

Università degli studi “Roma Tre”

A.A: 2021/2022

Insegnamento: Sistemi Operativi

Corso di Laurea: Ingegneria Informatica

Appello d’esame: 26/01/2022

Docente: Romolo Marotta

Punteggio massimo: 31 punti

MARTICOLA _____ Cognome _____ Nome _____

Si raccomanda di scrivere il proprio cognome e nome su questo foglio e di utilizzarlo come cartellina per contenere i fogli con le risposte. Se si considera ambigua una domanda, scrivere la propria interpretazione e rispondere conseguentemente.

Domanda 1 (6 punti)

Descrivere il concetto di interrupt e mostrarne alcuni esempi di utilizzo nei sistemi operativi.

Domanda 2 (6 punti).

Quali sono i criteri di valutazione di un CPU scheduler?

Domanda 3 (9 punti).

Mostrare uno schema di segmentazione paginata con TLB e descriverne il funzionamento per la traduzione da indirizzo logico a fisico.

Domanda 4 (10 punti)

Si scriva una funzione di codice C con la seguente interfaccia:

```
int above_threshold(char *filename, int n, int threshold).
```

Tale funzione deve lanciare un numero di thread/processi pari a n per leggere dal file binario *filename* una sequenza di *int* e contare quanti di questi hanno un valore maggiore di *threshold*. Infine, la funzione stampa su standard output e ritorna il numero totale di int con valore maggiore di *threshold* contenuti nel file.

La pubblicazione del risultato via Web avverrà in forma anonima utilizzando il numero di matricola. Per avere il proprio voto d’esame pubblicato tramite il sito Web del corso bisogna firmare la seguente autorizzazione.

Il Sottoscritto, ai sensi della legge 675 del 31/12/96, autorizza il Docente a pubblicare in bacheca e/o su Web i risultati della prova d’esame.
In fede

Firma leggibile: _____