

1.-¿Cuál es el objetivo de los algoritmos de planificación del disco en un HDD?. Un sistema de disco HDD está compuesto de 15 sectores/pista, 40 pistas/superficie y 4 platos. Sea la siguiente secuencia de requerimientos:

Nro.Bloque	Tpo.Llegada	Tpo.Servicio
2500	0	4
3672	2	3
1525	3	3
1850	5	4
3111	9	1

y se acaba de leer el bloque número 2608. Grafique el movimiento del brazo y determine el número total de pistas que tuvo que recorrer si se emplean los algoritmos: SSTF, Scan y Look. Asuma el movimiento del brazo en dirección hacia las pistas de menor numeración si lo requiere.

## !!!IMPORTANTE: NO SE HABLA DE PROCESOS, SON REQUERIMIENTOS A DISCO

¿Cuál es el objetivo de los algoritmos de planificación del disco en un HDD?

–Hernán–

R: El objetivo de los algoritmos de planificación es para que el movimiento del brazo mecánico dentro de las pistas sea el menor posible debido a que por ser procesos mecánicos el tiempo empleado en la búsqueda de las pistas es muy significativo.

El tiempo de llegada es el momento en el cual los procesos llegan a la cola de peticiones del disco, y el tiempo de servicio consta del tiempo de búsqueda, tiempo de activación y tiempo de latencia rotacional, a grandes rasgos el tiempo de servicio es el que demora en atender los procesos de la cola.

En la fórmula se hace una división por el largo del cilindro. Como el cilindro está compuesto por sectores y superficies, se multiplica el total de sectores por pista con el total de superficies por cilindro.

Datos :

$$\text{Max N}^\circ \text{ bloques} = 4800 = 15 * 40 * 8 = (\text{sector/pista}) * (\text{pista/superficie}) * (\text{platos} * 2)$$

$$\text{Cilindro} = \frac{\text{N}^\circ B}{(\text{bloques/pista}) * (\text{platos} * 2) \rightarrow \text{pistas/cilindro}}$$

$$\text{Cilindro}_{2608} = \frac{2608}{(15) * (8)} = 21$$

$$\text{Cilindro}_{2500} = \frac{2500}{(15) * (8)} = 20$$

$$\text{Cilindro}_{3672} = \frac{3672}{(15) * (8)} = 30$$

$$Cilindro_{1525} = \frac{1525}{(15) * (8)} = 12$$

$$Cilindro_{1850} = \frac{1850}{(15) * (8)} = 15$$

$$Cilindro_{3111} = \frac{3111}{(15) * (8)} = 25$$

Conceptos:

Tiempo de servicio:

- tiempo de búsqueda (Más largo, movimiento del brazo)
- tiempo de activación (Impulso electrónico)
- tiempo de latencia rotacional (movimiento mecánico)

Conclusión:

El algoritmo de planificación SSTF y LOOK recorren la misma cantidad de pistas, pero el algoritmo SSTF puede generar hambruna en las peticiones de mayor distancia, por lo tanto recomendamos para este sistema implementar el algoritmo de planificación LOOK.

gráficos:

[https://miro.com/welcomeonboard/REt3b3RDRWNJdFEwNXJQZEtLY3NjVGhbm1lbExqMEZ0VDJCRRFFXOHIOUxXDVIZ1Qkw2OXM0NHVQVmN6RWkzQnwzNDU4NzY0NTY5ODIxNzUxOTU0fDI=?share\\_link\\_id=29139785211](https://miro.com/welcomeonboard/REt3b3RDRWNJdFEwNXJQZEtLY3NjVGhbm1lbExqMEZ0VDJCRRFFXOHIOUxXDVIZ1Qkw2OXM0NHVQVmN6RWkzQnwzNDU4NzY0NTY5ODIxNzUxOTU0fDI=?share_link_id=29139785211)

Orden:

- 1.- Explicar la necesidad de reducir los tiempo de latencia del HDD (Tiempo de servicio)
- 2.- Responder acerca del objetivo de los algoritmos de planificación (reducir el movimiento del brazo del HDD).
- 3.- Explicar los algoritmos de planificación (como funcionan), simulación y cálculo del movimiento realizado con cada algoritmo.
- 4.- Dar una conclusión y recomendación del mejor algoritmo de planificación para este sistema.(Look, ya que este evita generar hambruna en caso de que lleguen muchas solicitudes cercanas entre sí y que exista una solicitud muy alejada.)