

1. Ejercicios de niveles en el ordenador:

1.1. Considerar el siguiente conjunto de datos:

- a) instrucciones de alto nivel,
- b) parte de alto nivel que pasa por el sistema operativo,
- c) equivalencia de cada llamada al sistema operativo en instrucciones de nivel máquina
- d) equivalencia de cada instrucción de alto nivel que pasa directa en instrucciones de nivel máquina
- e) CPI
- f) frecuencia de trabajo
- g) tiempo de procesador

Realizar programas que resuelvan cada una de estos valores como incógnita, conociendo todos los demás. Hay un ejercicio de ejemplo, con preguntas guía en reprografía

1.2. Resolver otras relaciones (ciclos/llamada al S.O., instrucciones de alto nivel/seg, etc.) en función de los datos necesarios

1.3. Resolver casos en que el tiempo sea dato, para el propio programa, utilizando la instrucción time para medir el tiempo, en vez de pedirlo

2. Ejercicios de comandos:

2.1. Tareas en que sea necesario uno de los comandos que figuran en los apuntes

2.2. Tareas que requieran varios comandos para completarse (por ejemplo, copiar fichero en directorio que aún no existe)

3. Ejercicios de gestión de memoria:

3.1. Considerar los siguientes datos:

- a) tamaño de página
- b) dirección relativa
- c) número de página en el proceso
- d) número de página o marco en la memoria
- e) dirección absoluta

Resolver cualquiera de estos valores en función de los demás que sean necesarios en cada caso

3.2. Con dos o tres procesos que hace cada uno dos o tres peticiones de página, tomando una política de memoria (sólo una página por proceso, sólo dos, ilimitadas, etc.) y un tamaño de memoria limitado o no, con tamaño de página a pedir, dada una dirección absoluta indicar qué hay en ella, o, dada una dirección relativa, indicar su dirección absoluta. Resolver los distintos casos.

4. Ejercicios de multiproceso:

4.1. Dadas una o dos colas de procesos, con uno o dos procesos en cada una, que empiezan a la vez o a ciertos tiempos, calcular el tiempo en que se terminan, dados las ventanas de ejecución y el tiempo de planificación

4.2. Dados un par de procesos, cada uno con una ventana de ejecución distinta, y un tiempo de procesador requerido, dado el tiempo de planificación, calcular cuándo terminará el más largo de los dos

5. Ejercicios de tamaño de información y mixtos:

5.1. Dados tamaño de proceso y de página, cada uno en una unidad, decir tamaño de proceso en páginas

5.2. Dado un proceso, con un cierto tamaño (una parte instrucciones y otra datos), una ventana de ejecución y un tiempo de planificación, indicar el tamaño de página, el tamaño de cada instrucción ("tamaño de palabra"), el CPI y la frecuencia del procesador, indicar cuándo terminará, si cada vez que cambia de página tiene que entrar en su lugar el gestor de memoria, que es un proceso con un número de instrucciones dato. Resolver distintos casos, pidiendo los datos necesarios