

Esame del corso di Sistemi Operativi e Reti

(a.a. 2015/2016, prof. Gianluca Amato)

7 Giugno 2016

Svolgere i seguenti esercizi (ognuno vale 10 punti), giustificando i risultati ottenuti. Se necessario, scrivere le eventuali ipotesi aggiuntive non presenti nel testo dell'esercizio ma utilizzate per la sua risoluzione. **È consentito** utilizzare una calcolatrice non programmabile e consultare i libri di testo e qualunque documento sia presente nel sito web del corso. **Non è ammesso** consultare altri tipi di documenti, quali appunti o esercizi svolti in proprio.

Esercizio 1

Scrivere un programma per il LMC che prende in input due numeri, dopo di che manda in output, progressivamente, tutti i numeri pari compresi tra il primo numero immesso ed il secondo. Ad esempio, se l'utente immette 3 e 8, il programma dovrà mandare in output i numeri 4, 6 ed 8.

Esercizio 2

Il file `immagine.pnm`, che potete scaricare dal FAD, è una versione leggermente alterata di file PPM che, in quanto tale, non è riconosciuta dai programmi di visualizzazione delle immagini. Aprire il file con un editor esadecimale, e disegnare su carta l'immagine codificata nel file. In particolare, si disegni una matrice di caselle con un numero di colonne e di righe uguale alla larghezza e altezza dell'immagine, poi si colori ogni casella in maniera opportuna. Nel caso non si disponga di penne del colore giusto, descrivere a parole i colori utilizzati. Potete ovviamente consultare la descrizione dei file PPM che trovate sul fad.

Esercizio 3

Sia dato un sistema che utilizza il metodo della paginazione con memoria virtuale. Ogni pagina è lunga 100 byte. La tabella delle pagine per il processo P è la seguente:

Pagina	Frame
0	1
1	33
2	11
3	-1
4	99

Il valore -1 nella colonna frame sta ad indicare che la pagina corrispondente non è presente in memoria centrale.

1. Dire, se possibile, quali sono gli indirizzi fisici corrispondenti ai seguenti indirizzi logici: 245, 133, 0, 342, 599
2. Dire, se possibile, quali sono gli indirizzi logici del processo P corrispondenti ai seguenti indirizzi fisici 0, 133, 499, 994, 1145

Tutti i numeri sono espressi in base 10.