



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

---

# COMPUTACIÓN – 2026

Agrimensura – Civil  
Minas – Metalurgia Extractiva

# COMPUTACIÓN – 2026

---

## **Objetivo General:**

Se espera que luego de finalizado el cursado se pueda comprender la potencialidad de la computación en el desempeño profesional, partiendo desde el conocimiento del ordenador como herramienta para luego pasar a entender su lógica de funcionamiento y aplicar las tecnologías en problemas de Ingeniería, en la comunicación efectiva con otros, búsqueda, selección y uso responsable de la información y propulsar el espíritu de innovación.

# COMPUTACIÓN – 2026

---

## **Competencias específicas:**

Computación al ser una asignatura de las Ciencias básicas contribuye principalmente al fortalecimiento de las competencias genéricas.

Al aprobar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- Los conceptos y la terminología relacionados con la Informática.
- Los conocimientos básicos de las partes de una PC.
- Aplicar los principios, reglas o teorías para resolver un problema.
- Conocer y comprender las herramientas básicas de informática necesarias para el estudio de las disciplinas específicas.
- Analizar y valorar los resultados obtenidos.
- Manejo fluido de software
- La técnica de programación estructurada;
- Un lenguaje de programación científico

# COMPUTACIÓN – 2026

---

## TEMA 1: TÉRMINOS Y CONCEPTOS BÁSICOS

### 1.1 La computadora.

*1.1.1 Definición y características.*

*1.1.2 Componentes y clases de computadoras.*

### 1.2 La Computadora Personal PC.

*1.2.1 Constitución del Hardware.*

*1.2.2 Constitución del Software.*

*1.2.3 Funcionamiento.*

*1.2.4 Dispositivos de entrada y de salida.*

*1.2.5 Sistema Operativo.*

### 1.3 Tipos de procesamiento de la información.

### 1.4 Telemática. Internet.

# LA COMPUTADORA

---

## Definición:

- Una computadora es una máquina electrónica que procesa automáticamente información, bajo control de un programa almacenado en su memoria.
- Máquina "programable" capaz de efectuar "operaciones aritméticas y lógicas"

## Características:

- ✓ Versatilidad.
- ✓ Velocidad.
- ✓ Gran capacidad para almacenar información.

# LA COMPUTADORA



# LA COMPUTADORA

---

¿ Qué Clases hay?

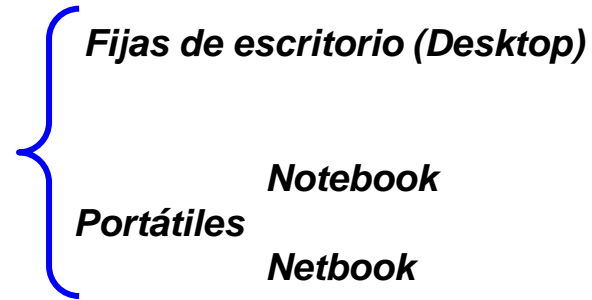
✓ **Analógicas:** *emplean tensiones e intensidades eléctricas*

*( Problemas de Simulación)*

✓ **Digitales.**



**Computadoras  
Personales (PC)**



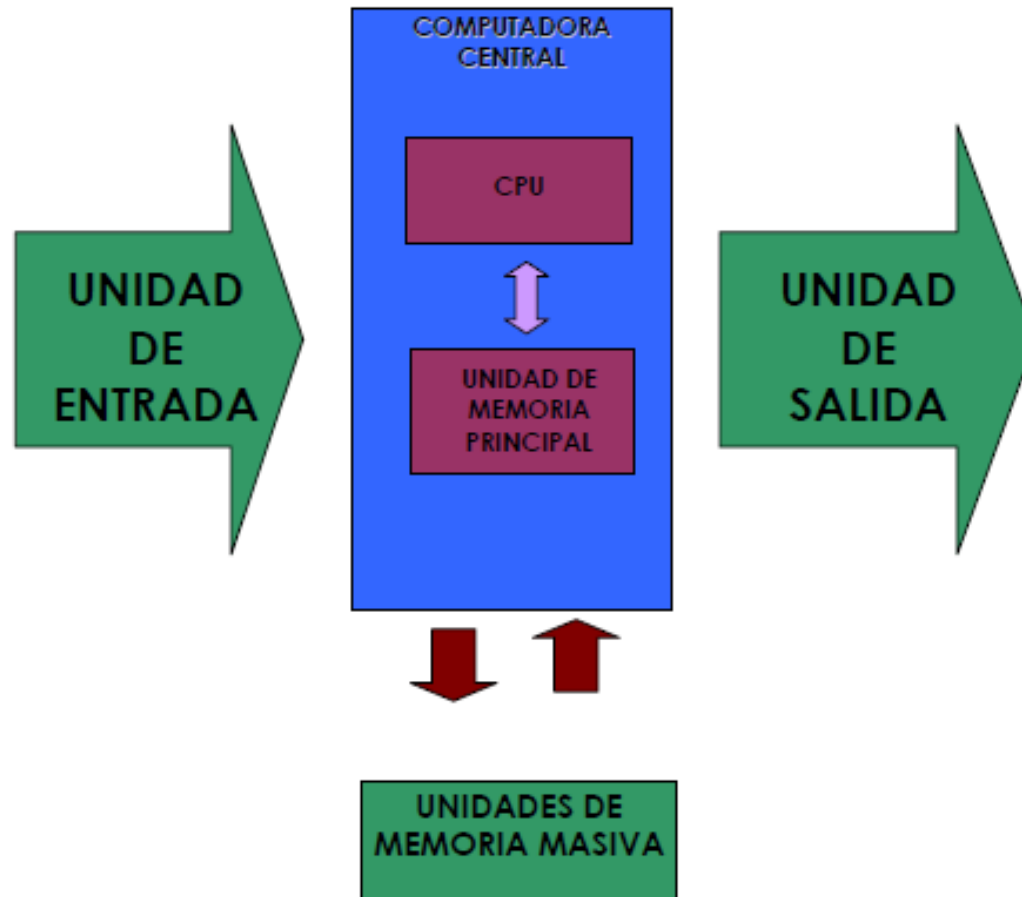
*emplean números (dígitos)*

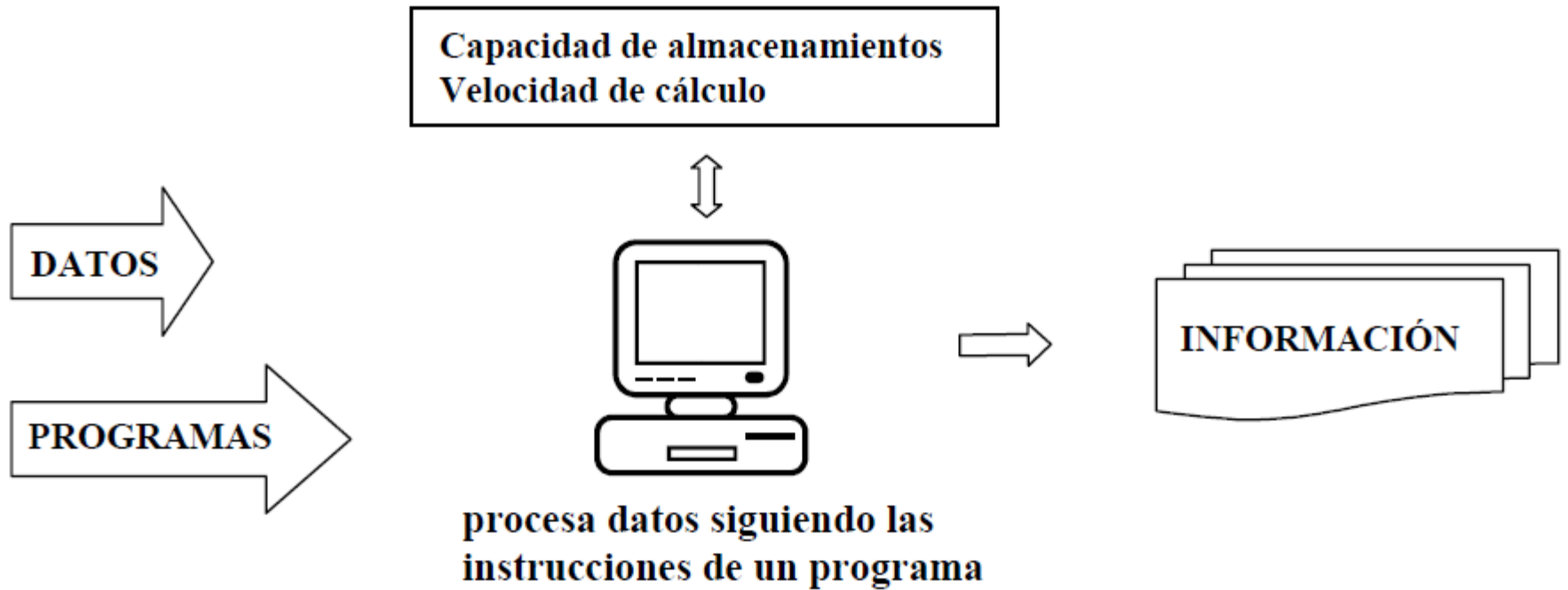
*procesan información digital*

# LA COMPUTADORA

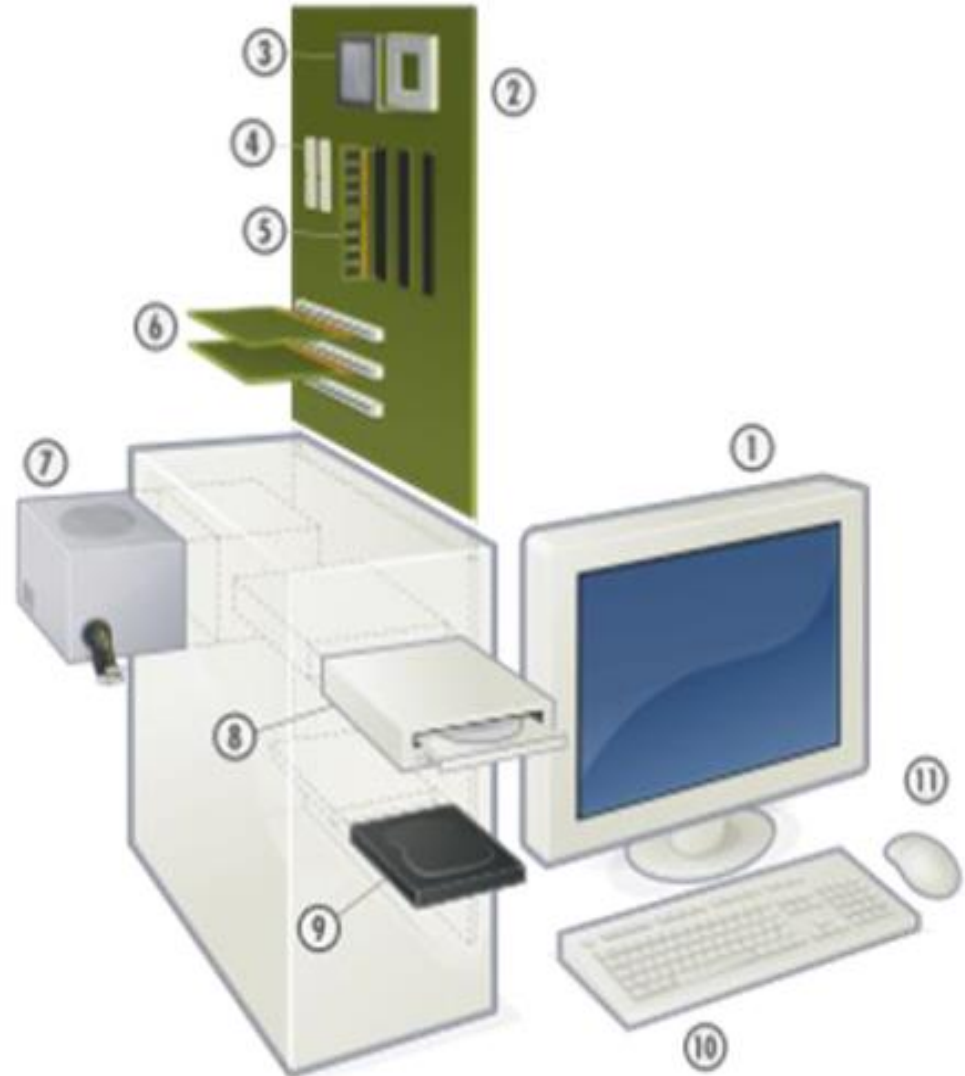
## ¿Cómo está constituido el Hardware?

Está constituido por la computadora propiamente dicha, conocida como unidad central (UC), y los periféricos, también llamados unidades de entrada o de salida (teclado, mouse, monitor, impresoras, etc.).





- 1: Monitor
- 2: Placa principal (Placa Madre)
- 3: Microprocesador o CPU
- 4: Puertos IDE
- 5: Memoria RAM
- 6: Placas de expansión
- 7: Fuente de alimentación
- 8: Unidad de disco óptico
- 9: Unidad de disco duro,  
Unidad de estado sólido
- 10: Teclado
- 11: Mouse



# LA COMPUTADORA

---

## UC (UNIDAD CENTRAL)

### ➤ La placa madre (Mother Board):

- La CPU (Central Processing Unit) o microprocesador.
- La memoria RAM (Random Access Memory).
- Los integrados o chip (BIOS, setup).
- Los Slots (Ranuras).
- La placa de video.

### ➤ Los Ports (puertos).

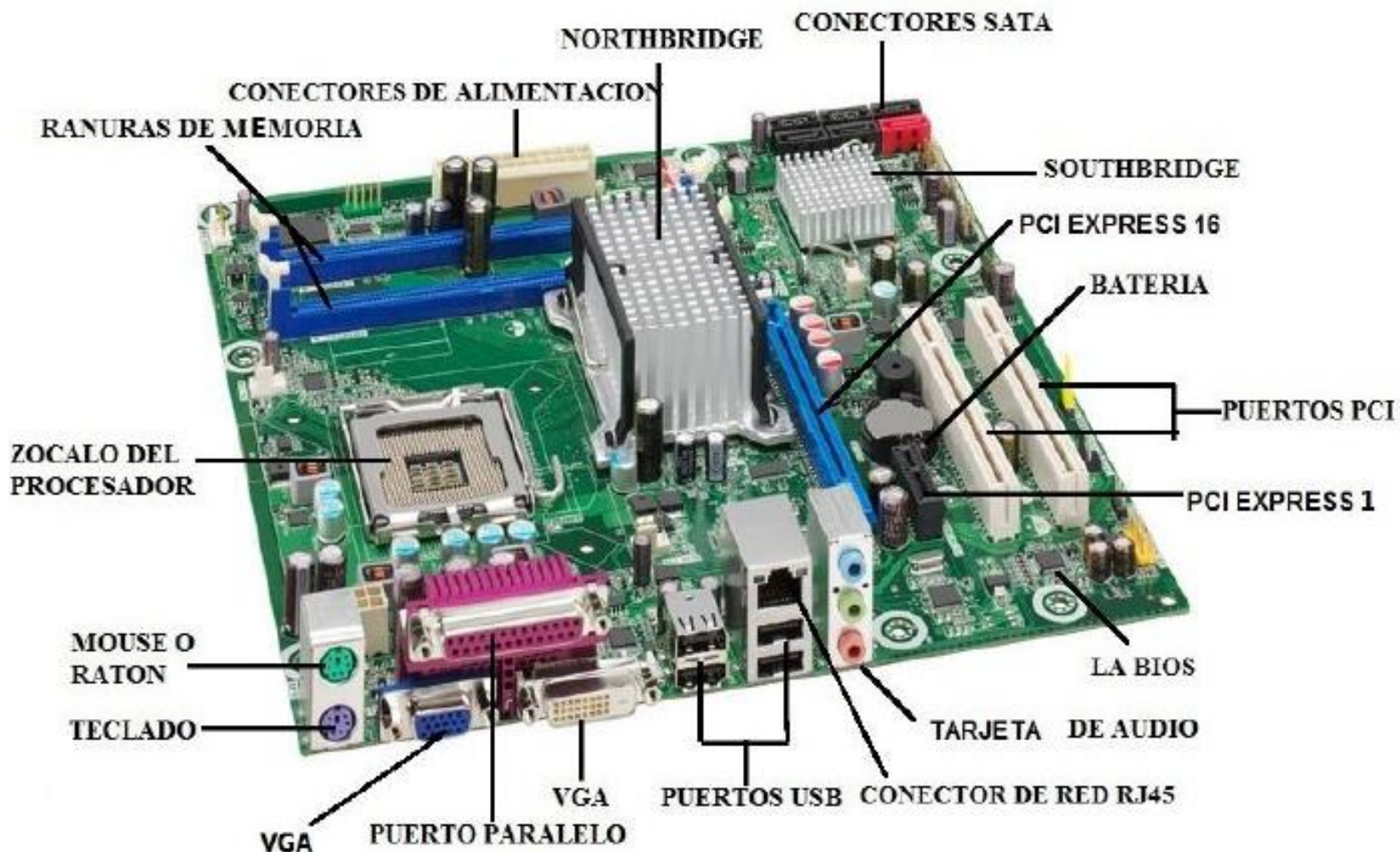
### ➤ Disco Rígido + lectores/grabadores (CDs, DVDs)

# UC (UNIDAD CENTRAL)

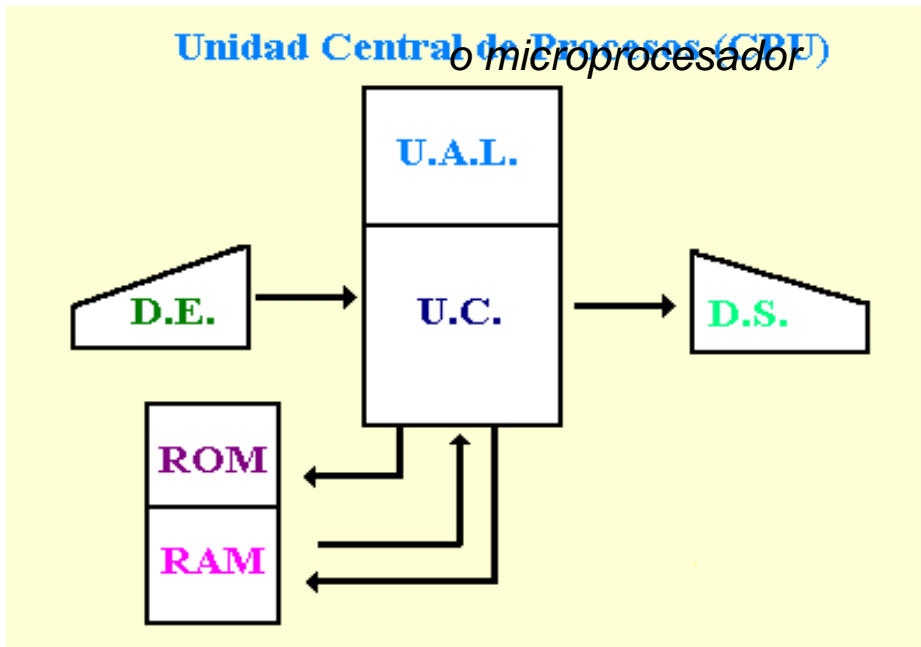


# LA COMPUTADORA

## PARTES DE LA TARJETA MADRE



# LA COMPUTADORA PERSONAL



Organización de una computadora sencilla con una CPU Y 2 dispositivos de E/S

*La unidad de control se encarga de buscar instrucciones de la memoria principal y determinar su tipo.*

*La unidad de aritmética y lógica realiza operaciones como suma y AND booleano necesarias para ejecutar las instrucciones.*

*La **CPU** es el “cerebro” de la computadora. Su función es ejecutar programas almacenados en la memoria principal buscando sus instrucciones y examinándolas para luego ejecutarlas una tras otra.*

*Los componentes están conectados por un **bus**, conexión de alambres paralelos que transmiten direcciones, datos y señales de control.*

# Dispositivos de Almacenamiento



# Dispositivos de Almacenamiento

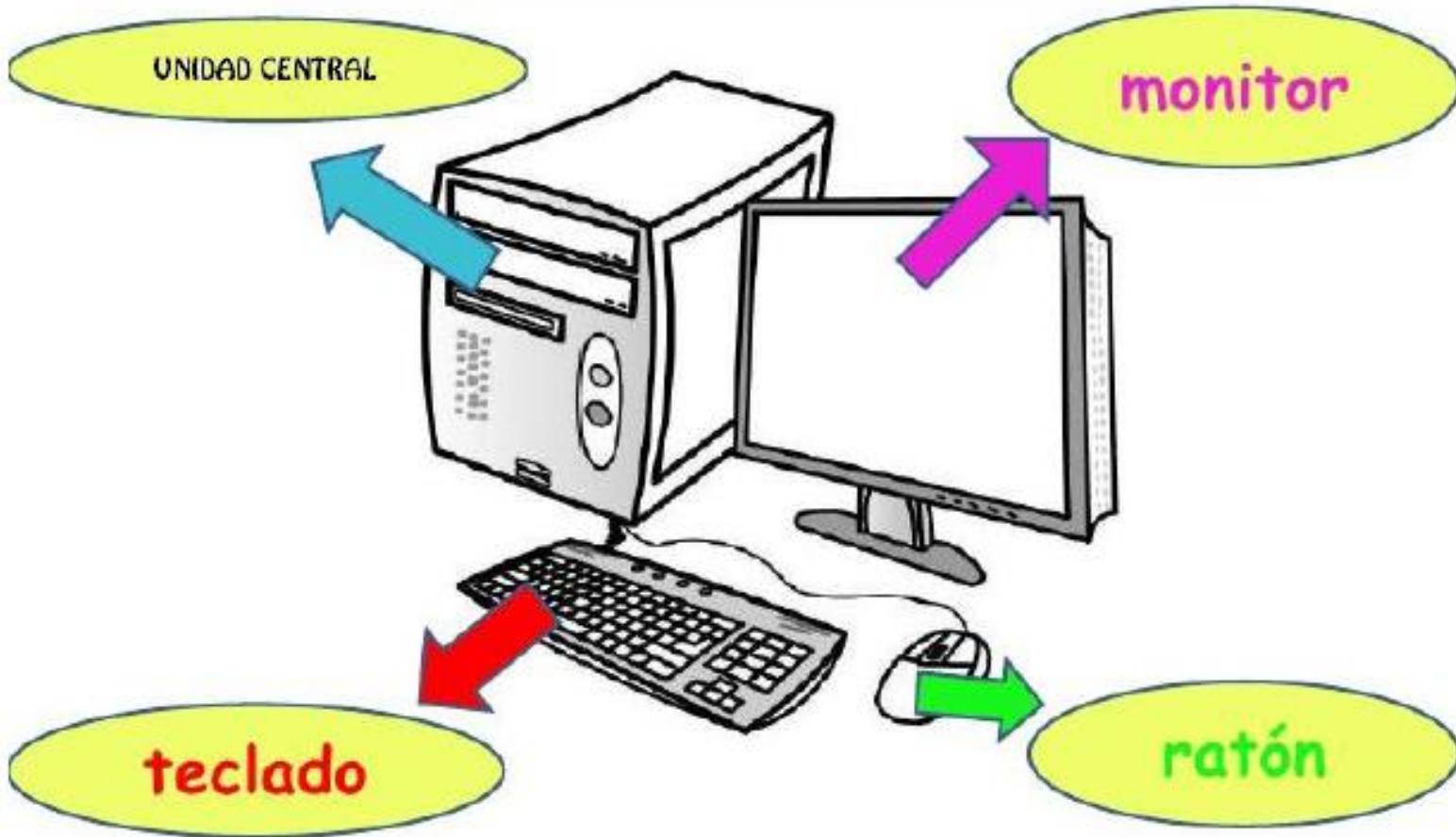
## SSD (Solid State Drive- Disco de Estado sólido)

El SSD hace uso de la **memoria Flash**, la misma que usan los pendrives, para guardar todos los archivos.

- **Alta velocidad** para leer y escribir datos
- **No hace ruido** debido a que no funciona de manera mecánica
- **Es muy eficiente** en la gestión del consumo de energía eléctrica
- **Proporciona máxima velocidad** de carga para aplicaciones y sistemas
- **No sufre de sobrecalentamiento** como sucede en un disco duro y se adapta a ambientes calurosos
- **Ofrece más resistencia** a golpes y vibraciones
- **Soporta más interfaces de conexión**
- Ideal para **tecnologías avanzadas de gestión de datos**
- **Mayor confiabilidad y estabilidad** que los discos duros



# Configuración básica: UC, Monitor, Teclado, Mouse.



# LA COMPUTADORA

---

**Configuración típica: Configuración básica + Impresora.**

**Sistema multimedia: Todas las PCs actuales lo poseen. Permite combinar texto, imágenes fijas, videos, sonido e interactividad con el usuario.**

**Puertos universales (USB, Universal Series Bus).**

# LA COMPUTADORA

---

## ¿Cómo está constituido el Software?

El software está constituido por los **PROGRAMAS**, la parte no física.

### **PROGRAMAS:**

- **Sistema Operativo (S.O.).** Se adquiere con la máquina, aunque puede actualizarse después por versiones más nuevas.
- **Aplicaciones.** Se pueden adquirir con la máquina o a posteriori. El usuario, en algunos casos, puede confeccionar sus propias aplicaciones.

# LA COMPUTADORA

---

## ¿Qué es el Sistema Operativo?

Es un conjunto de programas o comandos que ponen operativo al sistema informático.

- Permite el funcionamiento automático del equipo una vez arrancado.
- Controla los recursos del sistema y administra la información.
- Mantiene la organización y el correcto funcionamiento de las distintas partes del sistema requeridas por las aplicaciones.

**Versiones: WINDOWS, LINUX.**

# LA COMPUTADORA

---

**Software de aplicación:** *El Software de Aplicación se puede dividir en dos categorías:*

- **SOFTWARE DE APLICACIÓN ESTÁNDAR:** *procesadores de texto, planillas de cálculo, editor de gráficos, Programas de Diseño Asistidos por Computadora (CAD), etc.*
- **SOFTWARE DE APLICACIÓN A MEDIDA:** *Son programas diseñados especialmente para cumplir con tareas no contempladas en las aplicaciones estándar, tales como la Producción de una Mina, Diseño de una estructura, etc. Este tipo de programa es realizado generalmente por profesionales de las Ciencias de la Computación que utilizan lenguajes de programación para indicar las instrucciones a la computadora*

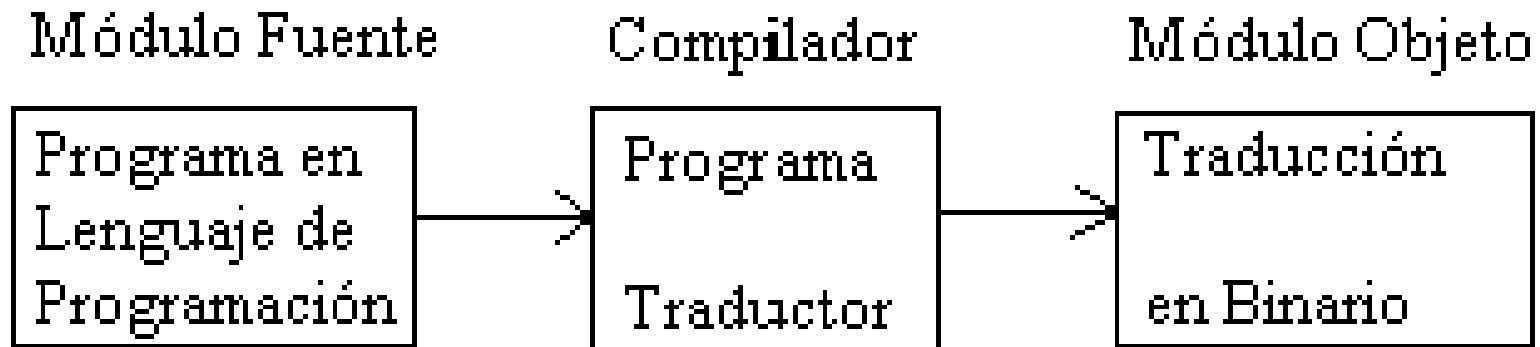
- Un programa es un conjunto de instrucciones (sentencias) para ejecutar una tarea.
- La información está constituida por las instrucciones de los programas y los datos que estos procesan: cifras, caracteres y combinaciones de éstas.

# LA COMPUTADORA

---

## ¿Porqué se usan los lenguajes de programación?

conjunto de códigos fáciles de aprender por el usuario, que combinados forman las sentencias con las que expresamos los distintos pasos para resolver un problema

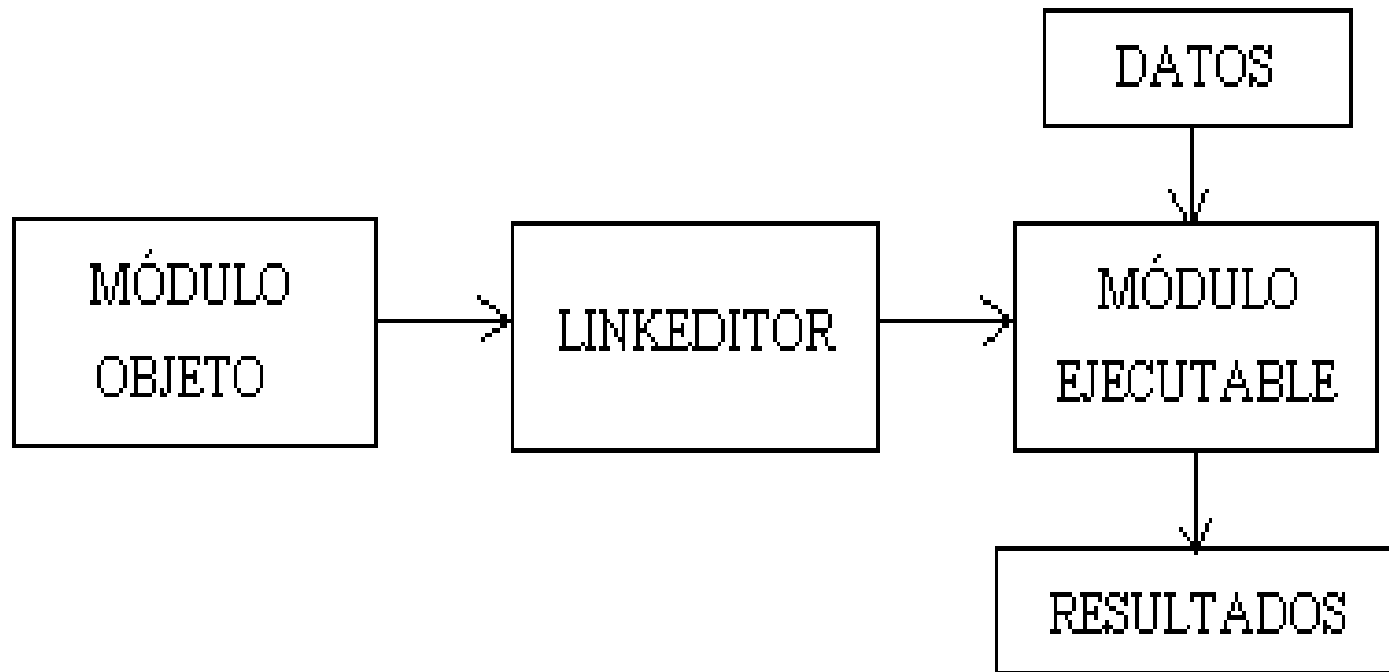


**Lenguajes de programación:** FORTRAN, COBOL, BASIC, PASCAL, C++.

# LA COMPUTADORA

---

¿Cómo se ejecuta un programa?



# PROBLEMA

Hacer un programa que lea 2 números y calcule la suma y el producto de ambos.

Pasos:

- 1) Comprender.
- 2) Construir Algoritmo.
- 3) Codificar (lenguaje de programación): módulo fuente.
- 4) Construir el módulo objeto.
- 5) Construir el módulo ejecutable.
- 6) Seleccionar un conjunto de datos de prueba.
- 7) Ejecutar.
- 8) Verificar.

# PRÁCTICA

---

- 1) ¿Qué es una computadora?
- 2) ¿Cuales son sus características principales?
- 3) ¿Qué entiende por HARDWARE?
- 4) ¿Qué entiende por SOFTWARE?
- 5) ¿Qué entiende por Sistema Informático?
- 6) ¿Qué diferencia una computadora analógica de una digital?
- 7) ¿Una PC es una computadora analógica o digital?
- 8) Dibuje un esquema de cómo está constituido el HARDWARE. Explique brevemente.
- 9) ¿Qué elementos componen la UC?
- 10) ¿Qué elementos componen la placa madre (motherboard)?

# PRÁCTICA

---

11)¿Cuál es la función de la placa de video?

12)¿Cuál es la función del SETUP?

13)¿Cuál es la función de la CPU?

14)¿Cuál es la función de la Memoria RAM?

15)¿Qué entiende por Sistema Multimedia?

16)¿Cuál es la configuración básica de una PC?

17)¿Cómo está constituido el SOFTWARE?

18)¿Qué es el Sistema Operativo?

19)¿Qué grupos de programas constituyen el SOFTWARE?

20)¿Qué es un programa?

# PRÁCTICA

---

21)¿Para qué se utilizan los lenguajes de programación?

22)¿Qué es el módulo fuente y cómo se obtiene?

23)¿Qué es el módulo objeto y cómo se obtiene?

24)¿Qué es el módulo ejecutable y cómo se obtiene?

25)¿Cómo se ejecuta un programa?