



Arquitectura de Computadores I

Rendimiento 2: Sincronización por interrupción

Tenemos un computador cuyo procesador trabaja con un reloj de 1 GHz y queremos calcular la sobrecarga que sufre el procesador al realizar una operación de Entrada/Salida por interrupción con un disco duro. El disco duro transfiere los datos en bloques de 8 palabras (con palabras de 64 bits) y su velocidad de funcionamiento es de 8 MB/s. El procesador necesita 1000 ciclos de reloj para detectar la interrupción, saltar a la rutina de atención al dispositivo y ejecutarla.

Para facilitar los cálculos, supongamos que el sistema funciona de forma estable durante un intervalo de tiempo, y que el disco duro trabaja de forma continua y que interrumpe cada vez que tiene preparado un bloque de datos a transferir.

Conviene recordar que la sobrecarga que sufre el procesador en una operación de E/S es el porcentaje de tiempo que le dedica a la operación de E/S frente al tiempo total que tiene.