



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Escuela Superior de Tlahuelilpan

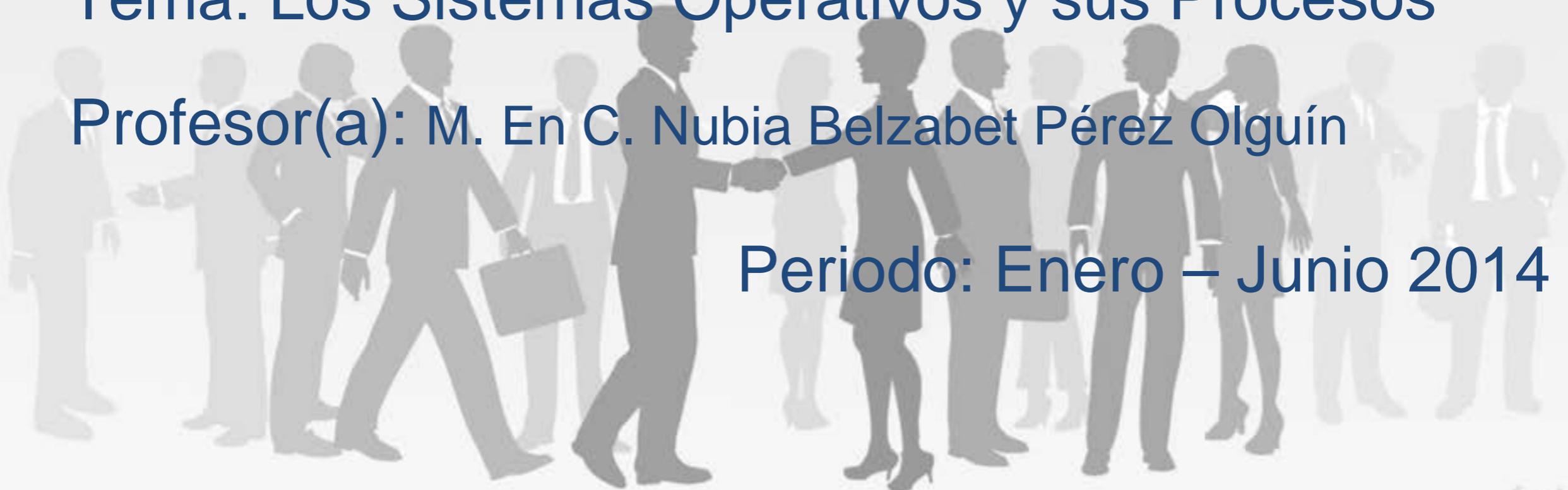
Área Académica: Escuela Superior de Tlahuelilpan

Asignatura: Sistemas Operativo

Tema: Los Sistemas Operativos y sus Procesos

Profesor(a): M. En C. Nubia Belzabet Pérez Olguín

Periodo: Enero – Junio 2014





Introducción a los Sistemas Operativos y sus Procesos

ABSTRACT

An operating system (OS) is a resource manager, is the program or set of programs that make the management of the basic processes of a computer system, an allows the normal execution of the rest the operations.

The core functions of the operating system managing the machine's resources, coordinating hardware and organize files and directories in storage in devices.

Keywords: Operating Systems, basic processes, hardware, computer system, files, directories



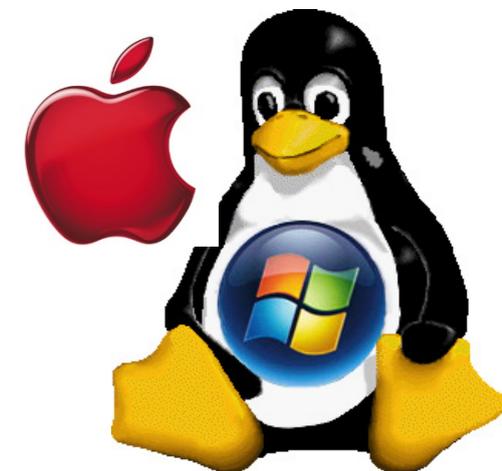
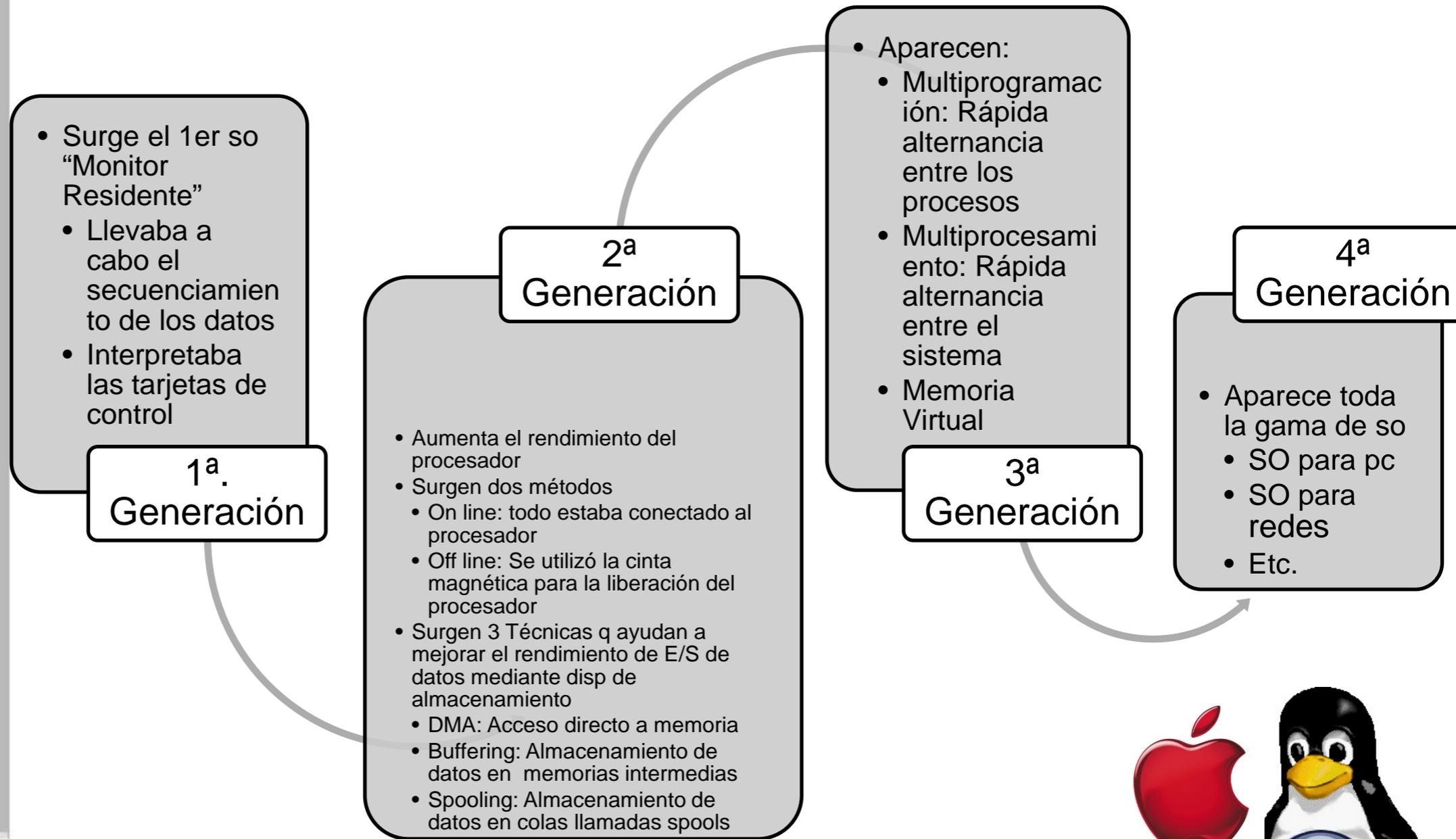
DEFINICIÓN

Un Sistema operativo es un administrador de recursos.



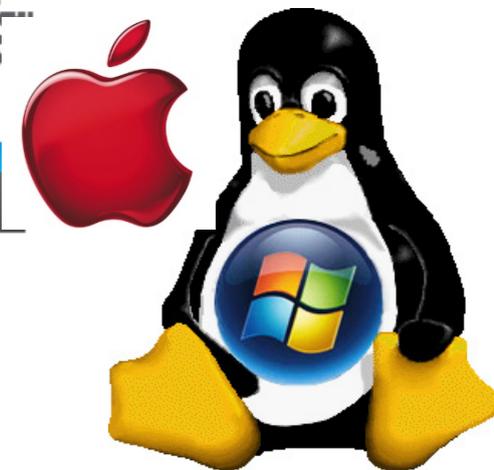


HISTORIA DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS





DEFINICIÓN MAPA MENTAL DE SISTEMAS OPERATIVOS





CARICATURA DE SISTEMAS OPERATIVOS

www.proyectoautodidacta.com
PEQUEÑAS DOSIS > **SISTEMAS OPERATIVOS**
por Iván Lasso Clemente

LOS SISTEMAS OPERATIVOS SIEMPRE ESTAN AVANZANDO CON NUEVAS VERSIONES PARA APROVECHAR MEJOR LAS INNOVACIONES TECNOLOGICAS QUE SE PRODUCEN DENTRO DEL HARDWARE.

NORMALMENTE, LAS NUEVAS VERSIONES SIEMPRE NECESITAN MAS RECURSOS: MAS ESPACIO EN DISCO DURO, MAS RAM, MEJOR PROCESADOR...



A LA HORA DE PONERLE UN SISTEMA OPERATIVO A UNA COMPUTADORA, NO NECESARIAMENTE TENEMOS QUE USAR LA ULTIMA VERSION, SINO QUE PODEMOS USAR LA MAS ADECUADA PARA NUESTRO EQUIPO SEGUN LAS CARACTERISTICAS QUE TENGA ESTE Y PARA QUE LO VAMOS A USAR.

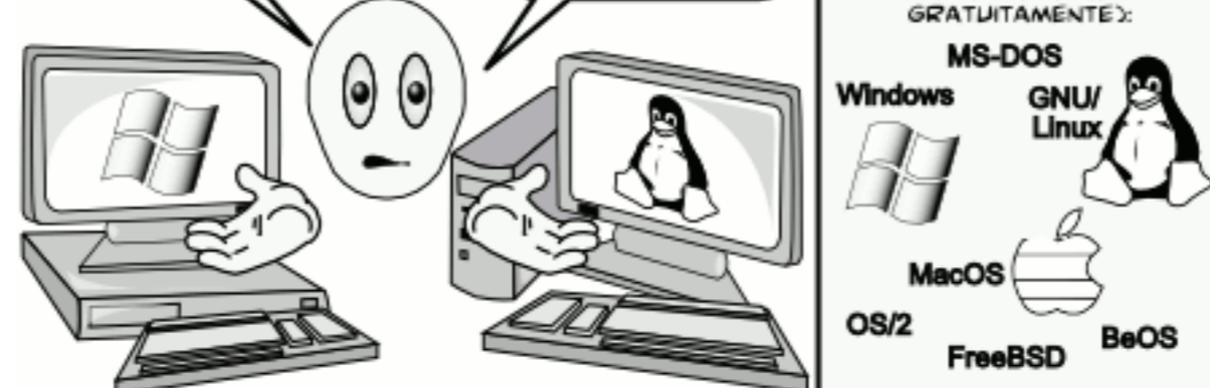
LOS SISTEMAS OPERATIVOS MAS ANTIGUOS PUEDEN SER USADOS EN CASI CUALQUIER COMPUTADORA ACTUAL, SIN EMBARGO, LOS MAS RECIENTES NECESITAN LAS MAQUINAS MAS MODERNAS.



CUANDO COMPRAMOS UNA COMPUTADORA, SUELE VENIR YA CON UN SISTEMA OPERATIVO INSTALADO.

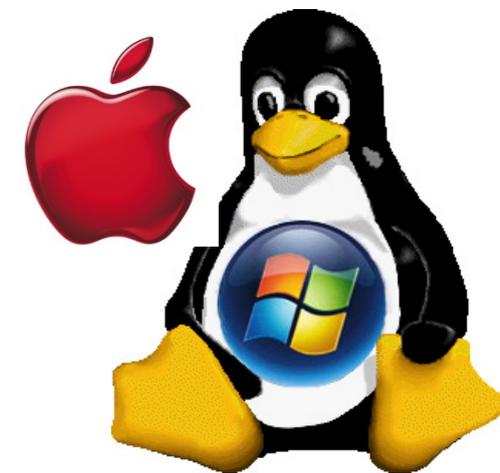
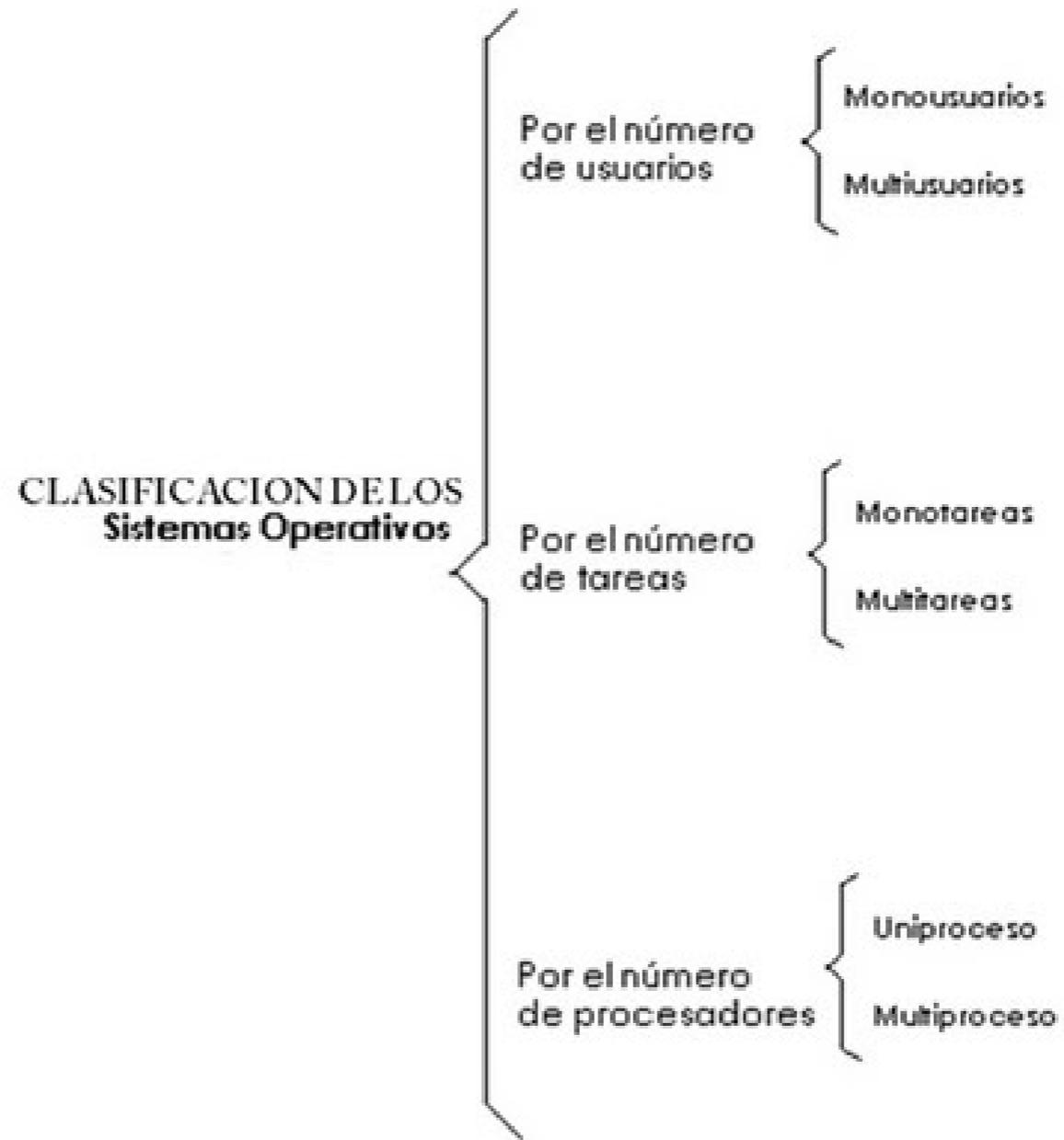
SIN EMBARGO, PODEMOS CAMBIARLO CUANDO LO DESEAMOS.

ESTOS SON ALGUNOS DE LOS S.O. QUE PODEMOS ENCONTRAR EN EL MERCADO (Y ALGUNOS EN INTERNET, PARA BAJARNOS GRATUITAMENTE):





LOS SISTEMAS OPERATIVOS POR SERVICIOS





PROCESOS

Un proceso es un programa en ejecución que conforme se ejecuta va cambiando de estado

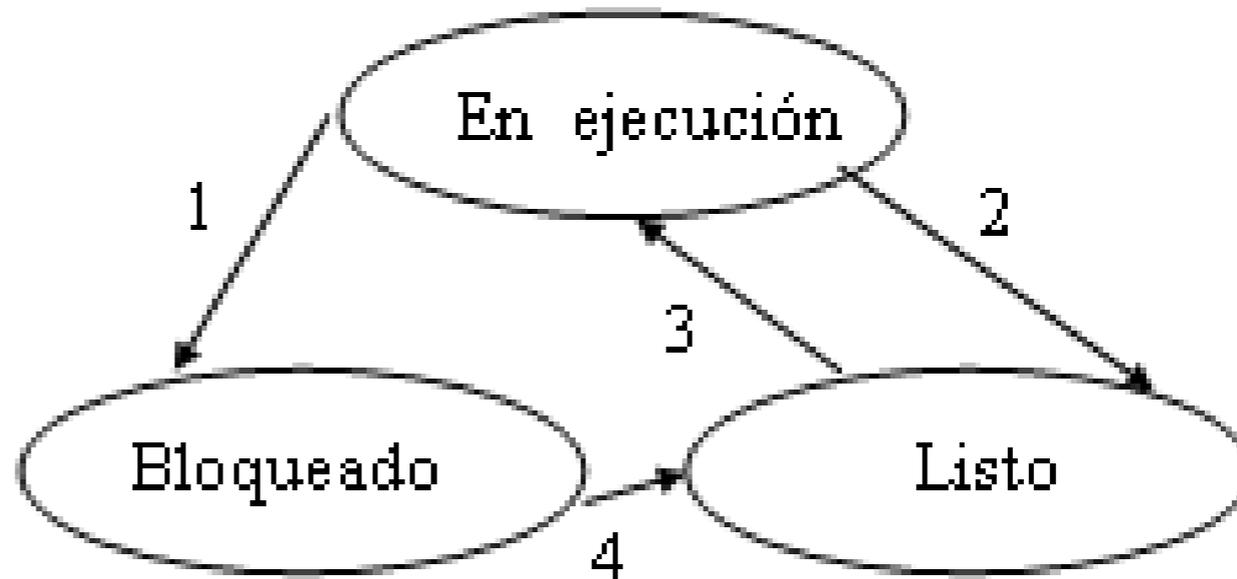
Conceptos fundamentales:

- Planificación de procesos. Es la decisión de qué proceso se va a ejecutar, cuándo y por cuánto tiempo.
- Planificador: Parte del sistema operativo que va a decidir que procesos se ejecutan, cuándo y por cuánto tiempo, mediante un algoritmo de planificación.
- Despachador: Parte del sistema operativo que manda el control de la CPU a un proceso de la cola ejecutable.





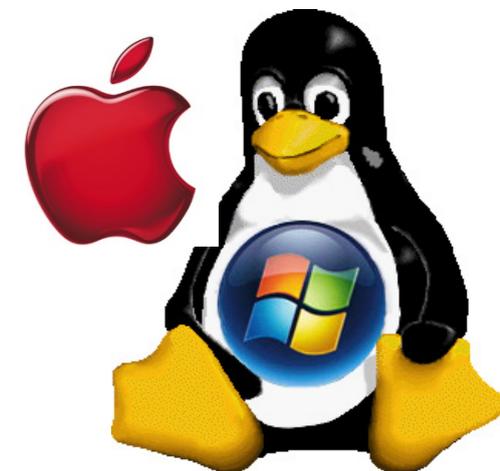
ESTADOS DE PROCESOS



EJECUCIÓN: Los procesos hacen uso de la CPU

LISTO: Aquí se encuentran los procesos en espera de utilizar la CPU para ejecutarse

BLOQUEADO: Proceso o procesos en espera de un evento externo para que la entrada se vuelva disponible y pasen al sig estado





UN PROCESO SE COMPONE DE ...



Un contador de programa



El estado del proceso



El registro del procesador



El segmento de texto



El segmento de pila



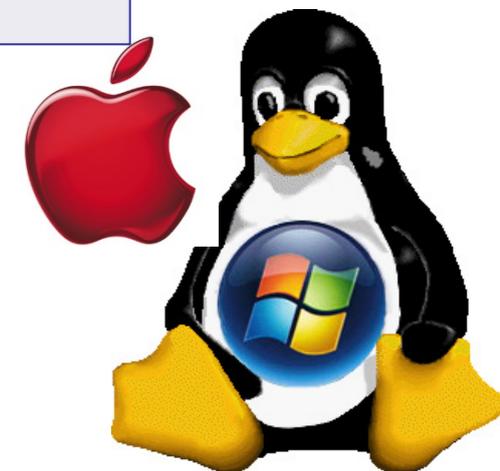
El segmento de datos



Un programa en ejecución



De todo lo que necesite para ejecutarse y reejecutarse





CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN DE LA CPU

- Tratar de utilizar el CPU al 100% todo el tiempo posible

Utilización de la CPU



- Cantidad de procesos que se ejecutan por unidad de tiempo

Tasa de Procesamiento



- El intervalo entre el instante que se ordena la ejecución de un proceso y el instante que se completa

Tiempo de Ejecución



- La suma de los periodos invertidos en esperar en la cola de procesos preparados

Tiempo de Espera



- Tiempo transcurrido entre que se envía una solicitud hasta que se produce la primera respuesta

Tiempo de Respuesta





ALGORITMOS DE PLANIFICACIÓN

FIFO (EL PRIMERO QUE ENTRA, EL PRIMERO QUE SALE)

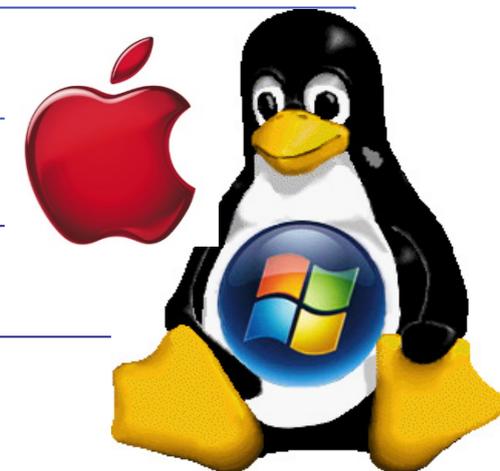
SJF (EL TRABAJO MAS CORTO PRIMERO)

ROUND ROBIN

PLANIFICACIÓN POR PRIORIDAD

COLAS MÚLTIPLES

ETC.





EJECUCIÓN DE CONCURRENCIA DE PROCESOS

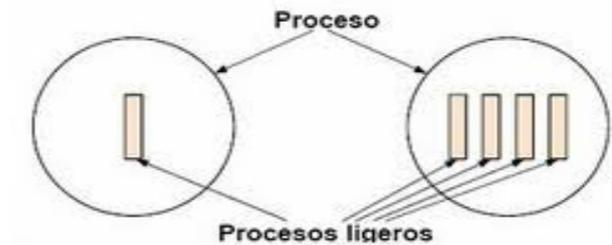
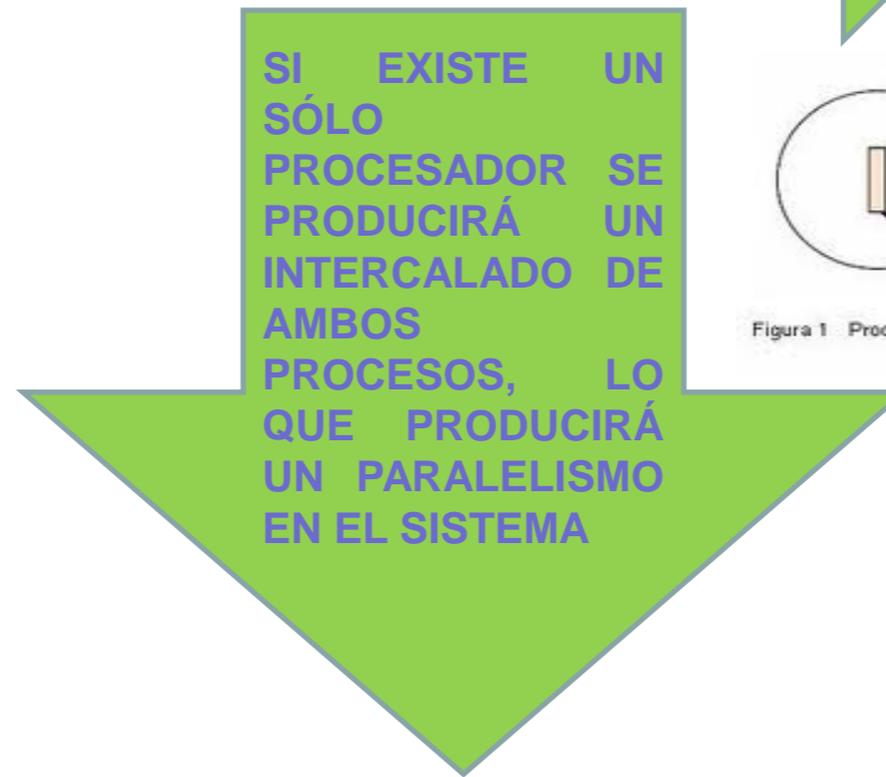
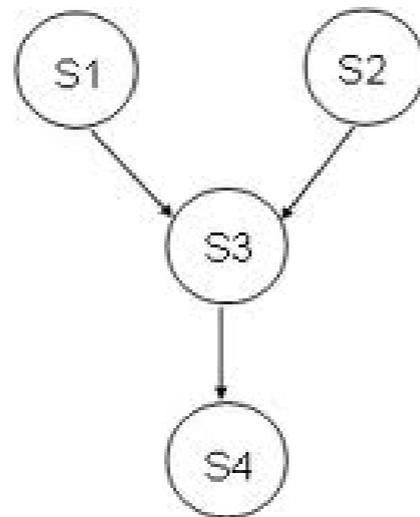
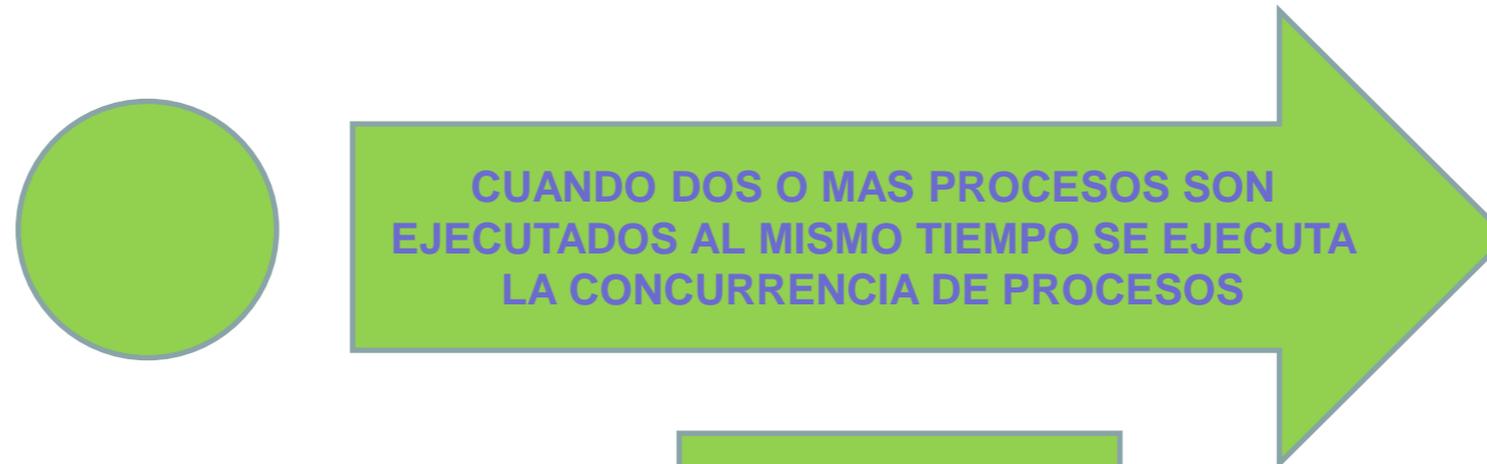
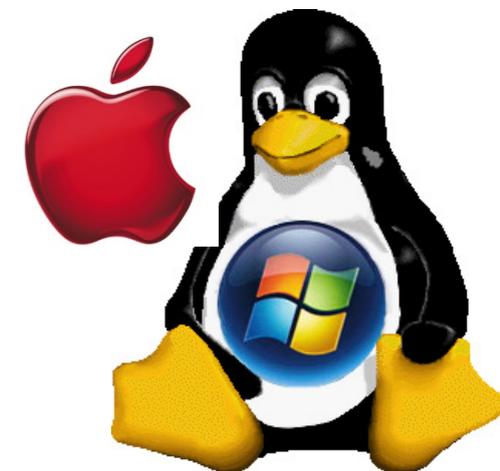
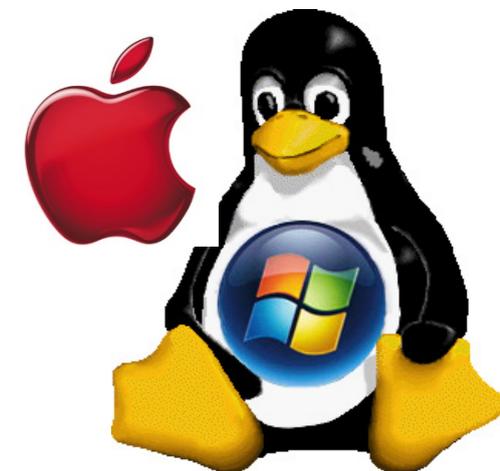
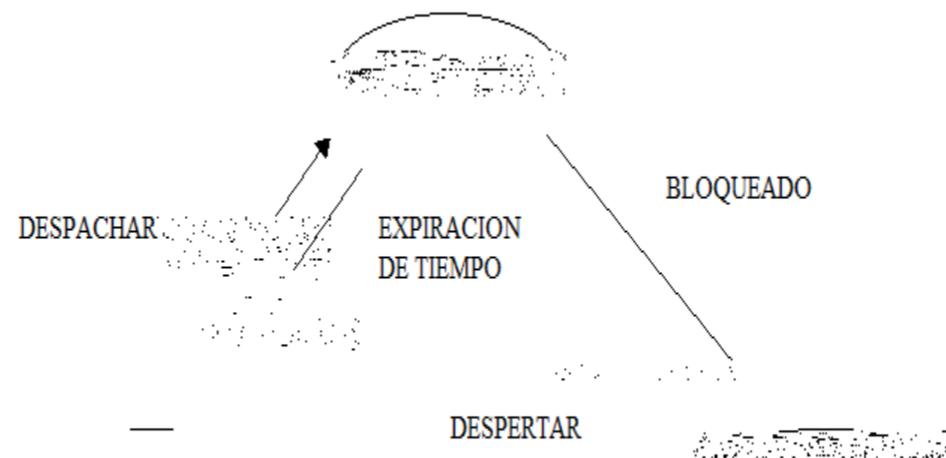


Figura 1 Procesos ligeros





PARA QUE HAYA UNA CONCURRENCIA DE PROCESOS DEBE HABER UNA RELACIÓN ENTRE ELLOS COMO PUEDE SER LA COOPERACIÓN PARA UN DETERMINADO TRABAJO O EL USO DE INFORMACIÓN O RECURSOS COMPARTIDOS





Escuela Superior de Tlahuelilpan

ACCESO COMPARTIDO Y CONDICIONES DE COMPETENCIA POR RECURSO

Un recurso se puede solicitar con:

Acceso compartido:

se puede utilizar concurrentemente por más de un proceso.

Acceso exclusivo:

acceso en cada instante a un único proceso.





ABRAZO MORTAL



El abrazo mortal existe cuando una transacción está bloqueada esperando a que otra Transacción libere un lock



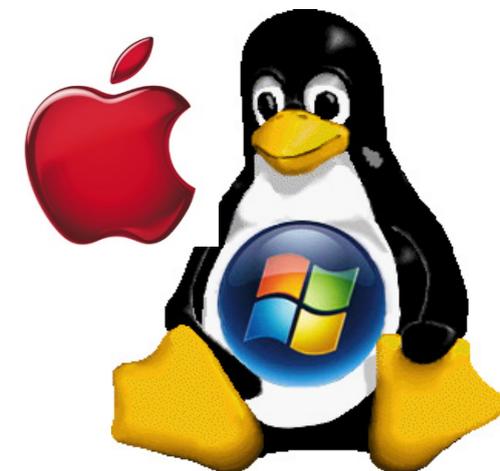
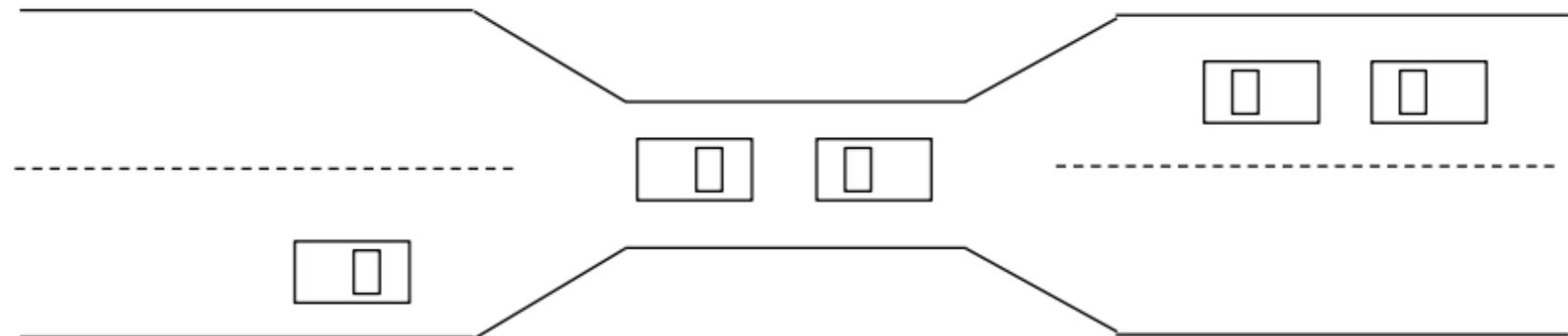


CONDICIONES

Condición de exclusión mutua:

Condición de retención y espera

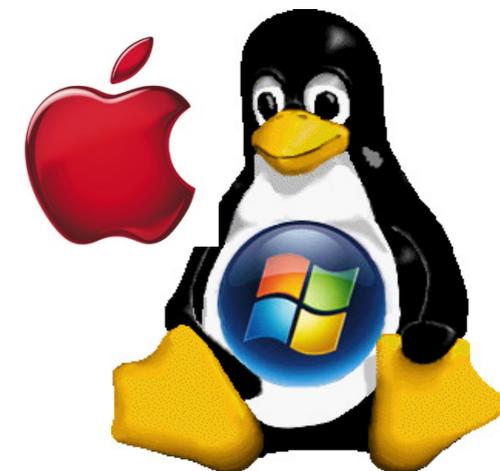
Condición de no expropiación:





CONDICIÓN DE EXCLUSIÓN MUTUA:

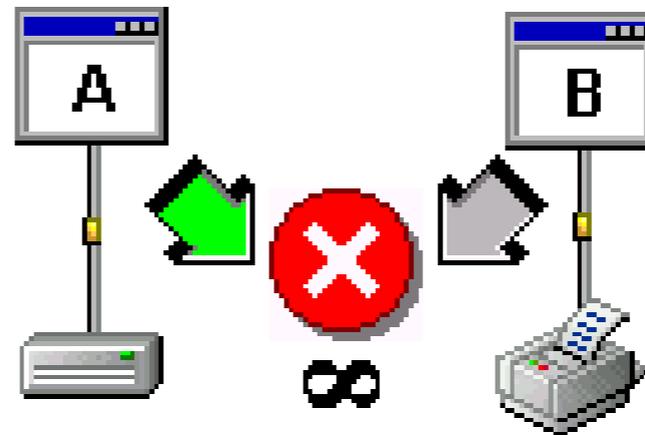
Existencia de al menos de un recurso compartido por los procesos, al cual sólo puede acceder uno simultáneamente.





PREVENCIÓN

La prevención para un abrazo mortal es obtener todos los locks al principio





BIBLIOGRAFÍA

- ❑ Tanenbaum, A. (2009). Sistemas Operativos Modernos. Prentice Hall.

