

Se tiene un disco con 4 platos, 256 pistas y 100 sectores por pista. El tiempo entre pistas es de 1ms y gira a 6000rpm si la cabeza se encuentra en la pista 250, sector 4 cuanto tarda en realizar los siguientes pedidos.

Nº Bloques: 20000, 1500 en el instante 0

El sistema recibe los siguientes pedidos de lectura de disco en los siguientes momentos:

| | | | |
|-------------------------------|------|------|-------|
| Instante (en ms) | 2 | 3 | 4 |
| Pedido de lectura del bloque: | 3800 | 8103 | 19849 |

Indicar cual es el tiempo requerido para atender los pedidos si se utilizan el algoritmo C-SCAN

6000rpm equivale a : **1 vuelta cada 10 ms**

4 platos = **8 cabezas**

1 sector tarda en recorrerlos $10\text{ms}/100\text{sectores}=0,1\text{ms}$

T1sector = 0,1ms

Traducir nro de bloque a pista sector y cabeza.

$20000/800=25$ resto 0 $\rightarrow (25,0,0)$

$1500/800=1$ resto 700 $700/100=7$ resto 0 $\rightarrow (1,0,7)$

Y así todos los pedidos

3800 $\rightarrow (4,0,6)$

8103 $\rightarrow (10,3,1)$

19849 $\rightarrow (24,49,6)$

Como utilizo el algoritmo c-scan y el brazo está en la pista 250, sector 4 \rightarrow debe ir a la 255, ya que en el tiempo 0 no hay ningún pedido en el medio de estos dos valores.

La cola ordenada (solo interesa pista y sector): **(250,4), (255,), (0,), (1,0), (4,0), (10,3), (24,49), (25,0)**

$T(250,4), (255) = 5\text{ms}$

$T(255), (0) = 0\text{ms}$

$T(0,), (1) = 1\text{ms}$

$T(250) \rightarrow 1 = 6\text{ms}$

Cuántos sectores recorrió

$6\text{ms}/0,1\text{ms}=60$ sectores \rightarrow quedó en (1,64)

$T(1,64), (1,1) = 37\text{sectores} * 0,1\text{ms} = 4,7$

$T(250,4) \rightarrow (1,1) = 9,7\text{ms}$

$T(1,1), (4,1) =$

$T(1) \rightarrow 4 = 3\text{ms}$

Avanzó 30 sectores, quedó en el 31.

$T(31) \rightarrow 2 = 71\text{sectores} * 0,1\text{ms} = 7,1\text{ms}$

$T(1,1), (4,1) = 3\text{ms} + 7,1\text{ms} = 10,1\text{ms}$

$T(4,1), (10,3) =$

$T(4) \rightarrow 10 = (10-4) * 1\text{ms} = 6\text{ms}$

Avanzó en 6 ms 60 sectores \rightarrow quedó en (10,61)

$T(61) \rightarrow 4 = 43 * 0,1\text{ms} = 4,3\text{ms}$

$T(4,1), (10,4) = 10,3\text{ms}$

$T(10,4) \rightarrow (24,49) =$

$T(10) \rightarrow 24 = 14 * 1\text{ms} = 14\text{ms}$

Avanzó 140 sectores \rightarrow 100 SECTORES 1 VUELTA COMPLETA \rightarrow AVANZÓ 40 SECTORES

Está en la (24,44)

$T(44) \rightarrow 50 = 6\text{sectores} * 0,1\text{ms} = 0,6\text{ms}$

$T(10,4) \rightarrow (24,50) = 14,6\text{ms}$

$T(24,50), (25,0) =$

$T(24) \rightarrow 25 = 1\text{ms}$

Avanzó 2 sectores

$T(52) \rightarrow 1 = 50 * 0,1 = 5\text{ms}$

$T(24,50), (25,1) = 6\text{ms}$

Total = (9,7 + 10,1 + 10,3 + 14,6 + 6)ms = 140,1