|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Carátula para entrega de prácticas** | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | García Morales Karina |
| *Asignatura:* | Fundamentos de la Programación |
| *Grupo:* | 22 |
| *No. de práctica(s):* | 1 |
| *Integrante(s):* | Ian Santiago Rivera González |
| *No. de lista o brigada:* | 38 |
| *Semestre:* | 2026-1 |
| *Fecha de entrega:* | 26/AGOSTO/2025 |
| *Observaciones:* | Ninguna |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería**

**-Objetivos**

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.

**- Desarrollo de la Practica.**

**Control de Versiones:** Es un sistema de software, el cual lleva a cabo un registro de cambios sobre uno o más archivos (sin importar el tipo de archivos) a lo largo del tiempo. Este tipo de sistemas permiten regresar a versiones muy específicas de nuestros archivos, editar y comparar los cambios realizados, revisar quién hizo las modificaciones y también ayuda a proteger nuestros archivos de errores externos o de acontecimientos que no habíamos previsto. Este tipo control de versiones facilita el trabajo colaborativo y permite tener un respaldo de los archivos. Esta herramienta es sumamente importante para cualquiera que necesite llevar un control más estricto sobre los cambios en sus archivos.

**Tipos**

**Sistema de Control de versiones Local:** En este sistema, el registro de los cambios de los archivos se almacena en una base de datos local.

**Sistema de Control de Versiones Centralizado:** Este sistema está pensado para poder trabajar de forma colaborativa, por eso un servidor central lleva el control de las versiones y cada usuario descarga los archivos desde ese servidor y sube sus cambios al mismo.

**Sistema de Control de Versiones Distribuido:** En este sistema, los usuarios tienen una copia exacta del proyecto y todo el registro de versiones, ósea que, si el servidor remoto falla o se corrompe, los usuarios pueden restablecer el servidor con sus copias de seguridad propias y obtener los cambios en los archivos directamente del equipo de otros usuarios.

**Git:** Es un sistema de control de versiones de código libre, escrito en C.

**Repositorio:** Es el directorio de trabajo usado para organizar un proyecto, aquí se encuentran todos los archivos que lo integran.

**Repositorio Local:** Este se encuentra en el equipo propio y solo el dueño del equipo tiene acceso a él.

**Repositorio Remoto:** Está alojado en la nube, ósea, que se encuentra en un servidor externo, a este se puede acceder desde Internet y permite tener siempre los archivos a la mano.

**Github:** Plataforma de almacenamiento para control de versiones y colaboración, permite almacenar repositorios de una forma fácil y rápida, también brinda herramientas para el mejor control del proyecto, la posibilidad de agregar colaboradores, notificaciones, herramientas gráficas, etc.

**Operaciones en un repositorio.**

**Agregar:** Esta agrega archivos en el repositorio para ser considerados en el nuevo estado guardado del proyecto. Generalmente son archivos creados o que tienen nuevas modificaciones.

**Commit:** Esta se encarga de registrar los archivos agregados para generar una nueva versión o estado en el repositorio, puede registrar uno o más archivos, y se acompañan de una explicación de lo que se agregó o cambió.

**Ramas (Branches):** Si repositorio se ve como un árbol, en el cual la rama principal (master) contiene el trabajo revisado y funcionando. Una rama sería a la vez una división derivada de otra rama en la cual se pueden realizar nuevas modificaciones y pruebas sin afectar los archivos previos, una vez que se hayan terminado las nuevas modificaciones sobre esa rama, se puede fusionar (merge) con la rama padre y ésta tendrá los nuevos cambios ya aprobados.

**Almacenamiento en la nube**

Es un modelo de servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, administran y respaldan de forma remota, generalmente los servidores están dentro de esta nube y son administrados por el proveedor del servicio. Estos datos se ponen a disposición de los usuarios a través de una red, como lo puede ser Internet.

**Ejemplo:**

Google Drive: Mantiene un espacio en de almacenamiento en la nube y además brinda herramientas que permiten crear documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones y solo necesita tener una cuenta de correo con el proveedor.

Este tipo de herramientas hace posible editar un documento y compartirlo con uno o varios contactos para trabajarlo colaborativamente.

**Google Forms**

Aplicación de Google Drive para recolectar información usando formularios (Forms), una característica de la hoja de cálculo. Se genera una serie de preguntas que se pueden mandar y contestar por un grupo de personas. También proporciona un resumen con gráficas de los datos obtenidos.

**Buscadores de Internet Académicos**

En el ámbito académico, los buscadores especializados son herramientas indispensables para localizar información confiable, revisada por colegas y relevante para investigaciones o actividades escolares.

**Google Scholar (Google Académico)**

“Especializado en artículos de revistas científicas, tesis, libros y otros recursos académicos. Permite filtrar por año, tipo de documento y citas relacionadas. Ideal para estudiantes que buscan trabajos de investigación de diversas disciplinas.” (*Fundamentos de Programación. Prácticas Guía*, 2023, p. 10)

**Introducción a herramientas de IA para análisis de datos, generación de contenido y automatización de tareas**

La Inteligencia Artificial (IA) ha facilitado tareas que antes eran difíciles y tardadas, además que demandaban mucho tiempo. En la ingeniería, por ejemplo, la IA permite automatizar procesos, realizar análisis predictivos y optimizar decisiones las cuales están basadas en grandes volúmenes de datos. Las herramientas de IA son fundamentales para realizar tareas de forma eficiente y precisa, mejorando así la productividad e innovación. Por ello es importante explorar diversas herramientas de IA.

La IA permite crear contenido en texto, imágenes, audio y video, facilitando actividades relacionadas con la redacción, diseño y generación de ideas.

**Algunas herramientas son:**

**ChatGPT (OpenAI):** Generación de texto para resúmenes, explicaciones, propuestas, etc. **Ideogram:** Generación de imágenes a partir de descripciones textuales.

**Google Docs con complementos de IA:** Ayuda para la redacción y edición de documentos. **Gamma:** Diseño gráfico asistido por IA para crear presentaciones y gráficos.

**La importancia de usar un buen PROMPT**

Todas las herramientas de IA, requieren de la entrada o instrucción que se le proporciona a la IA para generar una respuesta o crear un contenido específico (Prompt). Es el texto, pregunta o indicaciones que el usuario da para guiar a la IA en la realización de un trabajo para dar un resultado determinado.

Para tener un buen prompt se necesita:

1. Ser específico.

2. Dar contexto.

3. Especificar el público objetivo.

4. Si es posible dar ejemplos.

Nota: Siempre se debe de verificar la información resultante y consultar si es posible las fuentes que tomó en cuenta la IA.

**Herramientas para la detección del uso de Inteligencia Artificial en contenido generado.**

La propagación generalizada de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) para los usos mencionados anteriormente ha planteado retos en términos de la autenticidad, originalidad y ética de los trabajos de las personas. Por consecuencia, han surgido herramientas diseñadas para identificar contenido generado por IA, como lo pueden ser ZeroGPT, Originality.ai, etc. Estas son fundamentales en ámbitos como los educativos, empresariales y de investigación, donde la validación de la originalidad y la integridad de los trabajos realizados es esencial.

Las herramientas de detección de IA utilizan algoritmos avanzados para analizar patrones en el contenido que podrían indicar que ha sido generado por IA.

**Ejemplo:**

ZeroGPT Esta herramienta de detección analiza texto para determinar la probabilidad de que haya sido generado por IA. Proporciona porcentajes de "autenticidad".

**Actividades de tarea**

**1.- Investiga de dos repositorios además de GitHub con sus ventajas y desventajas.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Repositorios** | |
| **GitLab** | **Bitbucket (de Atlassian)** |
| **Ventajas**   1. Ofrece repositorios públicos y privados de forma gratuita. 2. Tiene una integración nativa con CI/CD (automatización de pruebas, despliegues). 3. Permite gestionar proyectos con tableros estilo Kanban y seguimiento de incidencias. 4. Control de permisos muy detallado. 5. Puede instalarse en servidores propios (self-hosted), lo que da más control y privacidad.   **Desventajas**   1. La versión en la nube gratuita tiene límites de almacenamiento y de minutos de CI/CD. 2. La interfaz puede ser más compleja para principiantes. 3. Consume más recursos al instalarlo en servidores propios. | **Ventajas**   1. Ofrece repositorios privados gratuitos (algo que antes GitHub no tenía). 2. Integración nativa con Jira y Trello para gestión de proyectos**.** 3. Compatible con Git y Mercurial (aunque este último dejó de tener soporte en 2020). 4. Buen soporte para equipos que ya usan el ecosistema Atlassian.   **Desventajas**   1. Menos popular que GitHub, por lo que tiene menor comunidad y menos proyectos open source. 2. La interfaz es menos intuitiva que GitHub. 3. Sus pipelines de CI/CD tienen límites más estrictos en la versión gratuita. |

2. Realiza un cuadro comparativo de tres inteligencias artificiales que no vimos en el laboratorio, pueden ser de investigación, creación de presentaciones, generación de infografías, etc.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Herramienta | Función | Ventajas | Desventajas | Usos comunes |
| Ideogram | Generación de imágenes a partir de descripciones textuales. | -Permite crear imágenes originales desde prompts. -Útil para ilustraciones, arte digital y diseño creativo. -Rápido y con muchos estilos. | -Requiere buena redacción de prompts para obtener resultados eficientes. -Puede generar imágenes con errores en detalles complejos  -Limitado al estilo que soporte la IA. | Creación de ilustraciones, logos, bocetos artísticos, recursos visuales para publicidad o proyectos creativos. |
| Google Docs con complementos de IA | Asistencia en redacción y edición de textos dentro de Google Docs. | -Esta integrada directamente en la nube de Google Workspace. -Sugiere y ayuda en la redacción, corrección gramatical y estilo. -Fácil de usar sin instalar algún software adicional. -Colabora en tiempo real. | -Dependencia de conexión a internet. -Algunas funciones avanzadas requieren suscripción a Google Workspace. -Menos creativo, enfocado en productividad. | Escritura académica, informes, correos, edición de textos profesionales o colaborativos. |
| Gamma | Diseño gráfico asistido por IA para presentaciones y visuales. | -Genera presentaciones y gráficos con diseño atractivo rápidamente. -Plantillas y estilos automatizados. -Ahorra tiempo en la creación de materiales visuales. -Orientado a usuarios sin experiencia previa en diseño. | -Opciones de personalización que son algo limitadas frente a un software profesional. -Puede generar diseños repetitivos. - Menor control sobre detalles avanzados de diseño. | Creación de presentaciones ejecutivas, materiales educativos, propuestas de proyectos, resúmenes visuales. |

3.- Genera tu cuenta en GIT y sube tu práctica en Word a GitHub, al final de la práctica se debe agregar esta liga de GitHub (prueba que tu liga funcione en otro explorador diferente al que te encuentras en sesión, este punto se evalúa con el acceso a la liga y la validación de que se subió la práctica a GIT).

**Conclusión**

Puedo concluir que esta actividad me enseñó mucho acerca de las herramientas de software que la tecnología ofrece para realizar, tareas, proyectos e investigaciones, etc. También cuales son las características de los controles de versiones, repositorios, las operaciones que se pueden realizar en los mismos que son muy útiles y variadas. También aprendí sobre el almacenamiento en una nube, sobre cómo desarrollar un prompt para que las herramientas de inteligencia artificial puedan darme resultados óptimos, cómo se detecta la autenticidad de un trabajo a través de otras herramientas de detección de inteligencia artificial, y finalmente una comparación entre herramientas de inteligencia artificial y repositorios, una práctica interesante en la que no tuve complicaciones tan relevantes de momento.

Bibliografía

Facultad de Ingeniería, UNAM. (2025). *Manual de prácticas del laboratorio de Fundamentos de Programación* (Versión 05, Código MADO-17). Universidad Nacional Autónoma de México. <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>

Cloud Infrastructure Services. (2023). *GitLab vs GitHub vs Bitbucket – What's the Difference?* Cloud Infrastructure Services. <https://cloudinfrastructureservices.co.uk/gitlab-vs-github-vs-bitbucket>

Liga de la práctica en GitHub: