

# Indice para el 1er parcial

Wednesday, September 27, 2006  
08:32

- **Capitulos: 1 (1 - 7), 4 (1 - 3), 11, 12, 13, 14, 20 (1 - 12)**

## - Capitulo 1 - Conceptos básicos

- **Sistemas Operativos**
  - *Funciones*
  - *Características*
    - Concurrencia
    - Utilización conjunta de recursos
    - Almacenamiento a largo plazo
    - Indeterminismo
  - *Características Deseables*
    - Eficiencia
    - Fiabilidad
    - Facilidad de corrección
    - Tamaño pequeño
  - *Procesos Concurrentes*
    - Programas, procesos y procesadores
    - Comunicación entre procesos
      - ◆ Exclusión mutua
      - ◆ Sincronización
      - ◆ Deadlock - Abrazo Mortal
- **Arquitectura de computadores**
  - *Algunas definiciones*
    - Estructura
    - Organización
    - Implementación
  - *Niveles de arquitecturas*
  - *Breve cuadro evolutivo*
- **Arquitecturas secuenciales**
  - *Computadoras de programa almacenado*
  - *Proceso de cómputo secuencial*
  - *Arquitectura básica de un monoprocesador*
  - *Unidades funcionales*
  - *Mas detalles (hasta acá en el parcial)*

## - Capitulo 4 - Procesamiento en Paralelo: Pipeline

- **Introducción a arquitecturas Paralelas**
- **Clasificación de Flynn**
- **Procesamiento en Serie vs. Procesamiento en Paralelo**
- **Mas detalles (hasta aca llega el parcial)**

## - Capitulo 11 - Sistemas Operativos - Introducción

- **¿Qué es un Sistema Operativo?**
- **Los primeros sistemas**
- **Monitor Simple o Sistema Batch Sensillo**
- **Batch Sofisticado**
  - *Operación Offline*
  - *Buffering*
  - *Spooling*
- **Multiprogramación**
- **Time Sharing**
- **Sistemas de Tiempo Real**
- **Multiprocesamiento**
- **Servicios que brindan los Sistemas Operativos**
- **Estructura de Sistemas Operativos**
  - *Diseño en Capas*
- **Resumen de interrupciones**
  - *Ejemplo de Diagrama de Transición de Estados*

## - Capitulo 13 - Administración de Memoria

- **Introducción**

## - Capitulo 20 - Sistemas Distribuidos

- **Evolución de Arquitectura de Computadoras**
- **Lookahead, Paralelismo y Pipelining**
- **Clasificación de Flynn**
- **Computadoras paralelas/vectoriales**
- **Atributos de un sistema para la performance**
  - *Tasa de Reloj y CPI*
  - *Factores de performance*
- **Atributos de Sistema**
  - *Tasa MIPS*
  - *Tasa Throughput*
  - *Ejemplo*
- **Multiprocesadores y Multicomputadoras**
  - *Multiprocesadores de memoria compartida*
    - El modelo UMA
    - El modelo NUMA
    - El modelo COMA
  - *Multiprocesadores de memoria distribuida*
- **Generaciones de multicomputadoras**
- **Una taxonomía de computadoras MIMD**
- **Introducción a los sistemas distribuidos**
  - *Introducción*
  - *Ventajas de los Sistemas Distribuidos con respecto a los Sistemas Centralizados*
  - *Ventajas de los Sistemas Distribuidos con respecto a las PCs*
  - *Desventajas*
- **Conceptos de Hardware**
  - *Multiprocesadores con base en buses*
  - *Multiprocesadores con conmutador*
  - *Multicomputadoras con base en buses*
  - *Multicomputadoras con conmutador*
- **Conceptos de Software**
  - *Sistema Operativo de redes*
  - *Sistema Multiprocesador de tiempo compartido*
  - *Sistema realmente distribuido*
  - *Tabla comparativa*
- **Sistemas Distribuidos**
  - *Modos de procesamiento*
- **Aspecto del diseño**
  - *Transparencia*
  - *Flexibilidad*
  - *Confiabilidad*
  - *Desempeño o Performance*
  - *Escalabilidad*
  - *Ventajas y Desventajas*
- **Comunicaciones**
- **Mas detalles (hasta aca llega el parcial)**

## - Capitulo 12 - Administración del Procesador

- **Threads - Introducción**
- **Uso de los Hilos**
  - *Estructura Servidor - Trabajador*
  - *Estructura en Equipo*
  - *Estructura Entubamiento (pipeline)*
  - *Otros usos de los hilos*
- **Aspectos del diseño de Paquetes de Threads**
  - *Llamadas*
- **Implementación de un Paquete de Hilos**
  - *Paquete de hilos en el Espacio de Usuario*
  - *Paquete de hilos en el Núcleo*
  - *Problemas*
- **Administración del Procesador - Introducción**
- **Turnaround**
- **Tablas y Diagrama de Transición de Estados**
- **Bloque de control de Proceso (BCP - TBCP)**
- **Programa y Proceso**

- **Administración de Memoria Simple Contigua**
- **Capacidad de direccionamiento vs. Capacidad de Memoria**
- **Soluciones a la monoprogramación**
  - *Simulación de multiprogramación o Swapping*
  - *Simulación de mayor direccionamiento a memoria o Técnica de Overlay*
- **Administración de memoria Particionada Fija**
- **Administración Particionada Variable Sin Compactación**
- **Administración Particionada Variable Con Compactación**
- **Administración de Memoria Paginada**
  - *Cálculo de la dirección*
- **Memoria Virtual**
- **Administración Paginada Por Demanda**
  - *TDP*
  - *TDB*
  - *Interrupción por Page Fault*
  - *Traza*
    - *Índice de hallazgos y fracasos*
  - *Algoritmos de Remoción*
  - *Cuestiones de Implementación*
- **Administración de Memoria con Segmentación**
  - *Tablas necesarias*
    - *Mecanismo de trabajo de las tablas*
  - *Encadenamiento de Segmentos o Vinculación Dinámica*
- **Administración de Segmentación Paginada**

- **Fin de un proceso (total o temporal)**
- **Rutinas de Administración del Procesador**
- **Políticas de asignación**
  - *FIFO*
  - *Mas corto primero (JSF o Job Short First) sin desalojo*
  - *Mas corto primero (JSF o Job Short First) sin desalojo*
  - *Administración por Prioridades*
  - *Round-Robin*
  - *Multicolos*
- **Mediciones de Performance**
- **Ejemplo: Caso Real**
- **Efecto Residual**
- **Semáforos**
  - *Semáforos Contadores*
  - *Productor-Consumidor (implementado con stack)*
  - *Ejemplo de administración de Procesador con Semáforos*

## - Capítulo 14 - Administración de Periféricos

- **Funciones**
- **Tipos de Periféricos**
- **Canales y Unidades de Control**
  - *Tipos de Canales*
- **Tipos de Periféricos**
- **Técnicas para la administración y asignación de periféricos**
- **Políticas de asignación para periféricos Dedicados**
  - *Asignación total y parcial de periféricos dedicados*
- **Políticas de asignación para periféricos Compartidos**
- **Base de Datos para Administración de periféricos**
- **Rutinas del Sistema**
  - *Como interactúan las rutinas?*
- **Algoritmos de planificación de E/S**
- **Dispositivos Virtuales**
  - *Soluciones Históricas*
  - *Operaciones periféricas fuera de linea*
  - *Sistemas Directamente Acoplados*
  - *Procesador Adosado de Soporte*
  - *Sistema Virtual (Spooling)*
    - *Diseño de un Sistema de Spooling*
    - *Spool de Salida*
      - ◆ *Un ejemplo*
      - ◆ *Multiprogramación con y sin spool y Monoprogramación*
      - ◆ *Beneficios del Spool*
- **Tecnología RAID**
  - *Niveles de RAID*
  - *Forma de almacenamiento de los datos*