

Gestore delle strutture di memorizzazione - Buffer

Lorenzo Vaccarecci

15 Marzo 2024

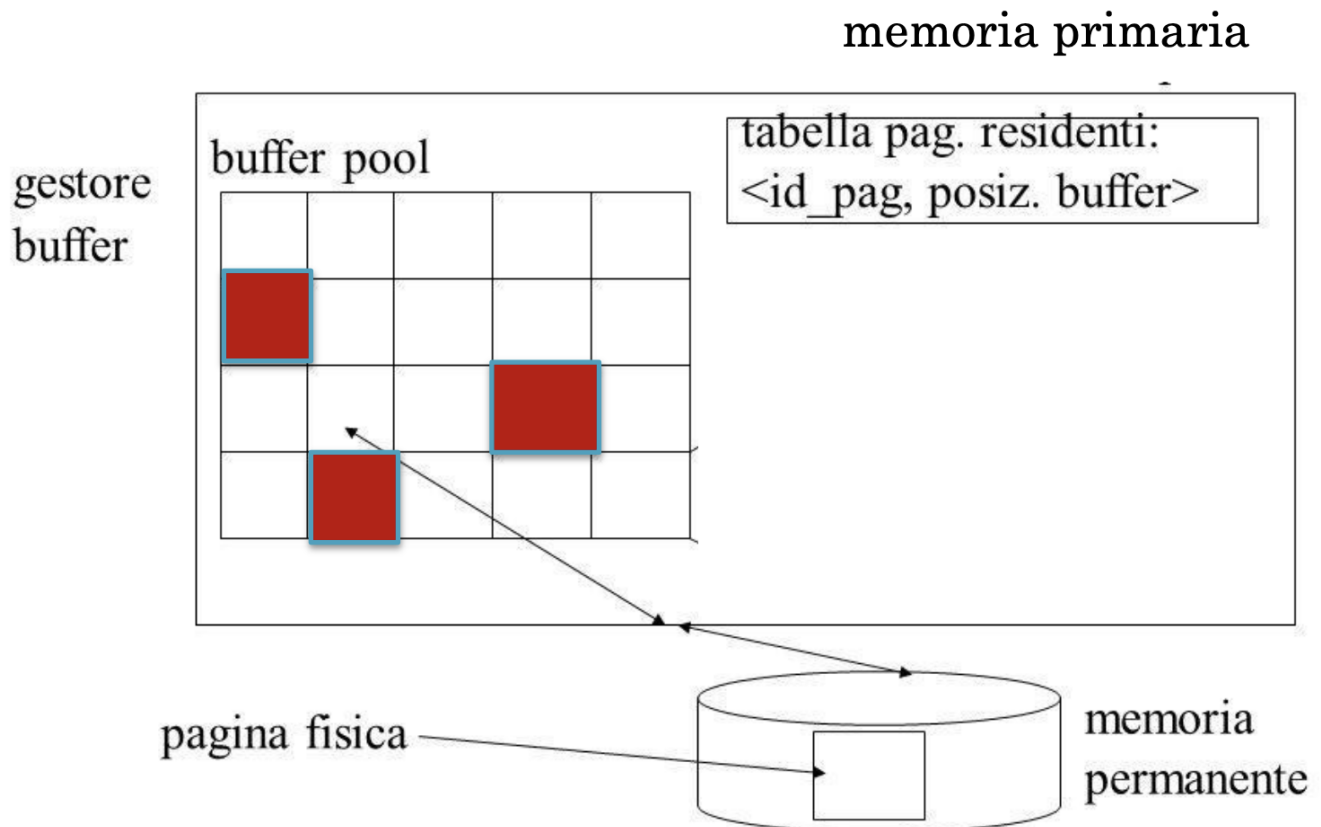
1 Introduzione

L'obiettivo è minimizzare il numero di accessi alla memoria non volatile, che è molto lenta. Il buffer viene gestito dal DBMS.

Mantenere più blocchi possibili in memoria principale in modo da evitare riletture da memoria non volatile.

2 Il Buffer

Il buffer è organizzato in pagine, che hanno la stessa dimensione delle pagine/blocchi su disco.



3 Gestione del buffer

Dopo l'esecuzione di una interrogazione, il **Buffer Manager** (BM) controlla prima nel buffer e se la pagina non è presente:

- Cerca una pagina nel buffer libera
- Se non è presente, cerca una pagina da sostituire
- Se la pagina da sostituire è stata modificata, la scrive su disco
- A questo punto la pagina è libera e può essere sovrascritta

Quando una pagina è presente nel buffer, le operazioni di lettura e scrittura possono essere effettuate su di essa.

3.1 Politiche di sostituzione

Il BM sceglie quale politica usare in base alle informazioni che ha.

LRU (Least Recently Used) : La pagina meno recentemente usata viene sostituita.

MRU (Most Recently Used) : La pagina più recentemente usata viene sostituita. Spesso viene usata questa politica perchè il sistema sa che dovrà rileggere questo blocco ma non nell'immediato futuro.