

# PRUEBA DE EVALUACIÓN A DISTANCIA 1

---

## PRUEBA DE EVALUACIÓN A DISTANCIA 1-1

Se tiene un procesador que trabaja con un reloj de 500 MHz. El número de ciclos que requiere una operación de encuesta, incluidos el salto a la rutina de encuesta, el acceso al dispositivo y el retorno al programa de usuario es de 400. Determinar la proporción de tiempo de *CPU* que se consume en una operación de encuesta en el caso de utilizar un ratón que debe ser encuestado 30 veces para asegurar que no se pierde ningún movimiento realizado por el usuario. Se supone que se puede realizar la encuesta con la frecuencia necesaria para que no se pierda ningún dato y que el ratón está potencialmente siempre ocupado.

---

## PRUEBA DE EVALUACIÓN A DISTANCIA 1-2

Sea un computador con una memoria principal de 1 MB y dotado de una memoria caché de 16 bloques de 64 bytes cada uno.

- a) Determinar el formato de la dirección de memoria física desde el punto de vista de la política de ubicación en memoria caché, especificando el número de bits que ocupa cada uno de los campos que la componen para los siguientes casos: (1) correspondencia directa, (2) asociativa y (3) asociativa por conjuntos con 4 bloques por conjunto.
- b) Si se utiliza una política de sustitución LRU (implementada por registros de envejecimiento), calcular el número total de bits necesarios para implementar la memoria caché en cada uno de los casos anteriores (incluyendo datos, etiquetas y registros de envejecimiento).