

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS  
LICENCIATURA SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Área de formación:** Disciplinaria  
**Unidad académica:** Arquitectura de Computadoras  
**Ubicación:** Tercer semestre  
**Clave:** 159  
**Horas semana-mes:** 5  
**Horas teoría:** 3  
**Hora práctica:** 2  
**Unidades CONAIC:** 58.67  
**Prerrequisitos:** Sistemas Digitales  
**Horas de infraestructura:** 2  
**Créditos:** 8

### **PRESENTACIÓN**

Este curso está estructurado en cinco unidades: introducción a la arquitectura de computadoras, memorias, dispositivos de almacenamiento, microprocesadores y modos de direccionamiento e instrucciones. Estos contenidos permitirán al alumno adentrarse al mundo de los microprocesadores y microcontroladores, elementos fundamentales en el funcionamiento de las computadoras.

### **OBJETIVO GENERAL**

El alumno conocerá los diferentes tipos de microprocesadores y microcontroladores, así como el entorno que los rodea.

### **UNIDAD I.- INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS**

**TIEMPO APROXIMADO:** 15 Horas

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Comprender en forma general como está constituida internamente una computadora, así como el funcionamiento de cada uno de sus elementos.

### **CONTENIDO**

- 1.1. Arquitectura del procesador
- 1.2. Estructura del HW de la PC
- 1.3. Operación de canal de datos, dirección y control
- 1.4. Relación entre el microprocesador con la memoria
- 1.5. ALU, UC
- 1.6. Registros
- 1.7. Controladores y puertos

### **UNIDAD II.- MEMORIAS**

**TIEMPO APROXIMADO:** 15 Horas

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Conocer las diferencias entre los tipos de memoria y su relación con la computadora.

## **CONTENIDO**

- 2.1 Tipos de memoria
- 2.2 Memoria caché
- 2.3 Organización de memorias centrales
- 2.4 Direccionamiento
- 2.5 Operaciones de buses

## **UNIDAD III.- DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO**

**TIEMPO APROXIMADO:** 15 Horas

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Conocer la importancia y la aplicación de los diferentes dispositivos de almacenamiento.

## **CONTENIDO**

- 3.1 Unidad de disco flexible
- 3.2 Unidades de disco duro
- 3.3 Unidades de cinta
- 3.4 Unidades de almacenamiento óptico (tiempos de acceso)

## **UNIDAD IV.- MICROPROCESADORES**

**TIEMPO APROXIMADO:** 15 Horas

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Conocer los diferentes de microprocesadores y su funcionamiento.

## **CONTENIDO**

- 4.1 Clasificación de la familia Intel
- 4.2 Mapa de memoria física y lógica de los microprocesadores
- 4.3 EL microprocesador 8086 y 8088
- 4.4 Registros internos
- 4.5 Memoria bancos
- 4.6 Estructura entrada/salida, serie y paralelo

## **UNIDAD V.- MODOS DE DIRECCIONAMIENTO E INSTRUCCIONES**

**TIEMPO APROXIMADO:** 20 Horas

**OBJETIVO DE LA UNIDAD:** Estudiar y conocer las diferentes formas de acceso a los datos e instrucciones en los microprocesadores.

## **CONTENIDO**

- 5.1 Modos de dirección para el microprocesador 8086 y 8088
- 5.2 Tipos de instrucciones aritméticas, lógicas, corrimientos, saltos condicionales
- 5.3 Segmentos y Desplazamientos

## **EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE**

- Exposiciones

- Investigaciones
- Ejercicios en clase
- Discusión de casos
- Mesas redondas

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Exámenes	50%
Proyectos	30%
Tareas	<u>20%</u>
Total	100%

## RECURSOS NECESARIOS

Recursos tecnológicos:  
TASM

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

PARHAMI, B. (2007). Arquitectura de Computadoras. México: McGraw Hill.  
 NULL, L., et al. (2003). The essential of computer organization and architecture. USA: Jones and Bartlett.  
 MURDOCCA, M., et al. (2000). Principles of computer architecture. USA: Prentice Hall.  
 HAMACHER, C., et al. (2002). Computer organization. USA: McGraw Hill.  
 BREY, B. (2006). Microprocesadores Intel. México: Pearson Educación.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

GODFREY, T. (1991). Lenguaje ensamblador para microcomputadores IBM para principiantes y avanzados. México: Prentice Hall.  
 STALLINGS, W. (1995). Organización y arquitectura de computadoras. México: LIMUSA.