



## 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:* 15

*No. de práctica(s):* 1

*Integrante(s):* Vences Cerón Cristian Jesús

*No. de lista o brigada:* 45

*Semestre:* SEMESTRE 2026-1

*Fecha de entrega:* 20 DE AGOSTO DE 2025

*Observaciones:*

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

**PRÁCTICA 1:**

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

1. ¿Qué es la inteligencia artificial? R= La inteligencia artificial (IA) es una disciplina científica dentro del campo de la informática que busca crear sistemas capaces de **imitar o simular funciones intelectuales humanas**, como el aprendizaje, el razonamiento, reconocimiento de voz e imágenes, toma de decisiones, entre otros.  
Además, es una tecnología emergente que permite a las máquinas razonar, reconocer patrones y aprender, apoyando especialmente a instituciones como bibliotecas universitarias en la mejora de la gestión del conocimiento.
2. ¿Qué es un repositorio digital? R= Un repositorio digital es un **sistema de almacenamiento en línea** donde se guardan, organizan y difunden documentos electrónicos (artículos, tesis, libros, datos, programas, imágenes, etc.).
3. ¿Cuáles son los 5 buscadores más populares? Describa al menos tres características de cada uno.  
R=
  - Google**
    - Algoritmo avanzado de clasificación de resultados (PageRank).
    - Ofrece servicios integrados (Gmail, Maps, Drive, YouTube).
    - Personalización según historial del usuario.
  - Bing (Microsoft)**
    - Integración con Windows y Office.
    - Resultados con elementos visuales más destacados.
    - Ofrece recompensas (Microsoft Rewards).
  - Yahoo! Search**
    - Portal con noticias, correo electrónico y finanzas.
    - Resultados impulsados actualmente por Bing.
    - Interfaz simple y con servicios integrados.
  - Baidu (China)**
    - Principal buscador en idioma chino.
    - Integra música, mapas y foros.
    - Compatible con búsquedas por voz e imágenes.
  - Yandex (Rusia)**
    - Algoritmo optimizado para lenguas eslavas.
    - Servicios adicionales (correo, mapas, almacenamiento en la nube).

- Ofrece seguridad con filtros contra sitios maliciosos.

4. Descripción y funcionamiento de la Máquina de Turing R= Una máquina de Turing es un **modelo teórico** para entender lo que significa "computar". Imagina una máquina simple que manipula símbolos en una cinta, como un lector de casetes. La máquina tiene reglas y un cabezal que lee, escribe y se mueve a lo largo de la cinta.

Proceso:

- ▶ **-Lee:** El cabezal de la máquina lee un símbolo de la cinta.
- ▶ **-Decide:** Basándose en una regla predefinida para ese símbolo y su estado actual, la máquina decide qué hacer.
- ▶ **-Actúa:** La máquina cambia su estado, escribe un nuevo símbolo en la cinta y mueve el cabezal a la izquierda o la derecha.
- ▶ **-Repite:** El proceso continúa hasta que llega a un estado de "alto".

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

#### **Primera generación (1940–1956)**

- Usaban **válvulas de vacío**.
- Muy grandes, consumían mucha energía y generaban calor.
- Ejemplo: ENIAC.

#### **2. Segunda generación (1956–1963)**

- Usaban **transistores** en lugar de válvulas.
- Más rápidas, pequeñas y confiables.
- Lenguajes de programación como COBOL y FORTRAN.

#### **3. Tercera generación (1964–1971)**

- Uso de **circuitos integrados**.
- Mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento.
- Aparición de sistemas operativos.

#### **4. Cuarta generación (1971–1980s)**

- Uso de **microprocesadores**.
- Computadoras personales (PCs).
- Interfaces gráficas y redes.

#### **5. Quinta generación (1980s–actualidad)**

- Basada en **inteligencia artificial, redes, internet y dispositivos móviles**.
- Computadoras portátiles, smartphones, supercomputadoras.

- Uso de nanotecnología, cloud computing y machine learning.

6. Describa que es un sistema de numeración posicional. R=

Un **sistema de numeración posicional** es aquel en el que el valor de cada dígito depende de dos factores:

-El **valor del símbolo** (el número en sí, por ejemplo: 0, 1, 2...).

-La **posición** que ocupa dentro del número, que está determinada por una **base o radix**.

Por ejemplo, en el sistema decimal (base 10), el número 347 significa:

$$3 \times 10^2 + 4 \times 10^1 + 7 \times 10^0$$

Según el portal educativo de la **Universidad Nacional de Colombia**, este sistema es el más usado porque permite representar cualquier cantidad con pocos símbolos, reutilizando su valor según la posición.

Otros ejemplos de sistemas posicionales:

- **Binario (base 2)** → usado en computación.
- **Octal (base 8)**.
- **Hexadecimal (base 16)** → muy usado en programación.

7. ¿Qué es la arquitectura de Von Neumann? R=

La arquitectura de Von Neumann es el modelo de computadora propuesto por John von Neumann en 1945, que constituye la base de las computadoras modernas.

**Principios básicos** (según la Universidad de Granada y la UNAM):

1. La computadora tiene **una unidad de procesamiento central (CPU)** que ejecuta instrucciones.
2. Existe una **memoria única** donde se almacenan **tanto los datos como los programas** (instrucciones).
3. El sistema usa un **bus** para comunicar CPU, memoria y dispositivos de entrada/salida.
4. El procesamiento sigue el **ciclo de instrucción**: buscar → decodificar → ejecutar.

8. Describa las principales características del lenguaje C.

R=

El lenguaje **C**, desarrollado por **Dennis Ritchie en 1972 en los laboratorios Bell**, es uno de los lenguajes más influyentes en la historia de la programación.

-De acuerdo con la **Universidad de Alicante** y el manual de Kernighan & Ritchie:

- **Lenguaje estructurado** → fomenta la programación modular y organizada en funciones.
- **Eficiente y rápido** → se compila directamente a código máquina, muy cercano al hardware.
- **Portabilidad** → un mismo programa en C puede compilarse en diferentes sistemas operativos con pocas modificaciones.
- **Lenguaje de propósito general** → sirve para sistemas operativos, controladores, videojuegos, software científico, etc.

- **Soporte de bajo nivel** → permite manipular memoria mediante punteros.
- **Extensible** → se pueden crear bibliotecas para ampliar funcionalidades.
- **Base de otros lenguajes** → C es el “padre” de C++, Java, C#, Objective-C, entre otros.

Ejemplo clásico de código en C:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("Hola, mundo\n");
    return 0;
}
```

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

Referencias:

Concepto.de. (s. f.). *Generaciones de las computadoras*. Concepto.de. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://concepto.de/generaciones-de-las-computadoras/>

CONICET. (2023). *Pensar la Inteligencia Artificial*. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://www.conicet.gov.ar/pensar-la-inteligencia-artificial/>

CONICET. (2024). *El Repositorio Digital del CONICET renueva su web*. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://www.conicet.gov.ar/el-repositorio-digital-del-conicet-renueva-su-web/>

Educacyl. (s. f.). *Definición y tipos de repositorios*. Junta de Castilla y León. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de [https://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/CCD/Area\\_2/A2.2\\_eXeLearning\\_iniciacion\\_REA\\_en\\_educacion/31\\_definicion\\_y\\_tipos\\_de\\_repositorios.html](https://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/CCD/Area_2/A2.2_eXeLearning_iniciacion_REA_en_educacion/31_definicion_y_tipos_de_repositorios.html)

Ibaiscanbit. (2020). *¿Qué es un repositorio digital y para qué sirve?*. Ibaiscanbit. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://ibaiscanbit.com/teletrabajo/que-es-un-repositorio-digital-y-para-que-sirve/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (s. f.). *Inteligencia artificial*. UNESCO. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence>

SciELO Cuba. (2015). *Los repositorios institucionales de acceso abierto y su importancia para la visibilidad de la producción científica*. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud (ACIMED)*, 26(1). Recuperado el 22 de agosto de 2025, de [https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192015001000014&script=sci\\_arttext](https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192015001000014&script=sci_arttext)

Universidad Veracruzana. (2018). *¿Qué es la inteligencia artificial?*. CienciaUV. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://www.uv.mx/cienciauv/blog/ia-quees/>

Universidad Veracruzana. (2011). *Historia de las computadoras*. Recuperado el 22 de agosto de 2025, de <https://www.uv.mx/personal/gerhernandez/files/2011/04/historia-compuesta.pdf>