



**UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION**  
**ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE INFORMACION**

**JORNADA DIARIA VESPERTINA**

26/09/2023

Curso: **Organización de Computadoras**

Código: **094520**

Pre-requisitos: **094504,094512**

**JUSTIFICACION:**

Es indispensable que el estudiante de Ingeniería en Sistemas conozca la arquitectura de computadoras y la organización y diseño de las mismas. Así como la manera en que están conectados los componentes de la circuitería y los módulos funcionales de la computadora.

**DESCRIPCION:**

El curso de Arquitectura de computadoras proporciona al alumno los conocimientos teóricos y prácticos del hardware completo de una PC tomando en consideración las especificaciones, características y funciones de cada uno de los dispositivos físicos los cuales interactúan con el software que la computadora soporta y que van desde un lenguaje ensamblador hasta programas actuales.

**OBJETIVOS GENERALES:**

- Proporcionar el conocimiento teórico y práctico de los componentes físicos internos y externos de la computadora.
- Preparar al alumno para dar el diagnóstico exacto cuando la PC tiene problemas y dar la solución adecuada.
- Interesar al alumno en la programación a bajo nivel sin dejar de llevarlo hasta el conocimiento interno de la PC.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Presentar la organización y diseño de la computadora personal.
2. Examinar la arquitectura del CPU y sus componentes principales.
3. Estudiar los dispositivos periféricos de la PC.
4. Realizar en forma práctica la programación de interfases con dispositivos básicos.

**CONTENIDO:**

1. Componentes de la computadora.
  - 1.1. Hardware
  - 1.2. Software
  - 1.3. Firmware
2. Computadoras Digitales
  - 2.1. Lenguaje interno de la computadora
  - 2.2. Organización de la computadora
  - 2.3. Diseño de la computadora
  - 2.4. Arquitectura de la computadora
  - 2.5. Circuitería de la PC.
3. Herramientas básicas para utilizar con la PC.
  - 3.1. Herramientas para armar y desarmar una PC
  - 3.2. Herramientas de diagnóstico
  - 3.3. Programas de configuración
  - 3.4. Consejos para desarmar una PC.
  - 3.5. Mantenimiento preventivo.
  - 3.6. Diagnóstico de problemas.
4. Programación básica de la computadora
  - 4.1. Panorama general
  - 4.2. Herramientas necesarias
  - 4.3. Lenguaje de máquina

- 4.4. Lenguaje ensamblador
- 4.5. Instrucciones básicas
- 4.6. Operaciones sobre datos
- 4.7. Operaciones sobre hardware
- 4.8. Transferencias de control.
5. Características que diferencian a las PCs.
  - 5.1. CPU
  - 5.2. Bios
  - 5.3. Velocidad
  - 5.4. Tarjetas.
  - 5.5. Puertos
  - 5.6. Memoria
6. Dentro de la PC.
  - 6.1. Fuente de poder y protección eléctrica
  - 6.2. Unidades de Disco Duro
  - 6.3. Motherboard
  - 6.4. Memorias
  - 6.5. Tarjetas
  - 6.6. Unidad de Diskette
  - 6.7. Quemadora
  - 6.8. Dvd
7. Dispositivos externos de la PC
  - 7.1. Teclado
  - 7.2. Impresoras
  - 7.3. CDs.
  - 7.4. Vds.
  - 7.5. Modems
  - 7.6. Monitores
  - 7.7. Multimedia.
8. Arquitectura de microprocesadores
  - 8.1. Características de los microprocesadores

## **BIBLIOGRAFIA:**

- Arquitectura de computadoras  
Tercera Edición  
M. Morris Mano.  
Editorial Prentice Hall.
- Guía completa de mantenimiento y actualización de la PC.  
Mark Minasi.  
Ventura Editores
- Ensamblador Básico  
A. Rojas  
Computec