



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. AURELIO SÁNCHEZ VACA

Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Grupo: 13

No. de práctica(s): 1

Integrante(s): Martinez Bello Jessica Lizbeth
Sánchez López Luz Abigail

No. de lista o brigada:

Semestre: SEMESTRE 2026-2

Fecha de entrega: 11 DE FEBRERO DE 2026

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
GRUPO 13

PRÁCTICA 1:

La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

- ¿Qué es la inteligencia artificial?

La inteligencia artificial es una rama de la ciencia de la informática que tiene como objetivo diseñar tecnología que emule la inteligencia humana. Esto significa que, mediante la creación de algoritmos y sistemas especializados, las máquinas pueden llevar a cabo procesos propios de la inteligencia humana, como aprender, razonar o autocorregirse.

- ¿Qué es un repositorio digital?

Los repositorios digitales son básicamente archivos donde se almacenan recursos digitales para que puedan ser consultados a través de internet. En un repositorio digital pueden tener cabida todo tipo de formatos digitales: ebooks, documentos en pdf y otros formatos, videos, fotos, animaciones.

- ¿Cuáles son los 5 buscadores más populares? Describa al menos tres características de cada uno.

Google: Es el líder indiscutible, acaparando más del 90% del mercado global.

- Algoritmo Avanzado: Utiliza inteligencia artificial (AI) avanzada para entender la intención de búsqueda y ofrecer los resultados más relevantes.
- Ecosistema Integrado: Está profundamente vinculado con otros servicios de Google (Maps, Gmail, YouTube, Drive), ofreciendo una experiencia de usuario unificada.
- Búsqueda Visual y de Voz: Cuenta con Google Lens para búsquedas por imagen y un motor de búsqueda por voz altamente preciso.

Microsoft Bing: Es el principal competidor de Google, especialmente en dispositivos Windows.

- Integración con AI (Copilot): Bing integra IA de OpenAI (GPT-4) para ofrecer respuestas conversacionales directas y generación de imágenes.
- Recompensas (Bing Rewards): Permite a los usuarios ganar puntos por buscar que se pueden canjear por tarjetas de regalo o donaciones.
- Búsqueda Visual Superior: Muchos usuarios destacan que su búsqueda de imágenes es superior o más rápida que la de Google en ciertos contextos.

Yandex: Conocido como el "Google de Rusia", es el líder en ese país y Europa del Este.

- Enfoque Regional: Ofrece resultados altamente optimizados en idioma ruso y para el contexto geográfico de la región euroasiática.
- Búsqueda de Imágenes y Video: Es altamente eficiente en la búsqueda y reconocimiento de imágenes y videos.
- Ecosistema de Servicios: Similar a Google, cuenta con su propio navegador, mapas y servicio de correo, integrando todo en una plataforma.

Baidu: Es el motor de búsqueda dominante en China, donde Google tiene presencia limitada.

- Dominio en Chino: Está optimizado al máximo para búsquedas en idioma chino y contenido local.
- Resultados Multimedia: Ofrece una integración muy fuerte de música, video y foros (Baidu Tieba) en sus resultados.
- AI y Servicios Cloud: Invierte intensamente en inteligencia artificial, conducción autónoma y búsqueda de voz.

Yahoo!: Aunque ha perdido relevancia, sigue siendo uno de los motores más antiguos y utilizados, impulsado principalmente por Bing.

- Portal de Contenidos: Actúa como un portal que mezcla resultados de búsqueda con noticias, deportes, finanzas y correo electrónico.
- Búsqueda impulsada por Bing: Utiliza el motor de Microsoft, por lo que la relevancia de los resultados es similar, pero con la interfaz de Yahoo.
- Búsqueda Segura: Ofrece características de búsqueda segura (SafeSearch) configurables por defecto para usuarios domésticos.
- Descripción y funcionamiento de la Máquina de Turing

Una máquina de Turing es un modelo matemático que representa una computadora idealizada con capacidad para ejecutar cualquier algoritmo. Se compone de una cinta infinita, un cabezal lector/escritor, un registro de estado y una tabla de instrucciones. Funciona mediante la lectura y escritura de símbolos en una cinta infinita, siguiendo un conjunto de reglas predefinidas en su tabla de instrucciones. El cabezal se mueve a lo largo de la cinta, cambiando los símbolos y estados según lo dictado por estas reglas.

- Breve descripción de las Generaciones de las Computadoras, la evolución de sus orígenes hasta la actualidad.
- **Primera Generación (1940-1956):** Tubos al vacío Los primeros computadores, utilizaban tubos al vacío para circuitos y tambores magnéticos para la memoria y ocupaban cuartos enteros.
La operación de estos equipos era de alto costo y adicionalmente consumían gran cantidad de electricidad, generaban mucho calor la cual era la causa de mal funcionamiento.
- ❖ **Segunda generación 1956-1963:** Transistores En la segunda generación, los transistores reemplazaron a los tubos de vacío. Un transistor es un dispositivo compuesto de un material semiconductor que amplifica la señal o abre o cierra un circuito. Fue inventado en 1947 en los laboratorios BELL, los transistores se han convertido en la llave de todo circuito digital, incluyendo a las computadoras. Hoy en día, los procesadores contienen millones de transistores microscópicos.
- ❖ **La tercera Generación 1964-1971:** Circuitos integrados En la década del 60, el desarrollo de los circuitos integrados fue la marca de la tercera generación. Los transistores fueron minimizados y puestos en placas de silicón, llamados semiconductores, los cuales incrementaron drásticamente la velocidad y eficiencia de los computadores.
- ❖ **Cuarta Generación (1971-1988):** En esta generación se denota el reemplazo de las memorias de núcleos magnéticos por memorias de chips de silicio y, la incorporación de muchos más componentes en un chip como producto de la miniaturización de los circuitos. El tamaño reducido el microprocesador hizo posible la creación de las computadoras personales.
- ❖ **Quinta Generación 1991-Actualidad:** Una de las principales características de esta generación es la simplificación y miniaturización del computador, además de mejor desempeño y mayor capacidad de almacenamiento. Todo eso, con los precios cada vez más accesibles. El concepto de procesamiento está yendo hacia los procesadores paralelos, o sea, la ejecución de muchas operaciones simultáneamente por las máquinas.
- ❖ **Sexta Generación:** La sexta generación se podría llamar a la era de las computadoras inteligentes basadas en redes neuronales artificiales o "cerebros artificiales". Serían computadoras que utilizarían superconductores como materia-prima para sus procesadores, lo cual permitirían no malgastar electricidad en calor debido a su nula resistencia, ganando rendimiento y economizando energía. Todo esto está en pleno desarrollo, por el momento las únicas novedades han sido el uso de procesadores en paralelo, o sea, la división de tareas en múltiples unidades de procesamiento operando simultáneamente.

- Describa que es un sistema de numeración posicional.

El sistema de numeración posicional es un tipo de sistema numérico en el que el peso o valor del dígito (o símbolo) depende de su posición en el número. El sistema de numeración posicional también se conoce como sistema de numeración ponderado. Esto se debe a que, en el sistema de numeración posicional, existe un peso asociado a la posición en el número. Por lo tanto, en el sistema de numeración posicional, cada dígito del número se pondrá según su posición de ocurrencia en el número. Al desplazarse hacia la izquierda a lo largo del número, los

pesos aumentan por un factor constante equivalente a la base del sistema. Además, en el sistema de numeración posicional, se utiliza un punto de base (.) para diferenciar las posiciones correspondientes a los pesos enteros de las posiciones correspondientes a los pesos fraccionarios. Decimal, binaria, octal, hexadecimal

- ¿Qué es la arquitectura de Von Neumann?

Es una de las dos arquitecturas generales en las que se basan los ordenadores. Podemos encontrarla en la CPU de cualquier dispositivo, ya sea una consola, smartphone, vehículo eléctrico, PC, etc. Se debe esto a que todos ellos utilizan una serie de componentes comunes que se enfocan en trabajar juntos para procesar la información que les llega desde las unidades de almacenamiento y a través de la memoria.

Indistintamente de si es una consola, un PC o un smartphone, todos estos tienen una estructura igual.

Unidad de Control: Es la encargada de las etapas de captación y descodificación del ciclo de instrucción.

Unidad lógico-aritmética o ALU: Se encarga de realizar las operaciones matemáticas y de lógica que requieren los programas.

Memoria: Tiene la tarea de almacenar el programa, la cual la conocemos como memoria RAM.

Dispositivo de entrada: Elementos que nos permiten comunicarnos e interactuar con el ordenador.

Dispositivo de Salida: Puntos desde los cuales el ordenador se puede comunicar con nosotros.

- Describa las principales características del lenguaje C.

La característica clave del lenguaje de programación C es su minimalismo: fue pensado como herramienta sencilla para escribir programas que se compilan con un compilador, es decir, el código original se convierte en un archivo que la máquina puede leer directamente, sin aplicaciones adicionales.

El compilador es de un solo paso, y la biblioteca estándar es bastante limitada. La combinación de estos factores hacen que los compiladores C sean bastante fáciles de implementar, así que los programas escritos en C se pueden compilar en cualquier computadora.

El lenguaje C es un lenguaje de nivel medio bajo, así que no requiere de muchos recursos pero ofrece una buena respuesta y una ejecución rápida de programas.

Además, el lenguaje C se caracteriza por la capacidad de manipular direcciones arbitrarias, por eso es preferible escribir el código de un microcontrolador en C.

Además, los programadores observan el funcionamiento de los programas mientras los están escribiendo en C. Por lo tanto, estos programas resultan más eficientes que los escritos en otros lenguajes.

- Describa la importancia de la computación en su carrera que estudia actualmente.

El impulso hacia la digitalización en la industria minera es enorme. No sólo se utiliza para optimizar los

procesos y maximizar el valor de las aplicaciones existentes de una empresa, sino que también examina las tecnologías emergentes utilizadas para ayudar a las empresas mineras a optimizar sus inversiones en equipos y a proteger a los operadores.

El mayor cambio de todo lo que se ha supuesto con la digitalización es la introducción de sistemas de automatización e información.

La digitalización ha transformado por completo la industria minera en su conjunto y ha visto a las empresas ser capaces de lograr resultados positivos en áreas claves, tales como: productividad, rentabilidad, eficiencias, seguridad

La computación en la industria petrolera ha sido de mucha importancia para que esta vaya evolucionando a través del tiempo, ya que en esta es muy importante contar con las nuevas tecnologías que se ofrecen para ir creciendo de manera considerable.

Así también nos facilita hacer trabajos como la localización de petróleo ya que a través de la computadora podemos observar cómo se encuentra el subsuelo claro aplicando otras tecnologías para su extracción, pero gran parte se basa a través de la computación. al igual es muy útil para el almacenamiento de datos que pueden ser muy importantes y desarrollar diferentes tipos de tareas.

- Hacer la actividad de casa descrita en la práctica 1 y mandar la liga que se solicita.

https://github.com/Lizbeth-mb07/practica1_fdp.git