

Compito di Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati

Corso di Laurea in Informatica

Appello Luglio 2009

Sia data la funzione F così definita :

$$\begin{cases} F(n, k) = F(n-1, k-1) + F(n-1, k) + F(n, k-1) \\ F(n, 0) = F(0, n) = n \end{cases}$$

Si richiede di implementare in linguaggio C :

- a) Una funzione F_r che calcoli $F(n, k)$;
- b) Una funzione F_{rd} che calcoli $F(n, k)$ in $O(n^2)$;
- c) Il calcolo dei tempi empirici T_r e T_{rd} di F_r ed F_{rd} rispettivamente.

Fornire infine in output i tempi empirici delle due funzioni $F_r(N, K)$ ed $F_{rd}(N, K)$ per ogni coppia di interi (N, K) con $1 \leq N, K \leq 30$. Commentare opportunamente il codice implementato.