualquiera la puede usar y es una herramienta que nos permite realizar trabajos más llamativos ya sea en el aspecto estudiantil como la ayuda de darle una buena visual a nuestros proyectos, así como en lo laboral o social ya que nos ayuda a diseñar contenido o a visualizar alguna idea que queramos plasmar y en dado caso que nos convenga llevarla a la vida real.

Actividad Práctica: Validación de IA

Se utilizó el siguiente prompt en ChatGPT: "Explica de forma técnica el concepto de 'Commit' en Git para un alumno de ingeniería".

ChatGPT respondió: "Un commit en Git es una instantánea inmutable del estado del repositorio en un momento específico, almacenada como un objeto dentro de la base de datos interna de Git. No es simplemente "guardar cambios": es la creación de un nodo en un grafo acíclico dirigido (DAG) que representa la historia del proyecto.

Desde un punto de vista formal:

Un commit es:

Una estructura de datos inmutable que representa un estado consistente del sistema versionado, enlazada a través de referencias hash en un grafo dirigido acíclico, garantizando integridad histórica y trazabilidad evolutiva."

La IA definió el commit no solo como un guardado de cambios, sino como un nodo en un grafo acíclico dirigido (DAG) que garantiza la integridad histórica. Se comparó esta definición con el Manual de prácticas y con el sitio oficial de Git-SCM. Se confirmó que la descripción es precisa respecto a la inmutabilidad y el registro de estados

Además, se analizó el texto por una herramienta de detección y se obtuvo un alto porcentaje de probabilidad de generación por IA, lo que resalta la importancia de la revisión humana en contextos académicos

Conclusión Tere

Estas plataformas son una gran herramienta para nosotros como estudiantes porque no solo podemos obtener información segura y veraz, sino que también nos brindan actividades para no solo centrarnos en copiar y pegar si no en aprender y entender, el relacionarnos con todas estas herramientas nos ayuda a estar preparados para cualquier

cambio ya que entre mejor nos adaptemos más oportunidades tendremos de destacar en nuestras carreras y tener éxito.

Por otro lado las plataformas de IA son un recurso que nos ayuda a fortalecer las plataformas de información que ya completamos una mejor desarrollo de habilidades en lo estudiantil que son las entregas de trabajos y el aprendizaje, en lo social ya que nos ayudan a mantenernos en contacto con lo que hay más allá de lo que convivimos y en lo laboral puesto que como ya se había mencionado el estar empapado de las herramientas tecnológicas nos ayuda a tener un mejor desempeño y mejores oportunidades.

Conclusión Roberto:

En campos como la ingeniería se nos piden ciertos estándares para garantizar cierto nivel de calidad en la información, es por eso que el uso de inteligencias artificiales y repositorios académicos nos permiten fundamentar y respaldar nuestras investigaciones con datos sólidos y verificables. Personalmente pienso que integrar todo este “ecosistema” tecnológico desde nuestra formación universitaria es algo esencial ya que nos hace más versátiles al llegar a un entorno laboral que exige innovación constante y manejo riguroso de la información que manipulamos.

Conclusión Abisaí:

Si bien todos los ingenieros de forma particular razonamos y resolvemos problemas, el uso correcto de la IA sin abusar o crear una dependencia de ella puede servir para resolver un problema o hasta mínimo tener una base sólida para llegar a una solución óptima y funcional. Y a mi punto de vista, pienso que la IA debería de usarse más seguido, pero de una manera más independiente, o sea, que mínimo en vez de darte toda la respuesta, solo darte como que ligeras pistas y de esa forma no generas una dependencia si no refuerzas más tu instinto de razonamiento.

Captura del repositorio:

The screenshot shows a GitHub repository named 'practical_fdp'. The repository has 1 branch and 0 tags. It contains 4 commits from 'HowlPender' with the latest being 'Update Datos' made 21 minutes ago. The commits are: 'Creación del archivo de Datos' (28 minutes ago), 'Escudos' (26 minutes ago), 'Escudos' (26 minutes ago), and 'Initial commit' (31 minutes ago). The files in the repository are: 'Datos', 'Escudo FI.png', 'Escudo-UNAM-escalable.svg.png', and 'README.md'. The README file contains the text 'practical_fdp' and 'Reporte Equipo 5'. The sidebar on the right shows 'Reporte Equipo 5' under the 'About' section.

Cibergrafía

Academialab (2024) “BASE (motor de búsqueda)” <https://academia-lab.com/enciclopedia/base-motor-de-búsqueda/>

Universidad Zaragoza (s.f) “Microsoft Academic” <https://biblioteca.unizar.es/portal-investigacion-evaluar/datosautoresmicrosoft-academic>

Microsoft(s.f) “¿Qué es el almacenamiento en la nube?” <https://azure.microsoft.com/es-es/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-cloud-storage/?msocid=35541a612ca16b323b7a0cbb2d506abf>

Aprendix (s.f) “REPOISTORIO: SIGNIFICADO, EJEMPLOS y DEFINICIÓN clara” https://aprendix.org/repositorio-significado/#google_vignette

Gitlab (2026) “¿Qué es un sistema de control de versiones distribuido?” <https://about.gitlab.com/es/topics/version-control/benefits-distributed-version-control-system/>

Gitlab (2026) “¿Qué es un sistema de control de versiones centralizado?” <https://about.gitlab.com/es/topics/version-control/what-is-centralized-version-control-system/>

We Learn Data (s.f) “Control de Versiones: Qué es, tipos y mejores herramientas” <https://welearndata.com/git/control-de-versiones-que-es-tipos-herramientas/>