

**Nombre de la asignatura:** Arquitectura de Computadoras

**Créditos:** 2 – 4 - 6

**Aportación al perfil**

- Conocer, analizar e integrar equipos de cómputo.
- 

**Objetivo de aprendizaje:**

- Proporcionar conocimientos y habilidades para sugerir soluciones tecnológicas de sistemas de cómputo en las organizaciones.

**Competencias previas**

- Conocer y manejar los componentes electrónicos de un equipo de cómputo.
- Conocer conceptos básicos de álgebra booleana.
- Identificar la nomenclatura de los componentes electrónicos.
- Conocer y manejar las tecnologías de sistemas de cómputo.

**Temario**

- Modelo de arquitecturas de cómputo
  - Modelos de arquitecturas de cómputo.
  - Análisis de los componentes.
- Comunicación interna y funcionamiento de CPU
  - Buses.
  - Estructura de registros.
  - Ciclo de instrucciones.
  - Casos de estudio.
- Selección de componentes para ensamble de equipos de cómputo
  - Chipset.
  - Aplicaciones.
  - Ambientes de servicio
- Arquitecturas paralelas.
  - Aspectos básicos de la computación paralela.
  - Tipos de computación paralela.
  - Sistemas de memoria compartida.
  - Sistemas de memoria distribuida.
  - Casos de estudio.

### **Actividades de aprendizaje**

- Buscar y seleccionar información sobre los diferentes modelos de arquitecturas de computadoras
- Analizar por equipo, las funciones que desempeñan cada bloque funcional y su relación con otros bloques
- Buscar información sobre las técnicas de direccionamiento de memoria y puertos de I/O
- Investigar y seleccionar chipsets comerciales disponibles en el mercado y sus características
- Buscar y evaluar información de dispositivos de entrada y salida en un equipo de cómputo.
- Evaluar los requerimientos de sistema de cómputo de acuerdo a su aplicación para seleccionar un equipo de cómputo
- Buscar y seleccionar información sobre arquitecturas paralelas existentes en el mercado.
- Conocer los tipos de computación paralela.
- Analizar algunos casos de estudio enfocados a la computación paralela.

### **Sugerencias didácticas transversales para el desarrollo de competencias profesionales**

- Propiciar la búsqueda y selección de información en diversas fuentes, sobre componentes internos de la computadora.
- Propiciar el uso de terminología técnica adecuada al programa
- Seleccionar temas de componentes electrónicos para análisis y discusión en clase
- Presentar proyectos finales
- Propiciar la búsqueda y selección de información sobre periféricos de la computadora
- Utilizar herramientas de simulación utilizando periféricos

### **Prácticas.**

- Utilizando componentes físicos, identificar las características de los elementos que integran un sistema de cómputo.
- Desarmar e identificar los elementos de una computadora personal, como componentes y subsistemas
- Ensamblar y probar el funcionamiento de una computadora.
- Analizar casos de estudio sobre computación paralela.

### **Criterios de evaluación:**

La evaluación de la asignatura se hará con base en los siguientes desempeños:

- Observar el ensamble de equipo de cómputo.
- Desarrollo de un proyecto final como propuesta de una solución tecnológica específica.
- Cumplimiento de los objetivos y desempeño en las prácticas.