

Sistemi operativi – laboratorio

Esercitazione 7: Pthreads

Ese_1:

Scrivere un programma C che calcoli la somma di un array di numeri interi in parallelo utilizzando pthread. Il programma deve prendere in ingresso un array di numeri interi e il numero di thread. Ogni thread deve essere responsabile della somma di una parte dell'array e il thread principale deve attendere che tutti i thread finiscano utilizzando pthread_join prima di stampare il risultato finale.

Ese_2:

Scrivere un programma C che calcoli il fattoriale di un dato numero in parallelo utilizzando pthread. Il programma deve prendere in input un numero intero e ogni thread deve essere responsabile del calcolo di una parte del fattoriale. Il thread principale deve attendere che tutti i thread finiscano utilizzando pthread_join prima di stampare il risultato finale.

Ese_3:

Scrivere un programma C per calcolare la sequenza di Fibonacci. Il programma deve prendere in input 'n' e stampare i primi 'n' numeri di Fibonacci.

Per le tre diverse implementazioni confrontarle in base alle velocità d'esecuzione, concorrenza e parallelismo, utilizzo delle risorse e scalabilità.