

FORMULARIO DI SO

ESERCIZI DEL TIPO PROBABILITÀ ACCETTABILE DI PAGE_FAULT

$tmp_medio = (1 - prob_accettabile) * tempo_acc + prob_accettabile * tmp_fault$
 $tmp_fault = probPagVuota * GestPFpaginaVuota + probSost * GestPFsostituzione$

ESERCIZI DEL TIPO TABELLA CON PAGINE VIRTUALI/PAGINE FISICHE

Per sapere dove l'Indirizzo Virtuale è contenuto basta calcolarsi il massimo Indirizzo Virtuale per ogni Pagina Virtuale.

$MaxIVpagina = dimensionePagina * (numeroPaginaVirtuale + 1)$

Esempio:

$dimensione_pagina = 16 \text{ KByte} = 1024 * 16 = 16384$

Indirizzi virtuali: 17830, 65512

4 Pagine virtuali:

$\#pv0 \rightarrow 16384 * 1 = 16.384$

$\#pv1 \rightarrow 16384 * 2 = 32768$ (17380 è contenuto qui)

$\#pv2 \rightarrow 16384 * 3 = 49152$

$\#pv3 \rightarrow 16384 * 4 = 65536$ (65512 è contenuto qui)

$offset_iv = indirizzoVirtuale - numeroPaginaVirtuale * dimensionePagina$

$indirizzoFisico_iv = numeroPaginaFisica_iv * dimensionePagina + offset_iv$

Esempio:

<i>#paginaVirtuale</i>	<i>#paginaFisica</i>	<i>IV = 17830</i>
0	12	$offset_17830 = 17830 - 1 * 16384 = 1446$
1	5	$indFis_17830 = 5 * 16384 + 1446 = 83366$
2	-	<i>IV = 65512</i>
3	3	$offset_65512 = 65512 - 3 * 16384 = 13360$
		$indFis_65512 = 3 * 16384 + 13360 = 65512$

Se la paginaFisica non fosse presente bisogna inserirla secondo le politiche di sostituzione, basandosi sui bit di uso (se si usa la politica Clock), basandosi da quanto è caricata in memoria (se si usa la politica FIFO) o basandosi sul tempo trascorso dall'ultimo accesso (se si usa la politica LRU).

Esempio:

<i>#pagVirtuale</i>	<i>Bit Validità</i>	<i>Bit Uso</i>	<i>Bit Modifica</i>	<i>#pagFisica</i>	<i>t_dal_caricamento</i>	<i>t_ultimo_uso</i>
0	1	1	0	12	127	123
1	1	1	0	5	130	130
2	1	1	1	3	143	112
3	0	0	0	-	-	-

Ogni pagina ha un dimensione di 16 KByte.

Mettiamo di avere il seguente Indirizzo Virtuale: 65512. Esso è contenuto nella *pv#3*. Però essa non è caricata in memoria e dunque genera un PageFault.

- COMPORTAMENTO IN RELAZIONE ALLA POLITICA FIFO

Secondo la politica FIFO la pagina vittima sarà la *pf#3*. Questo perché è quella da più tempo in memoria ($t_dal_caricamento = 143$). La *pf#3* ha il *bit di modifica* a 1, dunque va scritta sul disco prima della rimozione. Dopo la rimozione e sostituzione, la situazione nella tabella delle pagina sarà la seguente:

#pagVirtuale	Bit Validità	Bit Uso	Bit Modifica	#pagFisica	$t_dal_caricamento$	t_ultimo_uso
0	1	1	0	12	127	123
1	1	1	0	5	130	130
2	0	0	0	-	-	-
3	1	1	0	3	X	X

Dove X è il tempo di caricamento in questo momento della *pf#3*.

-COMPORTAMENTO IN RELAZIONE ALLA POLITICA LRU

Secondo la politica LRU la pagina vittima sarà la *pf#5*. Questo perché è quella da più tempo che non viene usata ($t_ultimo_uso = 130$). La *pf#5* ha *bit di modifica* a 0, quindi non va scritta sul disco prima della rimozione. Dopo la rimozione e sostituzione, la situazione nella tabella delle pagina sarà la seguente:

#pagVirtuale	Bit Validità	Bit Uso	Bit Modifica	#pagFisica	$t_dal_caricamento$	t_ultimo_uso
0	1	1	0	12	127	123
1	0	0	0	-	-	-
2	1	1	1	3	143	112
3	1	1	0	5	X	X

Dove X è il tempo di caricamento in questo momento della *pf#5*.

-COMPORTAMENTO IN RELAZIONE ALLA POLITICA CLOCK

Secondo la politica CLOCK la prima pagina con *bit di uso* a 0 è quella da sostituire. Essendo tutte le pagine con *bit di uso* a 1 verranno tutte passate e azzerate. Di conseguenza, la prima pagina col *bit di uso* a 0 sarà la *pf#12*. La *pf#12* ha *bit di modifica* a 0, quindi non va scritta sul disco prima della rimozione. Dopo la rimozione e sostituzione, la situazione nella tabella delle pagina sarà la seguente:

#pagVirtuale	Bit Validità	Bit Uso	Bit Modifica	#pagFisica	$t_dal_caricamento$	t_ultimo_uso
0	0	0	0	-	-	-
1	1	0	0	5	130	130
2	1	0	1	3	143	112
3	1	1	0	12	X	X

Dove X è il tempo di caricamento in questo momento della *pf#12*.