

## Administración del almacenamiento secundario - Práctica

### Ejercicio 1.-

Un disco duro tiene 6 platos, 360 pistas por cara y 9 sectores por pista. Cada plato consta de 2 caras útiles. Si cada sector puede contener 256 bytes de información ¿cuál es la capacidad total del disco?.

### Ejercicio 2.-

Un disco duro tiene 4 platos, 256 pistas por cara y 1024 sectores por pista. Cada plato consta de 2 caras útiles. Si cada sector puede contener 512 bytes de información ¿cuál es la capacidad total del disco?.

### Ejercicio 3.-

Una unidad de disco tiene 4 platos, 300 cilindros y 256 sectores de 512 bytes cada uno por pista. El disco gira a 3.000 RPM y el tiempo de posicionamiento de la cabeza es de 25 milisegundos. La velocidad de transferencia del sistema es de 5 MBps.

Calcular el tiempo de transferencia total de:

- a) leer 15 sectores consecutivos
- b) grabar 15 sectores al azar
- c) grabar un archivo completo de 32 MB al azar
- d) grabar un archivo secuencial de 20 MB

### Ejercicio 4.-

Dado un disco duro que contiene 4 platos de 2 caras cada uno con 50 pistas y 10 sectores de 250 bytes cada uno por pista, calcular:

- a) El bloque correspondiente al cilindro 4 de la cara 4 y del sector 8.
- b) La capacidad total del disco

### Ejercicio 5.-

Sea un disco de 1000 pistas, cuya cabeza está posicionada sobre la pista 500 y moviéndose hacia la 1000. Dadas las siguientes demandas clasificadas por orden de llegada:

550 – 210 – 820 – 470 – 140 – 560 – 850 – 320 – 540 – 440.

¿En qué orden son atendidas y cuál es el total de pistas recorridas usando los siguientes algoritmos?

- a) FCFS
- b) SSTF
- c) SCAN
- d) C-SCAN
- e) LOOK
- f) C-LOOK

### Ejercicio 6.-

Sea un disco de 500 pistas, cuya cabeza está posicionada sobre la pista 200 y moviéndose hacia la 500. Dadas las siguientes demandas clasificadas por orden de llegada:

120 – 180 – 420 – 160 – 360 – 460 – 20 – 400 – 60 – 440.

¿En qué orden son atendidas y cuál es el total de pistas recorridas usando los siguientes algoritmos?

- a) FCFS
- b) SSTF
- c) SCAN
- d) C-SCAN
- e) LOOK
- f) C-LOOK

Lunes → 20 y 20:40 (Notello)  
 → 15:45 (Barsonzi)  
 Jueves 18:30 a 21: (Arozena)  
 ↓ 18.

# Practia Cap 9

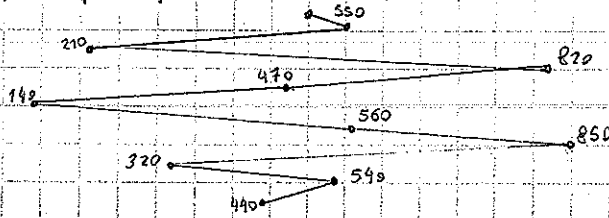
q5 → 1000 Pistas

Cabeza → 500

500 - 550 - 270 - 820 - 470 - 140 - 560 - 850 - 320 - 540 - 440

a) FCFS

100 200 300 400 500 600 700 800 900

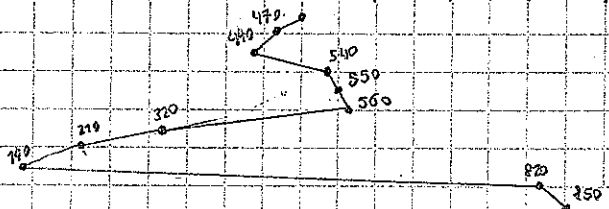


50  
390  
610  
350  
330  
420  
290  
530  
220  
100

3240

b) SSTF

100 200 300 400 500 600 700 800 900



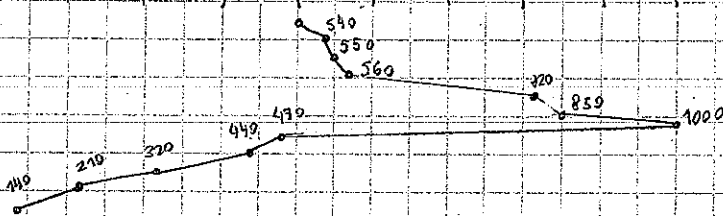
30  
30  
100  
10  
10  
240  
110  
70  
680  
30

1310

Por menor Distancia

c) SCAN

100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

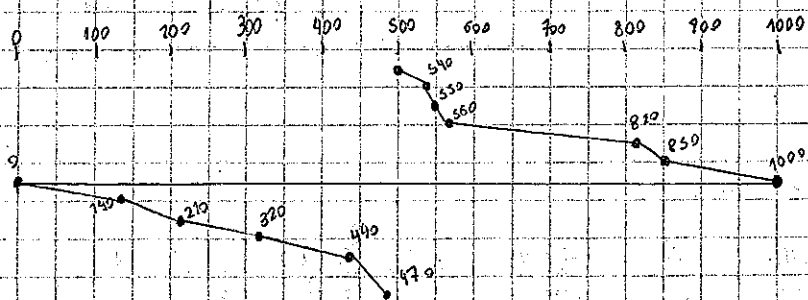


40  
10  
10  
260  
30  
150  
530  
30  
120  
110  
70

1360

Hacia donde va el cabezal y pega la vuelta

# d) e-SCAN

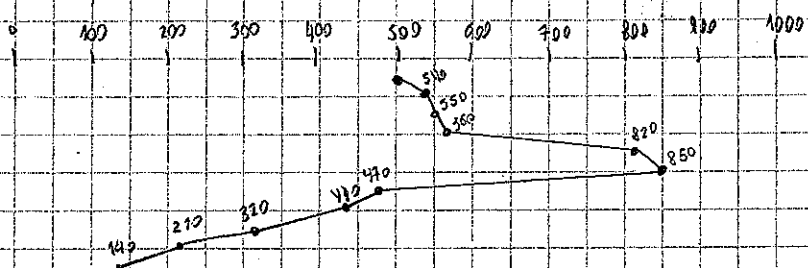


40  
10  
10  
260  
30  
150  
140  
70  
110  
120  
30

Hacia donde va el  
cabezal y a 0 cuando llega  
y sigue en orden

970

# e) LOOK

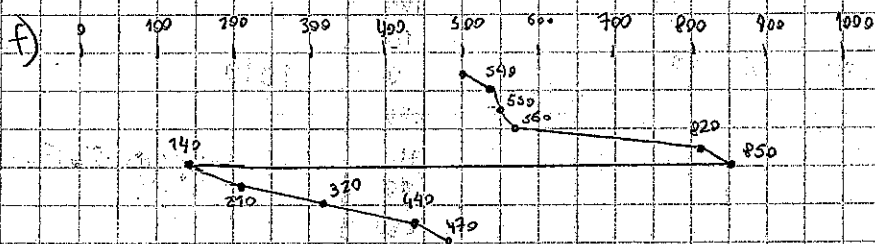


40  
10  
10  
260  
30  
380  
30  
120  
110  
70

Hacia el cabezal  
hasta la ultima y  
vuelvo a las otras

1060

# c-LOOK



40  
10  
10  
260  
30  
70  
110  
120  
30

Hacia el cabezal hasta la ultima  
y vuelvo a la de mayor distancia  
y sigue

680

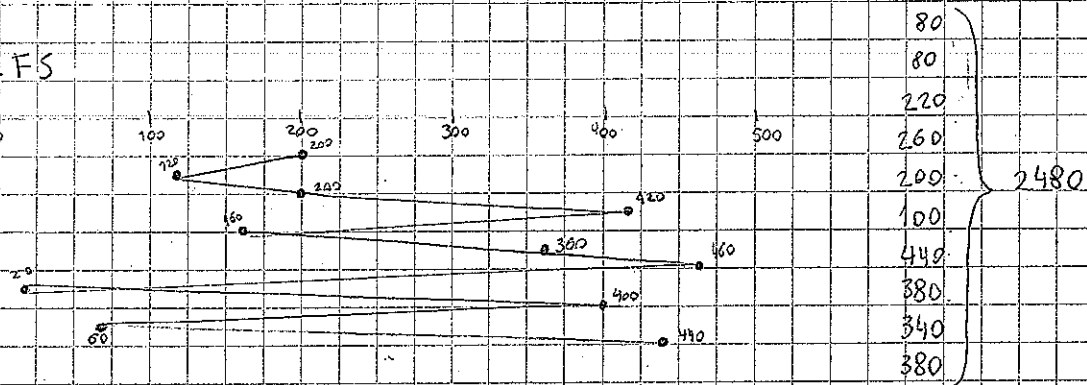
# Ejercicio 6

Pistas → 500

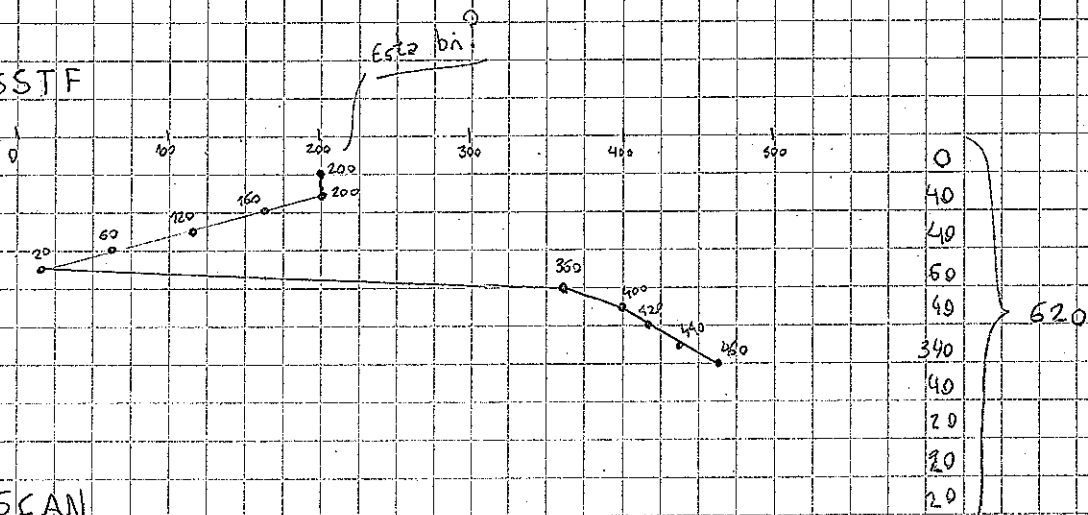
posición ini = 200 yendo a 500

200 → 120 - 200 - 420 - 160 - 360 - 460 - 20 - 400 - 60 - 440

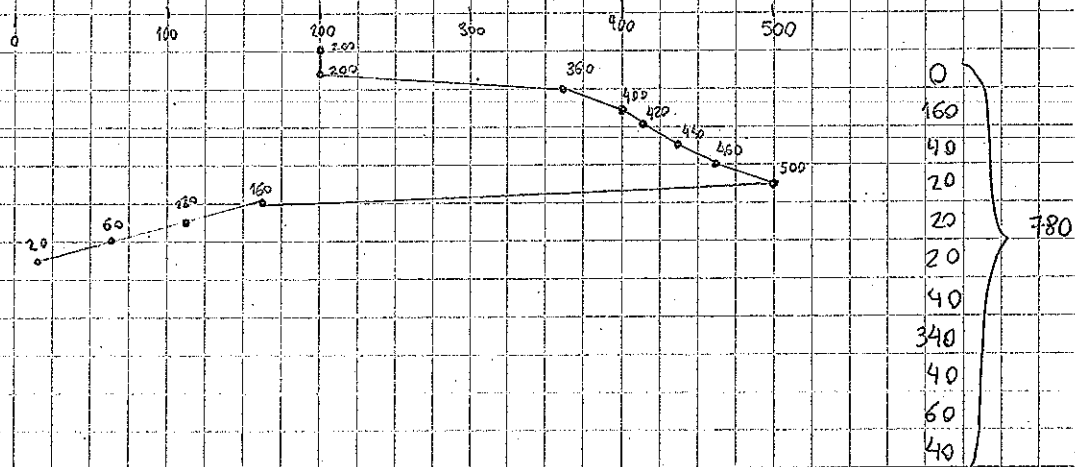
a) FCFS



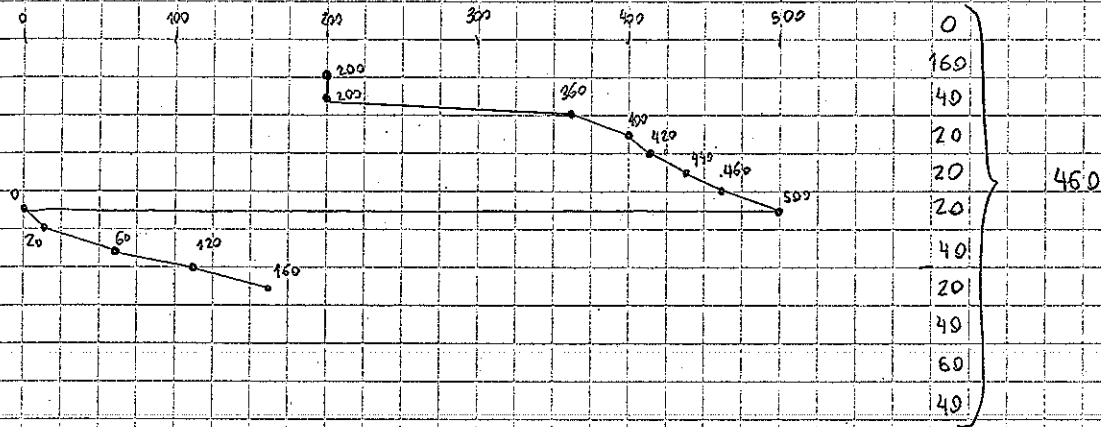
b) SSTF



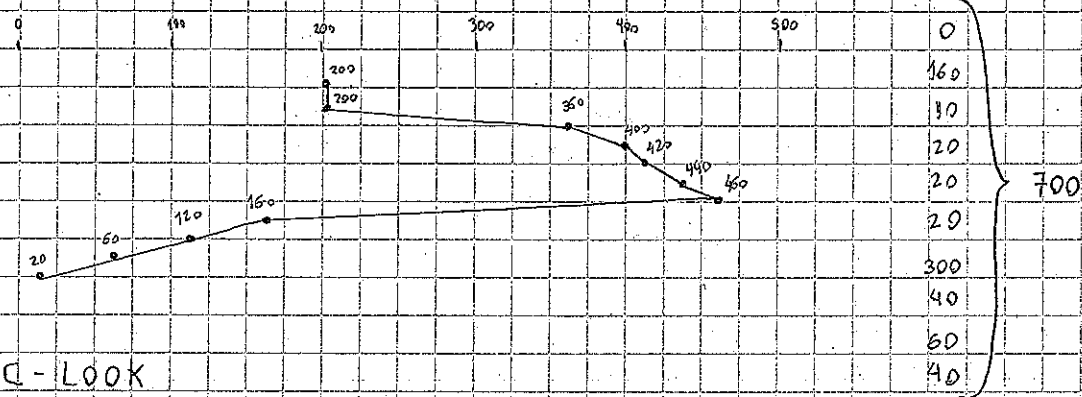
c) SCAN



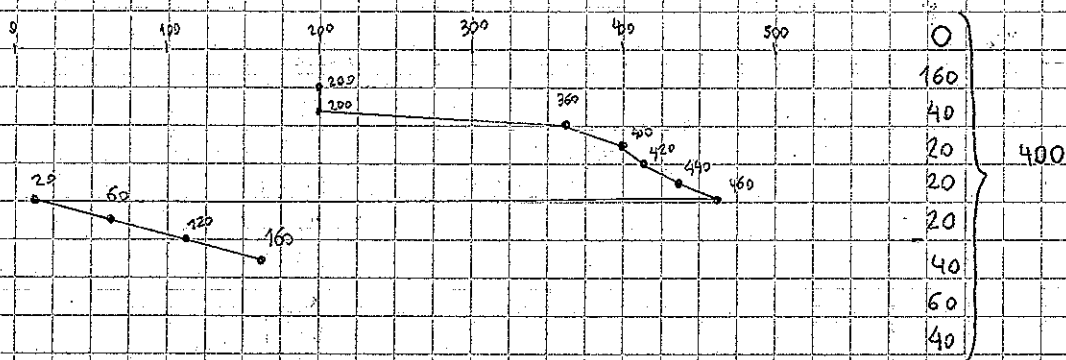
d) C-SCAN 200]-120-200-420-160-360-460-20-400-60-440



e) LOOK



f) C-LOOK



1)  $6 \cdot 360 \cdot 9 \cdot 2 \cdot 256 = 9953280 \text{ bytes} \approx 9.49 \text{ GB}$

2)  $4 \cdot 256 \cdot 1024 \cdot 2 \cdot 512 = 1073741824 \text{ bytes} = 1 \text{ TB}$

4) b)  $4 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 10 \cdot 250 = 1000000 \text{ bytes} \approx 976.56 \text{ MB}$