***GESTIONE DELLA MEMORIA CENTRALE***

***Indirizzo logico***, indirizzo generato dalla CPU, anche definito come indirizzo virtuale.

***Indirizzo fisico***, indirizzo visto dalla memoria.

*Fase di compilazione* *e di caricamento*: indirizzi logici e fisici identici.

*Fase di esecuzione*: indirizzi logici e fisici diversi.

***Memory Management Unit***, dispositivo hardware che realizza la trasformazione degli indirizzi virtuali in indirizzi fisici in fase di esecuzione.

Una richiesta di dimensione *n* da una lista di blocchi liberi viene soddisfatta:

* ***First-fit***: assegna il primo blocco libero abbastanza grande per contenere lo spazio richiesto.
* ***Best-fit***: assegna il più piccolo blocco libero abbastanza grande.
* ***Worst-fit***: assegna il più grande blocco libero.

*First-fit* è più veloce non essendo costretto ad esaminare l’intera lista, sia il metodo *first-fit* sia quello *best-fit* sono migliori del metodo *worst-fit* in termini di utilizzo della memoria centrale.

***Frammentazione esterna***, quando c’è abbastanza spazio di memoria centrale per soddisfare una richiesta, ma gli spazi disponibili non sono contigui, può portare ad un blocco libero. Ridurre la frammentazione esterna attraverso la compattazione:

* Fondere i contenuti della memoria centrale per avere tutta la memoria centrale libera in un grande blocco.
* Un processo è fermo in memoria mentre compie I/O.

***Frammentazione interna***, la memoria centrale allocata ad un processo può essere un po’ più grande di quella richiesta:

* si suddivide la memoria in blocchi e si assegna al processo, del buco scelto, un multiplo di blocchi che lo contiene (una parte dello spazio assegnato al processo potrebbe non essere usato).
* se lo spazio assegnato ad un processo è esattamente uguale allo spazio richiesto, del buco libero usato, può rimanere un piccolissimo buco e la sua gestione è più onerosa della sua grandezza;

***Paginazione***:

* Suddivide la memoria fisica in blocchi (***frame***);
* Divide la memoria logica in blocchi delle stesse dimensioni chiamati ***pagine***.
* Mantiene traccia di tutti i frame liberi.
* Per eseguire un processo di n pagine, bisogna trovare *n* frame liberi e caricare le pagine.

Ogni indirizzo generato dalla CPU è diviso in due parti:

* ***Numero di pagina*** (p), usato come indice nella tabella delle pagine che contiene l’indirizzo di base di ogni *frame* nella *memoria fisica*.
* ***offset di pagina*** (d),combinato con l’indirizzo di base per calcolare l’indirizzo di memoria fisica che viene mandato all’unità di memoria centrale.



