Sistemas Operativos

NADIE ENCIENDE UNA LÁMPARA EN EL CELE DIN Y LA ENCIERRA PARA QUE NO SE VEA. LA BRUJA DE PORTO BELLO.

Unidad de competencia #5

PROCESOS

Propósito. El alumno contabilizara todos los fundamentos relacionados con los procesos, estados de un proceso, comunicación entre procesos, problemas clásicos de planificación de procesos, para establecer relaciones de conceptos, y tomar en cuenta todos estos elementos durante el diseño de un sistema operativo.

Alcances. Conoce, identifica, compara, diferencia.

* Que es un proceso
* Estado de un proceso
* Problemas de comunicación
* Planificación

PROCESOS

El concepto central de cualquier sistema operativo en el proceso.

Estados del proceso

Jerarquía de procesos

Modelo de procesos

Un proceso podría generar cierta salida que fuera utilizada por otro. En el comando de Shell.

El software ejecutable de la computadora, inclusive el sistema operativo se organiza en varios procesos secuenciales.

En la mayoría de los sistemas, es necesaria una forma de crear y destruir procesos cuando se requiera la operación.

Cuando un proceso se bloquea lo hace porque desde el punto de vista lógico no puede continuar.

Cada proceso tiene su propia CPU virtual.

En UNIX los procesos se crean mediante la llamada al sistema FORK.

Esto ocurre por lo general porque espera ciertos datos que no están disponibles.

Después de la llamada FORK, el padre sigue su ejecución, en paralelo con el hijo

La diferencia entre un proceso y un programa es sutil, pero también crucial.

También es posible que se detenga un proceso que conceptualmente que esté listo y que se pueda ejecutar, debido a que el sistema operativo ha decidido signar la CPU a otro proceso en cierto momento.

La idea clave es que un proceso es una actividad de cierto tipo. Tiene un programa, entrada, salida y estado.

Los hijos también pueden ejecutar FORK, por lo que es posible obtener un árbol de procesos.

COMUNICACIÓN ENTRE PROCESOS

Exclusión mutua con espera ocupada

Condiciones de competencia

Secciones criticas

Condiciones de competencia

Reciben el nombre de

Y el resultado final depende de quién ejecuta que y en qué momento

Las situaciones en las que dos o más procesos leen y escriben en ciertos datos compartidos

La instrucción TSL

Solución de Peterson

Alternancia estricta

Variables de cerradura

Desactivación de interrupciones

Si un proceso está ocupado con la actualización de la memoria compartida en su región critica, ningún proceso entre a su región crítica y provoque problemas.

Lo que necesitamos es la exclusión mutua

Cuando un proceso desea imprimir un archivo, escribe el nombre del archivo en un directorio spooler.

Es prohibir que más de algún proceso lea o escriba en los datos compartidos a la vez.

Archivos compartidos

Con la memoria compartida

Evitar los problemas