

Università degli studi “Roma Tre”

A.A: 2021/2022

Insegnamento: Sistemi Operativi

Corso di Laurea: Ingegneria Informatica

Appello d’esame: 21/02/2022

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 la politica Shortest Job First per il CPU-scheduling e discuterne vantaggi e svantaggi.

Domanda 2 (6 punti).

Descrivere le caratteristiche salienti del file system UNIX.

Domanda 3 (9 punti).

Definire gli algoritmi FIFO ed Ottimo per il replacement delle pagine. Inoltre, Data una memoria principale di 4 frame, si determini quanti e quali page fault vengono generati dagli algoritmi sopracitati data la seguente traccia:

0,9,3,9,5,1,0,9,3,4,5,6,5,4,8,5

Domanda 4 (10 punti)

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

```
int check_palindrome(char *filename, int n).
```

Tale funzione deve lanciare un numero di thread/processi pari a n per leggere dal file *filename* una sequenza di stringhe e contare quante di queste siano palindrome. Infine, la funzione stampa su standard output e ritorna il numero totale di stringhe identificato.

Il file è tale per cui, ciascuna stringa è lunga 50 caratteri incluso il terminatore di linea.

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: _____