

DESCRIPCIÓN

 Asignatura de carácter teórico práctica orientada a identificar los tipos y funcionalidades de los sistemas operativos modernos. Se revisan los conceptos teóricos, se resuelven problemas clásicos que se presentan en el diseño de sistemas operativos multitarea, y se programan los servicios entregados por el nivel de sistemas operativos considerando diversas plataformas actuales.

OBJETIVO GENERAL

 Manejar los aspectos fundamentales de los Sistemas Operativos Modernos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar técnicamente los elementos y las funcionalidades de los Sistemas Operativos Modernos.
- Implementar los servicios entregados por el S.O para la creación, comunicación y sincronización de procesos, gestión de memoria, interbloqueos, administración de archivos, etc.
- Comparar los diversos S.O. disponibles en el mercado.

METODOLOGIA

 Clases expositivas con apoyo de diapositivas proporcionadas por el docente y bibliografía definida para el curso. Discusión de factores tecnológicos y temas relevantes asociados con los tópicos tratados en clases. Lectura de artículos y textos. Trabajos grupales e investigación.

Unidad 1: Administración de procesos

- Introducción
- Funciones y características básicas de un sistema operativo.
- Tipos de sistemas
- Concepto de Proceso
- Programas, procesos y procesadores.
- Elementos básicos asociados a un proceso
- Planificación de procesos
- Concurrencia
- Problemas de selección crítica
- Comunicación entre procesos
- Sincronización.
- Administración del Procesador
- Concepto de Planificación
- Jerarquía de procesos

Unidad 2: Administración de memoria

- Unidad de manejo de memoria.
- Proceso de traducción de direcciones.
- Técnicas elementales de intercambio,
- enlace dinámico, registro base y límite.
- Gestión de memoria contigua
- Paginación
- Técnicas para protección de memoria no contigua usando segmentación y
- paginación.
- Algoritmos de sustitución.
- Concepto de memoria virtual

Unidad 3: Administración de almacenamiento

- Sistemas de Archivos
 - Conceptos de archivos
 - Operaciones sobre archivos
 - Sistemas de directorio
 - Métodos de asignación
 - Protección y seguridad sobre archivos
- Administración de Dispositivos Periféricos
- Tipos y características básicas de dispositivos
- Concepto de tiempo de acceso a disco
- Algoritmos de Planificación de I/O en disco.

Fecha pruebas

- Prueba unidad 1: 25% 16 de Octubre
- Prueba unidad 2: 25% 27 de noviembre
- Prueba unidad 3: 30% 18 de Diciembre
- Trabajo 1: 10%
- Trabajo 2: 10%