

Facendo uso di una lista concatenata, che ha blocchi da 4kb e un numero di blocco di 32bit, quanti blocchi occorrono per memorizzare un file da 40kb?

Un blocco della lista è di 4KB, ovvero $4 \cdot 2^{10}$ byte.

Ogni blocco della lista concatenata ha un solo puntatore che specifica il numero del blocco successivo.

Questo numero è di 32bit, ovvero di 4byte.

Dunque ogni blocco della lista ha uno spazio per i dati di:

$(4 \cdot 2^{10} - 4) \text{ byte} = (4 \cdot 1024 - 4) \text{ byte} = (4096 - 4) \text{ byte} = 4092 \text{ byte}.$

Il file è di 40KB, quindi $(40 \cdot 2^{10}) \text{ byte} = 40960 \text{ byte}.$

La dimensione del file diviso lo spazio disponibile per ogni blocco è: $40960 / 4092 = 10,01.$

Sono serviti poco più di 10 blocchi, cioè 11 blocchi.