

MEMORIA VIRTUALE

Un sistema dotato di memoria virtuale con paginazione e segmentazione di tipo UNIX è caratterizzato dai parametri seguenti:

Memoria logica: 16 Kbyte
Indirizzo fisico: 8 Kbyte
Dimensione pagina: 2 Kbyte

Si considerino due programmi X e Y caratterizzati dalla seguente dimensione iniziale dei segmenti (C: Code, D: Data, P: Pila)

CX: 5K DX: 4K PX: 2K
CY: 8K DY: 3K PY: 2K

Completare la seguente tabella, riportando la struttura in pagine della memoria virtuale dei due programmi X e Y sapendo che le pagine vengono allocate sequenzialmente.

Indirizzo Pagina Virtuale	Programma X	Programma Y
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Ad un certo istante T_0 le seguenti operazioni sono state completate:

1. Il processo P viene creato ed esegue il programma X
2. Il processo P legge un dato all'indirizzo 0x1F1A
3. Il processo P salta all'indirizzo 0x176C

Sapendo che:

1. L'esecuzione di un programma avviene caricando inizialmente e in quest'ordine:
 - a. La pagina di codice con l'istruzione di partenza
 - b. Una pagina di pila
2. Il caricamento di ulteriori pagine in memoria avviene su richiesta (on demand)
3. Il numero di pagine residenti di R è pari a 3
4. L'indirizzo esadecimale di partenza di X è 0x046C
5. L'indirizzo esadecimale di partenza di Y è 0x15D1
6. Per la sostituzione delle pagine di memoria si utilizza una politica LRU. Almeno una pagina di pila deve sempre rimanere in memoria.
7. L'allocazione delle pagine virtuali nelle pagine fisiche avviene sempre in sequenza
8. All'inizio della sequenza di eventi la MMU è vuota

Si riporti nelle tabelle seguenti una descrizione dello stato della memoria fisica e della MMU al termine della sequenza di operazioni di cui sopra.

Memoria Fisica	
Ind. Fisico	Pag. Allocate
0	
1	
2	
3	

[illegible]