



Nombre de alumno:

Teresa Méndez Pérez

Nombre del profesor:

José de Jesús Arguello López

Nombre del trabajo:

Súper nota

Materia:

Sistemas operativos de red

Grado: 5 cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 14 de marzo de 2021.

METODOLOGIAS DEL DISEÑO

- > El diseño de sistemas podrá verse como la aplicación teórica de sistema de desarrollo de un nuevo producto.
- > El diseño del acto de usar la información del marketing y crear el diseño del producto para ser posteriormente fabricado.
- > Diseño arquitectónico: describe la estructura, el comportamiento y más vistas de ese sistema y análisis.
- > Diseño físico
 - Requisitos:
 - + requisitos de entrada
 - + requisitos de salida
 - + requisitos de almacenamiento
 - + requisitos de procesamiento
 - + control de sistemas y copia de seguridad recuperación
 - Subtareas:
 - + Diseño de la interfaz del usuario
 - + Diseño de los datos
 - + Diseño del proceso
- > procura que los usuarios añadan información al sistema y la forma en la que el sistema presenta la información
- > Se centra en cómo el dato está representado y almacenado dentro del sistema.
- > Se ocupa de la forma en la que los datos son manejados en el sistema, y de cómo y dónde se validan.

ESTRUCTURA DEL SISTEMA

Sistemas monolíticos:

- Se conciben como el núcleo del Sistema Operativo
- Es desventaja es que se ejecuta en el mismo nivel de privilegio que el núcleo
- Es modular, lo que es posible quitar o añadir componentes al núcleo
- Si un módulo tiene problemas se puede reemplazar, arreglar o eliminar sin afectar el resto de funcionalidades.
- Una ventaja es su seguridad, la desventaja para ejecutar los llamados al sistema es mínimo.

Sistemas por capas o niveles de privilegio:

- Su objetivo es separar la ejecución del código de los procesos del sistema del núcleo y de los procesos de usuarios
- En el nivel de privilegio se ubica a los procesos del sistema para la gestión de procesos y memoria
- Lo relevante es que se necesitan hacer instrucciones en cuanto a los llamados del sistema que puedan ejecutar los procesos

Sistemas de micronúcleos:

- Se trata de combinar el rendimiento y sencillez de la arquitectura monolítica con la protección y organización de las capas.
- La idea fundamental es obtener un núcleo más pequeño y rápido debido a incluirse en el núcleo otras funciones como el manejo de hardware y algunos drivers

Sistema cliente-servidor:

- La arquitectura donde cada proceso se ejecuta de manera independiente, es una de las más difíciles de lograr.
- Se manifiesta con mayor peso la necesidad de establecer llamadas al sistema robustas

NUCLEO (KERNEL) Y NIVELES DE UN SISTEMA OPERATIVO

- El kernel del sistema operativo controla todos los recursos que el usuario accede o manipula solo una porción del código.
- El kernel presenta al usuario a los programas de aplicación una interfaz de programación de alto nivel:
 - procesos
 - señales y semáforos
 - memoria virtual
 - sistemas de archivos
 - redes y conexiones de red
- Kernel monolítico: se trata de un programa de tamaño considerable que determina, administra el control sobre una gran variedad sobre una misma arquitectura.
Por ejemplo, los primeros kernels de Linux, UNIX y OS/2
- Kernel modular: se controlan las funcionalidades esenciales como la administración de memoria, planificación de procesos, etc. Esos módulos pueden ser compilados por separado y añadidos al kernel en tiempo de ejecución.
Por ejemplo, actualmente el kernel de Linux
- Estructura de microkernel: se trata del último kernel del sistema operativo o núcleo o kernel como núcleo del sistema operativo.
Ejemplos: AIX y la familia de núcleos L4, el microkernel Mach (usado en Darwin y en Mac OS X), Iliac, MorphOS, QNX, RISC OS, VxWorks.
- Muchas de estas existen en gran cantidad de núcleos:
 - > Mono kernel
 - > VxWorks
 - > OS/2
 - > VM
 - > C++ kernel
 - > C++ kernel

PROGRAMACIÓN DE ENTRADA/SALIDA

- Manejadores de interrupciones: cuando se que el programador, si el sistema se debe dar cuenta de los eventos de bajo nivel y se debe de suspender el proceso de ejecución.
- Manejadores de dispositivos: el sistema tiene varios tipos diferentes de dispositivos, para el usuario o programador las diferencias técnicas entre ellos no le deben de importar y se debe de ofrecer el mismo conjunto de rutinas para leer o escribir datos.
- Buffering: trata de mantener ocupados tanto la CPU como los dispositivos de E/S.
El manejo de buffer es complicado. Uno de los principales problemas reside en determinar los puntos como sea posible que un dispositivo de E/S se finalizó una operación.
- Spooling: En un sistema de 32 bits, los trabajos se leen directamente desde la tarjeta sobre el disco.
En los sistemas se proveen cada trabajo una vez leído. Utiliza el disco como un buffer muy grande para leer por debajo como sea posible los dispositivos de entrada.

MANEJO DE ENTRADAS Y SALIDAS

- Se divide en dos sistemas complementarios: el estructurado por bloques y el estructurado por caracteres.
- El primero se usa para manejar cintas y discos magnéticos para leer o escribir.
- El segundo para atender los terminales, líneas de comunicación e impresoras, y funciona byte por byte.
- Los procesos de comunicación con los dispositivos mediante llamadas a su manejador.
- El sistema de operaciones de E/S están diseñados para disminuir las diferencias entre los dispositivos y los tipos de acceso.

INTERUPCIONES DEL PROCESADOR

La interrupción es generada por el hardware del sistema de computo, cuando ocurre una interrupción:

- > El sistema operativo toma el control
- > El sistema operativo guarda el estado del proceso interrumpido.
- > El sistema operativo analiza la interrupción y transfiere el control a la rutina apropiada para atenderla
- > La rutina del manejador de interrupciones procesa la interrupción
- > Se restablece el estado del proceso interrumpido
- > Se establece el proceso interrumpido

Existen seis tipos de interrupciones

- Interrupciones SVC (supervisor call, llamados al supervisor)
- Interrupciones de E/S
- Interrupciones externas
- Interrupciones de reinicio
- Interrupciones de verificación del programa
- Interrupciones de verificación de la máquina.