

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
LICENCIATURA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Área de formación: Disciplinaria
Unidad académica: Sistemas Operativos
Ubicación: Sexto Semestre
Clave: _____
Horas semana-mes: 5
Horas Teoría: 3
Horas Práctica: 2
Créditos: 8

PRESENTACIÓN

Este curso está estructurado en cuatro unidades para estudiar la teoría, técnicas y metodologías para el diseño y construcción de sistemas operativos, con énfasis en cada uno de sus componentes: manejo del procesador, manejo de memoria, administración de dispositivos y manejo de información.

OBJETIVO GENERAL

Comprender el funcionamiento interno de los Sistemas Operativos, las partes que lo integran y la administración de las mismas.

UNIDAD I.- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS OPERATIVOS

TIEMPO APROXIMADO: 10 Horas.

OBJETIVO DE LA UNIDAD: Definir los conceptos y entender la historia de los sistemas operativos.

CONTENIDO

- 1.1 Historia y evolución.
- 1.2 Definición de sistema operativo.
- 1.3 Partes de un sistema operativo.
- 1.4 Tipos de sistemas operativos.
 - 1.1.1 Sistema operativo monousuario y multiusuario.
 - 1.1.3 Sistemas operativos distribuidos.
 - 1.1.4 Sistemas en tiempo real.
 - 1.1.5 Sistemas para el procesamiento paralelo.
 - 1.1.6 Sistemas para multiprocesamiento.
 - 1.1.7 Sistemas operativos para dispositivos móviles.

UNIDAD II.- ARQUITECTURA Y PROCESOS DEL SISTEMA OPERATIVO

TIEMPO APROXIMADO: 30 Horas.

OBJETIVO DE LA UNIDAD: Definir cómo está formado un sistema operativo indicando las partes que lo integran.

CONTENIDO

2.1 Núcleo.

2.2 Procesos.

2.2.1 Definición de proceso.

2.2.2 Estados de un proceso.

2.2.3 Tipos de planificadores.

2.2.4 Algoritmos de planificación.

2.2.5 Comunicación entre procesos.

2.3 Manejo de comandos y llamadas al sistema.

2.3.1 Manejo de memoria secundaria.

2.3.2 Manejo de dispositivos de entrada y salida.

2.3.3 Manejo de comandos.

2.4 Gestión de Archivos

2.4.1 Introducción

2.4.2 Concepto y organización de sistemas de archivos

2.4.3 Operaciones sobre archivos

2.4.4 Organización y planificación del almacenamiento en disco

2.4.5 Administración del espacio libre

2.4.6 Asignación de almacenamiento

2.4.7 Directorios

2.4.8 Seguridad

UNIDAD III.- DISPOSITIVOS Y MANEJADORES

TIEMPO APROXIMADO: 20 Horas.

OBJETIVO DE LA UNIDAD: Explicar el funcionamiento de las herramientas y dispositivos que utilizan los sistemas operativos como medios de almacenamiento.

CONTENIDO

3.1 Dispositivos de almacenamiento.

3.2 Compactación y descompactación.

3.3 Recuperación de información.

3.4 Herramientas para reparación y recuperación de información.

UNIDAD IV.- ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS

TIEMPO APROXIMADO: 20 Horas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Comprender los mecanismos básicos de la administración de los sistemas operativos y los principios de seguridad.

CONTENIDO

4.1 Administración de un Sistema Operativo.

4.2 Seguridad en los Sistemas Operativos.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

- Planteamiento y resolución de problemas
- Resolución de ejercicios.
- Trabajos de investigación en Internet.
- Desarrollo de programas para análisis léxico, sintáctico, semántico.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Ejercicios	20%
Prácticas	40%
Examen	<u>40%</u>
Total	100%

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Tanenbaum, Andrew, (2003). Sistemas operativos modernos, México: Prentice Hall, 2ª edición.

Silberschatz, Abraham, (1999). Sistemas operativos, México: Addison Wesley, 5ª edición.

Deitel, Harvey, (1993). Sistemas operativos, México: Addison Wesley, 2ª Edición.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

John Shapley Gray, (2003). Interprocess Communications in Linux. Prentice Hall.

Stallings William, (1997). Sistemas operativos, España: Prentice hall, 2ª edición.