

# Indice para el 3er parcial

domingo, 03 de diciembre de 2006

16:31

- **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**
  - **Estrategias de Diseño**

- *Niveles de un Protocolo*
  - *Hardware Layer o Capa Física*
  - *Data Link Layer o Capa de Enlace*
  - *Network Layer o Capa de Red*
  - *Transport Layer o Capa de Transporte*
  - *Session Layer o Capa de Sesión*
  - *Presentation Layer o Capa de Presentación*
  - *Application Layer o Capa de Aplicación*
- **Estrategias de Ruteo**
- **Estrategia de Comunicación**
  - *Disciplina de Prioridades y Protocolos*
    - Ranuras
- **Clasificación de Protocolos**
  - *Protocolos de Acceso Controlado*
    - Protocolos con Mecanismo de Reserva
    - Protocolo de Paso de Token (Token Passing)
    - Protocolo de Paso de Token con Slots
  - *Protocolos de Acceso Contencioso*
    - Protocolo CSMA/CD
      - ◆ CSMA no-persistente
      - ◆ CSMA p-persistente
      - ◆ CSMA/CA
- **Tipos de Sistemas**

## - Capítulo 21 - Modelo Cliente Servidor

- **Introducción**
- **Direccionamiento**
- **Primitivas Bloqueantes vs. No Bloqueantes**
  - *Send Bloqueantes (primitivas sincrónicas)*
  - *Send no Bloqueantes (primitivas asincrónicas)*
  - *Send sin Bloqueo con Interrupción*
- **Primitivas Almacenadas en Buffer vs. No Almacenadas**
- **Primitivas Confiables vs. No Confiables**
- **Implementación del Modelo Cliente-Servidor**
- **Comentarios acerca de implementación: Protocolos y Software**

## - Capítulo 22 - Remote Procedure Call

- **Introducción**
- **Etapas de un RPC**
- **Pasaje de Parámetros**
- **Generación de un Código RPC**
- **Dynamic Binding (Conexión Dinámica)**
  - *Modo de operar*
  - *Ventajas y desventajas*
- **Semántica de RPC en presencia de fallas**
- **Aspectos de la implementación**
  - *Protocolos RPC*
  - *Reconocimientos*
  - *Ruta Crítica*
  - *Copiado*

- Manejo de Cronómetro
- Área de Problemas

## - Capitulo 23 - Sincronización en Sistemas Distribuidos

- **Sincronización de Relojes**
  - *Introducción a Relojes Lógicos*
  - *Relojes Lógicos (Lamport)*
  - *Relojes Físicos*
  - *Algoritmos de Sincronización de Relojes*
    - Algoritmo de Cristian
    - Algoritmo Berkeley
    - Algoritmo de Promedios
    - Múltiples fuentes externas de horario
    - Otras técnicas
- **Exclusión Mutua**
  - *Un algoritmo centralizado*
  - *Un algoritmo distribuido*
  - *Un algoritmo Token Ring*
  - *Comparación de los tres algoritmos*
  - *Usos de relojes: Consistencia de cache*
- **Detección de Fallas - Algoritmos de Elección**
  - *Algoritmo Bully*
  - *Un Algoritmo Anillo*
  - *Tokens Duplicados*
  - *Falla al transferir un token*
- **Transacciones Atómicas**
  - *Introducción a Transacciones Atómicas*
  - *El modelo de Transacción*
    - Almacenamiento estable
    - Primitivas de Transacción
    - Propiedades de las transacciones
    - Transacciones anidadas
  - *Implementación*
    - Espacio de trabajo privado
    - Log de grabación adelantada
    - Protocolo commit de dos fases
  - *Control de concurrencia*
    - Bloqueo (locking)
    - Control de concurrencia Optimista
    - Sellos Temporales (Timestamps)
- **Abrazo Mortal en Sistemas Distribuidos**
  - *Detección de Abrazo Mortal*
    - Detección centralizada de Abrazo Mortal
    - Detección jerárquica de Abrazo Mortal
    - Detección distribuida de Abrazo Mortal
  - *Prevención distribuida de Abrazo Mortal*
- ...
- **(Pag 19 ... Otros temas que no entran ... Pag 39)**
- ...
- **Intercambio de Mensajes**
  - *Tipos de Sincronización*

- Comunicación Sincrónica
  - ◆ Rendez-Vous
  - ◆ Rendez-Vous extendido
  - ◆ Rendez-Vous asimétrico
- Comunicación Asincrónica
- Comunicación Semi-Sincrónica
- *Especificaciones de los Canales de Comunicación*
  - Comunicación Directa
  - Comunicación Indirecta
- *Direccionamiento*
  - Directo
  - Indirecto
- *Ejemplo de Modelos Clásicos con Mailbox*
  - Exclusión Mutua
  - Productor / Consumidor
  - Lectores / Escritores
- *Tipos de Mensajes*
- *Tratamiento y Recuperación de Errores*

## - Capitulo 24 - Threads

- **RPC con Hilos**
  - *RPC Local*
  - *Recepción Limitada*
- **Modelos de Sistemas**
  - *El modelo de Estación de Trabajo*
    - Uso de estaciones de trabajo inactivas
  - *El modelo de Pila de Procesadores*
  - *Un Modelo Híbrido*
- **Como se asignan los Procesadores?**
- **Planificación en Sistemas Distribuidos**

## - Capitulo 25 - Distributed File System

- **Introducción**
- **Diseño de los File Systems**
- **El Servicio de Archivos**
  - *Upload/Download Model*
  - *Remote Access Model*
- **El Servicio de Directorios**
- **Transparencia de Nombres**
- **Nombres de Dos Niveles**
- **Semántica de Archivos Compartidos**
  - *Semántica UNIX*
  - *Semántica de Sesión*
  - *Semántica de Archivos Inmutables*
  - *Semántica de Transacciones Atómicas*
- **Implementación de un Sistema Distribuido de Archivos**
  - *Uso de archivos*
- **Estructura del Sistema**

- *Ocultamiento (caching)*
- *Consistencia*
- **Implementaciones de File System**
- **NFS**
  - *Introducción*
  - *El Mount Protocol*
  - *El NFS Protocol*
  - *Arquitectura NFS*
    - *UNIX File System*
    - *Virtual File System*
    - *NFS Propiamente Dicha*
  - *Path-Name Translation*
  - *Operaciones Remotas*
- **AFS**
  - *Introducción*
  - *Panorama*
  - *El espacio compartido de nombres*
  - *Operaciones de Archivos y Semánticas*
  - *Implementación*