



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. AURELIO SÁNCHEZ VACA

Asignatura: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

Grupo: 15

No. de práctica(s): 1

Integrante(s): SALAZAR JULIÁN DAMIÁN OSVALDO

No. de lista o brigada: 39

Semestre: SEMESTRE 2026-1

Fecha de entrega: 20 DE AGOSTO DE 2025

Observaciones:

Calificación:

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
GRUPO 15

PRÁCTICA 1:

La computación como herramienta de trabajo del profesional de ingeniería

1. ¿Qué es la inteligencia artificial?

Así como la inteligencia humana, un concepto complejo de definir, la definición de Inteligencia Artificial aún no se ha establecido universalmente.

La Comisión Europea la define como sistemas de software (y posiblemente también de hardware) diseñados por humanos que, ante un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital:

Percibiendo su entorno, a través de la adquisición e interpretación de datos estructurados o no estructurados.

Razonando sobre el conocimiento, procesando la información derivada de estos datos y decidiendo las mejores acciones para lograr el objetivo dado.

2. ¿Qué es un repositorio digital?

Un repositorio digital es aquel sitio, archivo o carpeta que puede almacenar recursos digitales a los cuales se puede acceder, ya sea de forma local o en línea. En un repositorio digital pueden tener cabida todo tipo de formatos digitales: ebooks, documentos en pdf y otros formatos, vídeos, fotos, animaciones, etc.

Aunque los repositorios digitales se asocian, por lo general, al ámbito universitario, investigador y docente, lo cierto es que se trata de unos instrumentos que pueden usarse por cualquier empresa u organización que se plantee como objetivo recopilar, gestionar y preservar cualquier tipo de producción documental. El fin último es garantizar la consulta y la visibilidad de toda esta información.

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

Google Chrome:

- Motor Blink y V8: Ofrecen una rápida renderización de páginas y un alto rendimiento en la ejecución de JavaScript.
- Sincronización con la cuenta de Google: Permite acceder a marcadores, contraseñas, historial y extensiones desde cualquier dispositivo.
- Gran ecosistema de extensiones: Disponible a través de la Chrome Web Store, con una amplia variedad de herramientas de productividad, seguridad y personalización.

Safari:

- Enfoque en privacidad: Incluye funcionalidades como Prevención Inteligente de Rastreo (ITP) para bloquear rastreadores y anuncios intrusivos.
- Consumo eficiente de energía: Diseñado para maximizar la autonomía de la batería en MacBooks y dispositivos móviles.
- Modo Lectura: Permite visualizar páginas sin distracciones, eliminando anuncios y contenido irrelevante.

Microsoft Edge:

- Optimización para Windows: Mejor integración con Windows 10 y 11, incluyendo el modo

de eficiencia para reducir el consumo de recursos.

- Integración con Bing y Microsoft 365: Ideal para usuarios de servicios de Microsoft como Outlook, OneDrive y Teams.
- Modo de juegos: Optimizado para reducir el impacto en el rendimiento del sistema mientras se juega.

Mozilla Firefox:

- Motor Gecko: Ofrece un alto rendimiento en la renderización de páginas, además de soporte para tecnologías web modernas como WebAssembly y WebRTC.
- Enfoque en la privacidad: Incluye protección contra rastreo avanzada, bloqueo de cookies de terceros y opciones para limitar scripts de seguimiento.
- Código abierto: Desarrollado de forma transparente, lo que garantiza que no recopila datos innecesarios ni compromete la privacidad del usuario.

Opera:

- VPN integrada: Opera incluye una VPN gratuita que permite navegar de forma más privada y segura sin necesidad de extensiones adicionales.
- Bloqueador de anuncios incorporado: Bloquea anuncios molestos de forma nativa, mejorando la velocidad de carga de las páginas y protegiendo la privacidad del usuario.
- Sidebar y herramientas de productividad: Cuenta con un panel lateral con acceso rápido a aplicaciones como WhatsApp, Facebook Messenger, Telegram, y acceso directo a la Opera Mini.

4. 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.

Es un constructo teórico que ha sentado las bases de la informática moderna. Este modelo matemático, que puede parecer abstracto, es en esencia un autómata programable capaz de resolver cualquier problema que pueda ser descrito por un algoritmo.

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.

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

Primera generación (1940 - 1956):

Comienza con la invención de las primeras máquinas de cálculo automáticas, con propósitos inicialmente militares.

Estos aparatos de cálculo se basaban en la electrónica de válvulas y tubos al vacío. Se programaban con un conjunto de instrucciones simples en lenguaje máquina, que se suministraban al sistema a través de un conjunto de tarjetas perforadas de papel o de cartón. Estos sistemas podían llevar a cabo solo una operación a la vez.

Muchas de estas computadoras eran modelos experimentales. Pesaban varias toneladas, llenaban el espacio de un cuarto completo y consumían varios kilovatios con cada simple operación de cálculo.

Segunda generación (1956 - 1963):

Se produjo tras la sustitución de las válvulas de vacío por transistores. Este cambio permitió fabricar aparatos mucho más pequeños y de mucho menor consumo eléctrico.

Aunque seguían utilizándose las tarjetas perforadas, estas fueron las primeras computadoras que dispusieron de un lenguaje específico para programarlas, conocido como “lenguaje ensamblador”. En él, se daba una representación simbólica al lenguaje de máquina de la generación anterior, pero no llegaba a ser un lenguaje de alto nivel. Entre los más conocidos, estuvo el lenguaje Fortran, desarrollado por IBM en 1957.

Tercera generación (1963 - 1971):

Estuvo determinada por la invención de los circuitos integrados. Esta tecnología revolucionó el mundo de la informática, ya que permitió aumentar la capacidad de procesamiento, a la par que reducía significativamente sus costos de manufacturación y su tamaño.

Los circuitos integrados, en uso todavía, se imprimen en pastillas de silicio, valiéndose de pequeños transistores y, sobre todo, de semiconductores. Su invención significó un paso importante hacia la miniaturización no solo de computadoras, sino de radios, televisores y otros aparatos semejantes.

Alrededor de 1970, además, se popularizaron las memorias de núcleo magnético, conocidas como “memorias de ferrita”. Consistían en un anillo de metal ferromagnético imantado de modo tal que pudiera representar el código binario.

Cuarta generación (1971 - 1982):

La cuarta generación de computadoras se ubica entre 1971 y 1982, época en que la integración de los componentes electrónicos permitió la invención del microprocesador. Este consiste en un circuito integrado que reúne todos los elementos fundamentales de la máquina y que se denomina “chip” o “microchip”.

Gracias a la incorporación de esta nueva tecnología, las computadoras pudieron diversificar sus funciones lógico-aritméticas y reemplazar la memoria de anillos de silicio por los primeros módulos de memoria RAM y ROM.

Así fue como nacieron las computadoras personales o PC (del inglés Personal Computer), concepto que aún perdura. Las PC estaban destinadas al uso de cualquiera que dispusiera de un escritorio, y eran capaces de realizar operaciones de distinto tipo: cálculos laborales, investigación científica, juegos de video, etcétera.

Quinta generación (1982 - Actualidad):

La generación más reciente de computadoras comenzó en 1982 y continúa vigente en la actualidad. Durante este lapso, los rasgos de la generación anterior se acentuaron y la computación se diversificó enormemente: se hizo portátil, liviana, cómoda y cotidiana.

Así aparecieron las computadoras portátiles o laptops, que revolucionaron el mercado e impusieron una nueva idea de uso. La computadora ya no necesitaba estar fija en una habitación, ni siquiera en un mueble, sino que era un aditamento más en el maletín de trabajo o el bolso escolar.

Por otro lado, en esta generación, se popularizaron realmente las redes informáticas, cuyo punto máximo fue Internet. El lanzamiento de la gran red de redes, la World Wide Web abierta al público comercial, expandió las fronteras de la informática hasta límites nunca antes sospechados.

6. Describa que es un sistema de numeración posicional.

Todo aquel sistema de conteo donde la posición del dígito influye en su valor, como el decimal, que tiene dígitos del 0 al 9, donde no es lo mismo poner “09” que “90”.

Ejemplos de sistemas posicionales: binario, quinario, decimal, octal y hexadecimal. Un ejemplo de sistema de numeración no posicional es el sistema romano.

7. ¿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 decodificación 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.

8. 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 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.
- 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.

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

Adjunto link de mi repositorio: https://github.com/IAMDD762-hub/practica1_fdp

Bibliografía (todas las fuentes fueron consultadas el 22 de agosto de 2025):

(2023), “¿Qué es la Inteligencia Artificial?”, Gobierno de España (página web), disponible en: <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/que-es-inteligencia-artificial-ia-prtr>

(2024), “¿Qué es un repositorio digital?”, GDX Group (sitio web), en: <https://gdx-group.com/que-es-un-repositorio-digital/>

Blanch, A. (2025), *“Los 10 navegadores web más usados del mercado”*, Arsys (sitio web), disponible en: <https://www.arsys.es/blog/navegadores-web#tree-3>

“¿Qué es una máquina de Turing y cómo funciona”, FormATalent (sitio web), en: <https://formatalent.com/que-es-una-maquina-de-turing-y-como-funciona/>

Raffino, Equipo editorial, Etecé (19 de agosto de 2025). Generaciones de las computadoras. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 21 de agosto de 2025 de <https://concepto.de/generaciones-de-las-computadoras/>.

(2018), *“Sistema de numeración posicional”*, Matemáticas Fáciles.com (blog de internet) disponible en: <https://blogs.ua.es/matesfacil/2018/11/12/sistema-de-numeracion-posicional/>

Alonso, R. (2025), *“Arquitectura Von Neumann: ¿qué es, cómo funciona y para qué sirve?”*, Hard Zone (página web), en: <https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/von-neumann-limitaciones/>

(2023), *“¿Qué es lenguaje C?: las ventajas, las características y la sintaxis”*, [EBAC.mx](https://ebac.mx) (página web de la Escuela Británica de Artes Creativas y Tecnología), disponible en: <https://ebac.mx/blog/que-es-lenguaje-c>