

**INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN
DOCENTE Y TÉCNICA N° 46**

CARRERA:
TÉCNICATURA SUPERIOR EN
Análisis, Desarrollo y Programación de Aplicaciones

ESPACIO CURRICULAR:
SISTEMAS DE COMPUTACION

CURSO:
PRIMER AÑO

PROFESOR:
DE LA TORRE, DIEGO

2025

ESPECTATIVAS DE LOGRO

Al finalizar la cursada se espera que el alumno sea capaz de:

- Utilizar el hardware disponible para implementar los sistemas de información computarizados.
- Conocer las tecnologías y herramientas fundamentales de la computación
- Saber usar la computadora como herramienta de trabajo
- Tener formación sólida en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)
- Manejar conceptos sobre software y hardware
- Tener habilidades analíticas y de resolución de problemas
- Reconocer variadas fallas en computadoras, distinguiendo fallas de software y de hardware.
- Ampliar sus conocimientos en los avances de las tecnologías
- Reconocer el funcionamiento interno de los microprocesadores actuales, y su relación con el tipo de hardware que los acompaña en una computadora.

CONTENIDOS

UNIDAD I

Concepto de Hardware y Software. Evolución e historia de las computadoras, Generaciones, Modelo de Von Newman Componentes principales, concepto de programa almacenado, Modelo de interconexión. Componentes software, sistemas operativos y aplicaciones, Tipos de software, lenguajes de alto y bajo nivel.

Primer cuatrimestre - 14 horas

UNIDAD II

Sistemas de numeración. Definición, tipos de sistemas de numeración, Conversión entre sistemas de numeración, Decimal, Binario, Octal y hexadecimal, Operaciones básicas con cada sistema. Conceptos y fundamentos de archivos, carpetas y su administración.

Primer cuatrimestre - 16 horas

Evaluación 2 horas

UNIDAD III

Sistemas de codificación, para magnitudes discretas y continuas y alfabetos, ASCII y UTF-8 Protección y recuperación de errores, Tipos de errores, métodos de detección y métodos de corrección. Álgebra de Boole, Definición, Variables Booleanas, operaciones básicas, Forma canónica de una función lógica y simplificación.

Primer cuatrimestre - 14 horas

UNIDAD IV

Compuertas lógicas definición, tipos comunes AND, NOT, OR, NAND, NOR, XOR y XNOR. Registros internos, definición, tipos de registros DATOS, DIRECCION y ESTADO.

Primer cuatrimestre - 16 horas

Evaluación 2 horas

UNIDAD V

Buses del sistema definición, tipos de buses (Bus ÚNICO Y DEDICADO). Ciclo de instrucción y de interrupción. Metodologías para aumentar la velocidad de procesamiento. Medios de almacenamiento principales y auxiliares, Definición y descripción de cada uno.

La memoria, Funciones, tipos (Memoria RAM y ROM), características,

Principales: Memoria RAM, lectura y escritura de discos mecánicos, organización y formato de datos del Disco rígido (HDD), discos electrónicos, tipos de discos de estado sólido (SSD).

Comparación, testeo en banco de pruebas y conclusiones de la comparación entre discos HDD y SSD

Auxiliares: Funcionamiento, organización y manejo de datos de los Discos ópticos (CD ROM, DVD ROM, BLU RAY), Memorias USB, Tarjetas de memoria, Cintas magnéticas y Disquetes.

FIRMWARE instalación y uso de software de firmware

Descripción y funcionamiento de periféricos:

Definición de periférico, Periféricos de entrada, periféricos de salida y de entrada/Salida

El **puerto USB**, Historia, usos, protocolos, versiones, diferencias, velocidad de transferencia.

Segundo cuatrimestre - 26 horas

UNIDAD VI

Sistemas operativos privativos y de código abierto. Comparación e instalación en sistema de arranque DUAL. Instalación de Boot managers en memorias USB. Preparación de sistemas de recuperación de discos y backups con CLONEZILLA y software de análisis profundo de hardware.

Segundo cuatrimestre - 6 horas

Evaluación 2 horas

UNIDAD VII

Programación Assembler y lenguajes de Bajo nivel, Principios y nociones básicas. Reseña histórica de los sistemas operativos, comparación entre sistemas operativos comerciales. Ejecución de un sistema operativo, definición, organización y estructura de un sistema operativo.

Segundo cuatrimestre - 12 horas

UNIDAD VIII

Estructura de un microprocesador, Unidad central de proceso, Funciones, componentes, tipos y características, Unidad de control (UC) y Unidad aritmético-lógica (ALU), Cache, Principios básicos de la memoria cache, elementos de diseño.

Segundo cuatrimestre - 18 horas

Evaluación 2 horas