

Su un hard disk che adotta una allocazione concatenata (senza FAT) è memorizzato un file A della dimensione di 0x4000 byte, e si sa che nell'ultimo blocco di A sono presenti 8 byte del file. Si sa inoltre che per scrivere il numero di un blocco vengono usati 15 bit, arrotondati al minimo numero di byte necessario. Quanto è grosso l'hard disk?

Scegli un'alternativa:

- a. 128 Megabyte
- b. 256 Megabyte
- c. 64 Megabyte
- d. 512 Megabyte



Su un hard disk che adotta una allocazione concatenata (senza FAT) è memorizzato un file A della dimensione di 0x8000 byte, e si sa che nell'ultimo blocco di A sono presenti 32 byte del file. Si sa inoltre che per scrivere il numero di un blocco vengono usati 28 bit, arrotondati al minimo numero di byte necessario. Quanto è grosso l'hard disk?

Scegli un'alternativa:

- a. 512 Gigabyte
- b. 4 Terabyte
- c. 2 Terabyte
- d. 1 Terabyte

Attiva Windows

[Passa a Impostazioni per attivare Windows](#)

Dimensione file =  $2^{15}$  byte = 32768 byte

nell'ultimo file ci sono 32 byte rimanenti, IMPORTANTE

Numero di blocchi =  $2^{28}$ , quindi usiamo 4 byte per il blocco successivo

ora Prendiamo le soluzioni 1 per 1 e le confrontiamo sui risultati:

Es: 512 GB ( $2^{39}$  byte)

Dimensione blocco = Dimensione HD / numero blocchi =  $2^{39} / 2^{28} = 2^{11}$

$2^{11} = 2048$  byte totali - 4 byte di puntatore = 2044 byte effettivi per memorizzare roba

Numero blocchi occupati = dim. file / dim blocco =  $32768 / 2044 = 16.031$ , quindi 17 blocchi

Ora trovo quanti byte rimangono nell'ultimo:  $2044 * 16 = 32768 - 32704 = 64$  rimangono 64 byte, a noi dovrebbero rimanere 32, già da questa informazioni potremmo capire che è 1TB (il doppio, quindi proviamo con 1 TB)

Es : 1TB ( $2^{40}$ )

Dimensione blocco =  $2^{40} / 2^{28} = 2^{12} = 4096$

Dim effettiva =  $4096 - 4 = 4092$

Numero blocchi occupati =  $32768 / 4092 = 8.008$  quindi 9 blocchi

quanti byte rimangono nell'ultimo?  $4092 * 8 = 32768 - 32736 = 32$  BINGO: 32 byte rimanenti nell'ultimo, risposta corretta.

Di un sistema è noto che la tabella delle pagine più grande del sistema occupa esattamente 2 frame, il numero di un frame è scritto su 2 byte usando tutti i bit a disposizione, e nel sistema sono presenti in media 4 processi che insieme producono una frammentazione interna complessiva media di 4 Kilobyte.

lo spazio logico del sistema è grande: [4 Megabyte]

lo spazio fisico del sistema è grande: [128 Megabyte]

*Se 4 processi fanno 4KB di frammentazione interna, allora ogni processo ne produce 1 KB*

Dimensione PT max = 2 frame = 4 kbyte =  $2^{12}$  byte (ricavato sapendo la dimensione della pagina)

Dimensione entry =  $2^1$  byte → Numero di frame =  $2^{16}$

Dimensione frame/pagina = 1 KB \* 2 = 2 kbyte =  $2^{11}$  (framm. interna = dimensione di un frame / 2)

Spazio fisico = numero frame \* dimensione frame =  $2^{16} * 2^{11} = 2^{27} = 128 \text{ MB}$

Numero entry PT = dimensione PT / dimensione entry =  $2^{12} / 2^1 = 2^{11}$

Spazio logico = numero di entry PT \* dimensione pagina =  $2^{11} * 2^{11} = 2^{22} = 4 \text{ MB}$