



Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
GRUPO 13

PRÁCTICA 1:

La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

1. ¿Qué es la inteligencia artificial?

La IA es un campo de la informática que se enfoca en crear máquinas inteligentes que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como aprender, razonar y resolver problemas.

La IA permite que máquinas simulen aspectos de la inteligencia humana tales como la percepción, la solución de problemas, la interacción lingüística y hasta la creatividad.

2. ¿Qué es un repositorio digital?

Un repositorio digital académico es una plataforma en línea diseñada para recopilar, preservar y difundir la producción intelectual y académica de una institución, como una universidad o centro de investigación. Estos repositorios contienen una variedad de contenidos, que pueden incluir artículos de revistas, tesis, disertaciones, informes de investigación, materiales de conferencias, datos de investigación y otros tipos de documentos académicos.

Son plataformas tecnológicas para la gestión digital del conocimiento en acceso abierto. Tienen capacidades de almacenamiento, conectividad y acceso. Permiten la integración, publicación y vinculación de los recursos digitales académicos.

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

4. Google
5. Yahoo
6. Bing
7. DuckDuckGo
8. Baidu

- Características de Google:
- Tiene una interfaz muy simple y minimalista lo que facilita las búsquedas y manejo del mismo, lo que lo hace ideal si nunca has usado un buscador.
- Tiene un conjunto de aplicaciones que de manera colaborativa suman esfuerzos para gestionar información realmente fácil y sirve como un ecosistema compuesto.
- Tiene un algoritmo y red semántica muy avanzados lo que permite buscar y encontrar resultados de manera eficiente y en solo milisegundos.
- Cuenta con preferencias del usuario lo que permite ajustar el sistema de búsqueda de acuerdo a las necesidades de cada persona según su uso y gusto.

- Características de Yahoo:
 - Tiene una interfaz que prioriza la claridad, enfocándose en una tipografía legible, un cuadro de búsqueda destacado, y un diseño que destaca la información más relevante.
 - Cuenta con opciones de búsqueda segura lo que filtra el contenido explícito para el usuario.
 - Integra un ecosistema de portal de noticias y correo electrónico lo cuál puede ser útil para el usuario.
- Características de Bing:
 - Cuenta con un sistema de recompensas que premia al usuario al realizar mayor número de búsquedas
 - Ofrece una gran variedad de recursos interactivos como algunos en 3d lo que resulta en mejor comprensión de datos.
 - En sus sistemas está integrada inteligencia artificial lo que agiliza la búsqueda de información y ofrece resultados precisos.
- Características de DuckDuckGo:
 - Tiene un excelente sistema de privacidad pues no almacena IP ni información de los usuarios
 - Cuenta con tecnología que bloquea rastreadores o phishing
 - Tiene ciertos atajos para buscar directamente respuestas rápidas
- Características de Baidu:
 - Está diseñado específicamente para el idioma chino
 - Muestra una gran cantidad de anuncios antes de ofrecer algún resultado de búsqueda
 - Cumple con leyes chinas lo que hace que algunos resultados no puedan ser visualizados o inclusive bloqueados.

9. Descripción y funcionamiento de la Máquina de Turing

La máquina de Turing es un dispositivo creado en 1936, que representa un modelo idealizado de computación capaz de almacenar/procesar información virtualmente infinita. El sistema es una abstracción matemática que se construye de un modo sencillo, lo que da paso a un amplio número de preguntas sobre las teorías de la computabilidad o de la complejidad.

Una Máquina de Turing se compone de varios elementos esenciales: una cinta infinita que se divide en celdas contiguas, las cuales sirven como memoria del sistema; un cabezal que puede leer y escribir símbolos en la cinta y desplazarla hacia la izquierda o derecha; un registro de

estado, que mantiene el control del estado actual de la máquina; y una tabla de instrucciones finita, también conocida como tabla de acción, que dicta las operaciones a realizar.

Su función se centraba en números computables, funcionando 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.

10. Breve descripción de las Generaciones de las Computadoras, la evolución de sus orígenes hasta la actualidad.

- Primera generación: tubos de vacío

Los tubos de vacío, componentes electrónicos con forma de bulbo, amplificaban y modificaban señales eléctricas, siendo fundamentales para el desarrollo de las telecomunicaciones y la computación. Sorprendentemente, estos tubos de vacío aún persisten en dispositivos cotidianos como el horno microondas y los transmisores de radiofrecuencia. Entre 1940 y 1956, las computadoras de primera generación marcaron el inicio de una revolución tecnológica. Estos dispositivos, compuestos por enormes tubos de vacío, ocupaban habitaciones enteras y consumían cantidades significativas de energía eléctrica. En este contexto, la tecla suprimir emergió como una herramienta crucial en la manipulación de datos.

- Segunda generación: transistores

abarcó desde 1956 hasta 1963, comenzando por el PDP-1, desarrollado por Digital Equipment en 1960, fue pionero en esta era y albergó el primer videojuego de la historia, el Spacewar, durante este periodo, la transición al lenguaje ensamblador marcó un cambio sustancial en la programación, ofreciendo eficiencia sin sacrificar recursos. A pesar de su simplicidad y falta de portabilidad, este lenguaje se convirtió en la columna vertebral de la comunicación con estas máquinas avanzadas. El uso continuado de tarjetas perforadas para el ingreso de datos fue una característica persistente en esta generación. Esta práctica, heredada de la primera generación.

- Tercera generación: circuitos integrados

Se introdujeron circuitos integrados, pequeños chips de silicio que reemplazaron a los transistores y marcaron un hito significativo en la evolución tecnológica. Estos circuitos integrados cambiaron la estructura fundamental de las computadoras, también allanaron el camino para la masificación de dispositivos periféricos como monitores, teclados e impresoras. Estos elementos se convirtieron en la interfaz clave para la gestión de datos de entrada y salida, facilitando la interacción con las computadoras.

Simultáneamente, la tercera generación presenció la proliferación de sistemas operativos, un tipo de software que permitió la ejecución de múltiples instrucciones de forma simultánea. Esta innovación transformó la experiencia informática al proporcionar una plataforma más eficiente para la interacción entre el usuario y la máquina.

La adopción masiva de lenguajes de programación de alto nivel, como COBOL, FORTRAN y Pascal, marcó otro hito crucial. Estos lenguajes, más cercanos al lenguaje natural que al lenguaje máquina, simplificaron la programación y permitieron a los programadores expresar sus ideas de manera más comprensible.

- Cuarta generación: microprocesadores

introdujo innovaciones clave, como la inclusión de dos tipos de memoria esencial: RAM para almacenamiento temporal de datos de programas y ROM para almacenamiento permanente. Estos componentes se volvieron fundamentales para el rendimiento de las computadoras modernas.

En este contexto, los lenguajes de programación de alto nivel, como JavaScript, Python y Java,

se adoptaron ampliamente, facilitando el desarrollo de software avanzado y versátil. La interacción con estas computadoras se mejoró gracias a la variedad de dispositivos periféricos, como teclados, escáneres, monitores y CDs, que permitieron una entrada y salida de datos más versátil. La reducción de tamaño y costos de producción de las computadoras de cuarta generación, como la Apple Macintosh y las PC, resultó en una masificación de ventas, democratizando el acceso a la tecnología informática.

- Quinta generación: inteligencia artificial, computación cuántica y nanotecnología

La inteligencia artificial se destaca al permitir que las computadoras comprendan y aprendan el lenguaje humano de manera autónoma, eliminando la intervención del usuario. Este avance no solo mejora la interacción, sino que también allana el camino para un procesamiento de datos más intuitivo y eficiente. La computación cuántica, otro pilar fundamental, amplía las capacidades de procesamiento. Las computadoras de quinta generación pueden abordar enormes cantidades de datos, superando las limitaciones actuales y desbloqueando nuevas posibilidades en análisis y manipulación de información.

La nanotecnología, por su parte, impulsa la miniaturización de componentes, mejorando la capacidad de almacenamiento. Aunque los dispositivos son más compactos, su rendimiento es excepcional, marcando una tendencia hacia la eficiencia y la portabilidad.

La quinta generación se distingue por su portabilidad, permitiendo una experiencia informática flexible. La entrada y salida de datos no se limita al hardware, ya que se amplían a través de la interacción por voz y reconocimiento facial.

11. Describa que es un sistema de numeración posicional.

R.- Es aquel donde el valor de cada dígito depende de los símbolos como de la posición que utiliza ej: decimal base 10, binario, base 2, etc.

12. ¿Qué es la arquitectura de Von Neumann?

R.- Es un modelo conceptual propuesto por John von Neumann en 1945 que describe la estructura interna de la computadora digital donde las instrucciones de software y los datos se guardan juntos

13. Describa las principales características del lenguaje C.

R.- Eficiencia y potencia genera código rápido y compacto, estructurado en funciones de bloques, probabilístico, manipulación de bajo nivel permitiendo el uso puntero para gestionar la memoria

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

R.- es importante como herramienta de apoyo ya sea desde simulación, optimización y Análisis de datos

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

Costilla Santos Alvaro: https://github.com/AlvaroXiro/practica_fdp/tree/main

Lopez Vargas Melany Abril: https://github.com/lopezvargasmelanyabril/practica1_fdp

Bibliografía

del Computador, N. de T. A. (s/f). Tecnólogo en Informática Paysandú - Uruguay. Edu.uy. Recuperado el 12 de febrero de 2026, de

<https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/paysandu/cursos/1er/arq/material/Notas/9.pdf>

Perfil, V. (2018, noviembre 28). COMPUTACIÓN EN LA INDUSTRIA PETROLERA. Blogspot.com.

<https://blogjackelincastan.blogspot.com/?m=1>

Ramos, A. Á., & Gálvez, J. M. B. (2021, marzo 1). Sistema de numeración posicional. Portal Académico del CCH.

<https://portalacademico.cch.unam.mx/cibernetica1/sistemas-de-numeracion/sistema-de-numeracion-posicional>

(S/f). Ugr.es. Recuperado el 12 de febrero de 2026, de

https://ccia.ugr.es/~jfv/ed1/c/cdrom/cap1/f_cap12.htm#:~:text=Es%20un%20lenguaje%20potente%20y,mantener%20el%20control%20del%20programa

¿Qué es la inteligencia artificial o IA? | Google Cloud. (s. f.). Google Cloud.

<https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=es-419>

Inteligencia artificial. (2026, 19 enero). UNESCO. <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence>

¿Qué es un repositorio? (s. f.).

<https://sites.google.com/fcmuna.edu.py/repositorio-virtual-efacim/qu%C3%A9-es-un-repositorio>

Repositorios digitales – Dirección General de Repositorios Universitarios (DGRU). (s. f.).

<https://dgru.unam.mx/index.php/repositorios-digitales/>

Mayorga, B., & Mayorga, B. (2025, 12 febrero). 7 características de Google, el motor de búsqueda.

BitsCloud. <https://bitscloud.com/caracteristicas-de-google/>

_ESIC Business & Marketing School. (s. f.). ¿Qué son los buscadores de Internet y cuáles son los 5

mejores? <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/buscadores-de-internet-que-son-y-los-5-mejores-c>

EHealth4Everyone. (2024, 27 febrero). HOME - eHealth4Everyone. eHealth4everyone.

<https://ehealth4everyone.com/?d-news-77792-2025-10-29-yahoo-search-engine-evolution-features-and-modern-relevance#:~:text=Key%20features%20and%20user%20experience,the%20most%20relevant%20information%20first>

Te damos la bienvenida a la Política de Privacidad de Yahoo | Yahoo. (s. f.).

<https://legal.yahoo.com/e2/es/yahoo/privacy/index.html#:~:text=Yahoo%20analiza%20y%20almacena%20todo%20el%20contenido,relevantes%2C%20contenido%2C%20publicidad%20y%20Servicios%20para%20ti>

<https://www.crehana.com/blog/transformacion-digital/caracteristicas-de-bing/>

Carolina. (2025, 19 septiembre). *9 características del buscador de Bing - Rock Content.* Pingback.

<https://pingback.com/es/resources/caracteristicas-de-bing/>

Fernández, Y. (2022, 17 enero). DuckDuckGo: qué es y principales diferencias con Google. Xataka.

<https://www.xataka.com/basics/duckduckgo-que-principales-diferencias-google>

<https://www.dongee.com/tutoriales/que-es-duckduckgo/> About DuckDuckGo. (s. f.). DuckDuckGo.

<https://duckduckgo.com/about>

Flores, A. (2021, 21 octubre). Descubre las características de Bing que te harán cambiar de buscador hoy mismo. <https://www.crehana.com>.

<https://www.arimetrics.com/glosario-digital/baidu>

Alexander, S. (2023, 4 diciembre). Features of the Chinese search engine Baidu. <https://china-digital.com/blogs/features-of-the-chinese-search-engine-baidu/>

Thoth, & Thoth. (2024, 17 enero). ¿Qué es una máquina de Turing y cómo funciona? Formatalent Business School. <https://formatalent.com/que-es-una-maquina-de-turing-y-como-funciona/>

Mateu-Mollá, J. (2025, 13 noviembre). Máquina de Turing: qué es y cómo funciona. *Psicologíaymente*. <https://psicologiymente.com/cultura/maquina-de-turing>

Pyme, C. (2024, 23 enero). Evolución de generaciones de las computadoras 1940-2024 | CyberTeam. CyberTeam. <https://cyberteamcr.com/evolucion-de-generaciones-de-las-computadoras-1940-2023/?srsId=AfmBOor2qEw1YPeu2Uagq5U8S7HpA1hGuAZ-8e8ikqldCFc4AUEDiaqh>