

Cognome: _____ Nome: _____ Matricola: _____

Sistemi Operativi — A.A. 2007-2008, prova scritta del 10 aprile 2008.

Usa questa pagina per la brutta, staccala, non consegnarla.

Sistemi Operativi — A.A. 2007-2008, prova scritta del 10 aprile 2008.

Usa questa pagina per la brutta, staccala, non consegnarla.

Sistemi Operativi — A.A. 2007-2008, prova scritta del 10 aprile 2008.

Spiega il **write-starving-reads problem** nell'ambito dello scheduling del disco e descrivi la tecnica usata dallo scheduling “**anticipatory**” per affrontare tale problema.

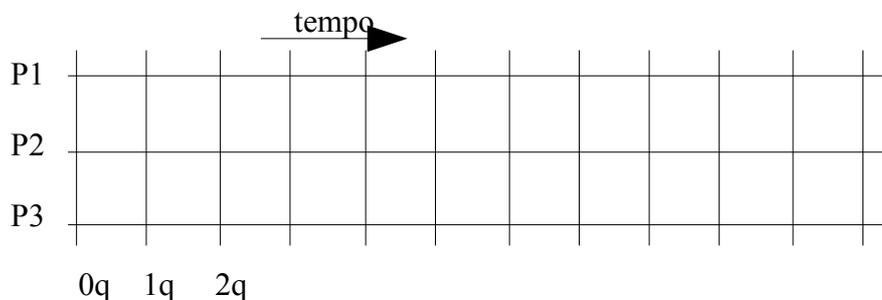
3. Considera la politica di scheduling round robin. Supponi che in un sistema ci siano N processi interattivi tutti con lo stesso comportamento. Ciascuna interazione dà luogo ad un cpu burst che richiede la cpu per un tempo c . Il quanto dura un tempo q .
Se $c < q$ quanto tempo aspetta al più un **processo** in coda ready prima di ottenere la cpu?

Se $c < q$ quanto tempo aspetta al più **l'utente** prima che la cpu finisca di elaborare l'interazione?

Se $c > q$ quanto tempo aspetta al più un **processo** in coda ready prima di ottenere la cpu?

Se $c > q$ quanto tempo aspetta al più **l'utente** prima che la cpu finisca di elaborare l'interazione? Giustifica la risposta mostrando uno schema di allocazione della CPU per $c = 2.5q$ e $N = 3$.

Evidenzia come la cpu si alterna tra i processi nel tempo

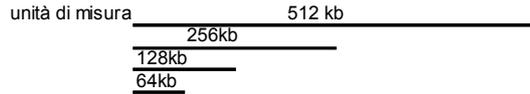
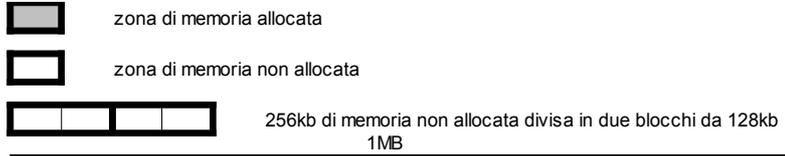


Quanto tempo attende l'utente in generale?

Cognome: _____ Nome: _____ Matricola: _____

Sistemi Operativi — A.A. 2007-2008, prova scritta del 10 aprile 2008.

4. Considera una zona di memoria di 1 megabyte gestita tramite un buddy system. Qui sotto ti vengono proposte delle situazioni descritte con uno stato del buddy system, una operazione da effettuare (allocazione o deallocazione) e la politica di coalescing: “immediata” o “lazy” (cioè coalescing solo quando strettamente necessario). Mostra come lo spazio di memoria è suddiviso dopo ogni operazione, quali blocchi sono allocati e indica anche quanti splitting o quanti coalescing sono stati effettuati, **se l'operazione è possibile**. Eventualmente **indica se l'operazione è impossibile**.



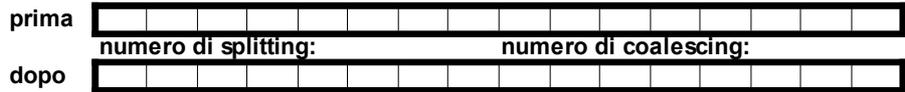
operazione
1 **alloc 64 kb**
coalescing immediato



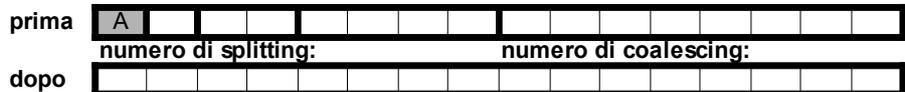
2 **free A**
coalescing immediato



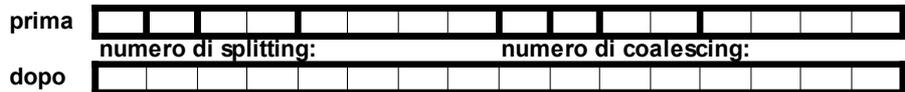
3 **alloc 64 kb**
coalescing lazy



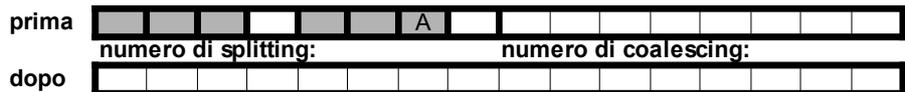
4 **free A**
coalescing lazy



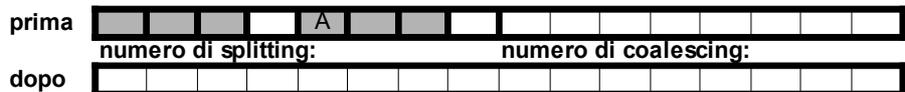
5 **alloc 512 kb**
coalescing lazy



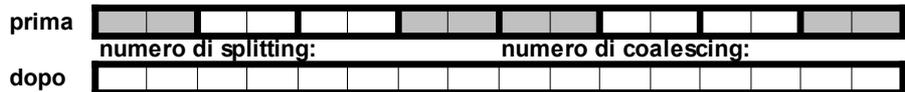
6 **free A**
coalescing immediato



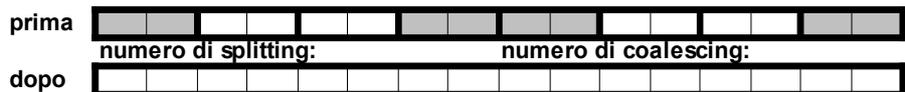
7 **free A**
coalescing immediato



8 **alloca 256kb**
coalescing immediato



9 **alloca 256kb**
coalescing lazy



5. Dai la definizione di Working Set per un processo specificando il significato del parametro delta Δ .

Sistemi Operativi — A.A. 2007-2008, prova scritta del 10 aprile 2008.

Confronta la politica “resident set=working set” con la politica LRU. Analogie e differenze.

Supponi che ci sia un processo che abbia due fasi di esecuzione A e B, consecutive. A e B sono molto locali (le pagine accedute non variano all'interno di una fase) ma accedono a pagine distinte. Che comportamento ti aspetti dal working set durante le due fasi? e nel transitorio da A a B?