



## Formato para Prácticas de Laboratorio

PROGRAMA EDUCATIVO	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ingeniero en Computación	2020-1	36285	Organización y arquitectura de computadoras

PRÁCTICA No.	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	DURACIÓN (HORAS)
1	Organización y arquitectura de una computadora de propósito general	2

### 1. INTRODUCCIÓN

La comprensión de la organización y arquitectura de las computadoras de propósito general constituye un fundamento esencial para cualquier estudiante o profesional dentro del ámbito de la informática. En esta práctica, se explorará el complejo mundo de las computadoras, con el objetivo de identificar y analizar sus estructuras, destacando las diferencias que existen entre estas máquinas.

El conocimiento detallado de la organización y arquitectura de las computadoras no solo proporciona las bases esenciales para entender su funcionamiento interno, sino que también promueve el desarrollo de una actitud responsable y crítica hacia la selección y utilización de sistemas informáticos. Se examinarán los elementos fundamentales que componen estas máquinas, desde la unidad central de procesamiento (CPU) hasta la memoria y los dispositivos de entrada/salida, desentrañando así la complejidad subyacente en estos dispositivos omnipresentes en la sociedad digital.

### 2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Identificar la organización y arquitectura de una computadora de propósito general, para comprender las diferencias entre éstas, mediante el análisis de sus elementos, con una actitud responsable y crítica.

Omar Muñoz Urias		
Nombre y Firma del Profesor	Nombre y Firma del Responsable de Programa Educativo	Nombre y Firma del Director / Representante de la Dirección



## Formato para Prácticas de Laboratorio

### 3. FUNDAMENTO

La organización y arquitectura de una computadora son elementos esenciales para comprender su funcionamiento interno y cómo ejecuta las tareas encomendadas. En su estructura fundamental, una computadora consta de cuatro componentes básicos, cada uno desempeñando un papel crítico en el procesamiento de información y la interacción con el usuario.

#### Unidad Central de Procesamiento (CPU):

- La CPU, a menudo considerada como el "cerebro" de la computadora, es responsable de ejecutar instrucciones y realizar operaciones aritméticas y lógicas. Esta unidad interpreta y ejecuta programas almacenados en la memoria, coordinando el flujo de datos y control en el sistema.

#### Memoria Principal:

- La memoria principal, también conocida como RAM (Memoria de Acceso Aleatorio), proporciona un espacio temporal para almacenar datos e instrucciones que la CPU necesita acceder rápidamente durante la ejecución de programas. La memoria principal es volátil, lo que significa que su contenido se pierde cuando la computadora se apaga.

#### Sección de Entrada/Salida (E/S):

- La sección de Entrada/Salida gestiona la interacción de la computadora con el mundo exterior. Incluye dispositivos de entrada (teclado, mouse) y dispositivos de salida (pantallas, impresoras). Facilita la comunicación de la computadora con el usuario y otros dispositivos.

#### Sistema de Buses de Interconexión:

- Los buses de interconexión son canales de comunicación que permiten la transferencia de datos entre los diferentes componentes de la computadora. Estos buses incluyen el bus de datos, el bus de direcciones y el bus de control. Facilitan la comunicación eficiente entre la CPU, la memoria y los dispositivos de entrada/salida.

### 4. EQUIPO NECESARIO Y MATERIAL DE APOYO

#### EQUIPO NECESARIO:

1. Equipo de mesa básica de laboratorio
2. PC de propósito general

#### MATERIAL DE APOYO:

1. Kit de desarmadores

### 5. MEDIDAS DE SEGURIDAD

### 6. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Desarmar un gabinete de computadora es un proceso que requiere cuidado y atención para evitar daños a los componentes internos y garantizar un posterior ensamblaje exitoso. A continuación, se



## Formato para Prácticas de Laboratorio

describen los pasos para desarmar completamente un gabinete de una computadora de propósito general:

### **Paso 1: Preparación y Seguridad:**

Desconecta la computadora de la fuente de alimentación y asegúrate de que esté apagada. Desconecta cualquier cable periférico conectado al gabinete. Para mayor seguridad, utiliza una pulsera antiestática para evitar dañar los componentes con descargas eléctricas.

### **Paso 2: Retirar la Cubierta Lateral:**

Ubica los tornillos que aseguran la cubierta lateral del gabinete. Estos suelen estar en la parte posterior. Usa un destornillador para quitar los tornillos y, con cuidado, desliza la cubierta lateral hacia atrás o hacia los lados para retirarla.

### **Paso 3: Desconectar Cables Internos:**

Identifica y desconecta los cables internos que estén conectados a la placa base, como los cables de alimentación del disco duro, la unidad óptica y otros dispositivos. Asegúrate de recordar la ubicación y orientación de cada conector.

### **Paso 4: Retirar la Fuente de Alimentación:**

Si la fuente de alimentación está integrada en el gabinete, localiza los tornillos que la aseguran. Después de quitar los tornillos, desconecta los cables de alimentación de la placa base y los periféricos. Extrae la fuente de alimentación cuidadosamente.

### **Paso 5: Retirar la Unidad Óptica y Discos Duros:**

Desconecta los cables de alimentación y datos de la unidad óptica y los discos duros. Ubica los tornillos que sujetan estas unidades al gabinete y retiralos. Desliza o extrae las unidades cuidadosamente.

### **Paso 6: Retirar Tarjetas de Expansión:**

Desconecta cualquier cable conectado a las tarjetas de expansión (tarjeta gráfica, tarjeta de sonido, etc.). Afloja los tornillos que aseguran las tarjetas en su lugar y retiralas de los zócalos PCIe.

### **Paso 7: Retirar la Placa Base:**

Desconecta todos los cables conectados a la placa base, como los cables USB y de audio. Afloja los tornillos que aseguran la placa base al gabinete y retirarla con cuidado.

### **Paso 8: Retirar la CPU y las Memorias RAM:**

Si es necesario, retira el disipador de calor que cubre la CPU. Desconecta el ventilador y la CPU del zócalo. Retire las memorias RAM aflojando los seguros en los lados y extrayéndolas de los zócalos correspondientes.



## Formato para Prácticas de Laboratorio

### Paso 9: Inspección Final:

Verifica que todos los componentes se han retirado correctamente. Si es necesario, guarda los tornillos y cables en un lugar seguro para su posterior uso.

Desarmar un gabinete de computadora requiere paciencia y meticulosidad. Asegúrate de seguir estos pasos con cuidado y considera tomar fotografías antes de desarmar para ayudarte en el proceso de ensamblaje posterior.

### 7. REQUERIMIENTOS PARA ENTREGA DE REPORTE

Agregar foto a cada uno de los componentes identificados.  
Reporte en LaTex y PDF.

### 8. ANEXOS

### 9. REFERENCIAS

- [1] Brey, B. (2009). The Intel microprocessors: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro processor, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, and Core2 with 64-bit extensions: architecture, programming, and interfacing. Nueva Jersey, Estados Unidos: Pearson Prentice Hall.
- [2] Null, L. y Lobur, J. (2019). The essentials of computer organization and architecture. Massachusetts, Estados Unidos: Jones y Bartlett Learning.
- [3] Stallings, W. (2016). Computer organization and architecture: designing for performance. Massachusetts, Estados Unidos: Pearson-Prentice Hall.
- [4] Tanenbaum, A. y Austin, T. (2013). Structured computer organization. Massachusetts, Estados Unidos: Pearson.