

Compito di Laboratotio di Algoritmi e Strutture Dati

Corso di Laurea in Informatica

Appello Giugno 2008

Sia una sequenza $A = (a_0, \dots, a_{p-1}, a_p, a_{p+1}, \dots, a_{n-1})$ di n numeri, non necessariamente interi, tale che

- a) $\forall i \neq j$ con $0 \leq i, j < n$ allora $a_i \neq a_j$.
- b) \exists un indice p detto *picco*, $1 < p < n - 1$, tale che $\forall i, j, k, l$ con $0 \leq i < j < p$ e $p < k < l \leq n$ allora $a_i < a_j < a_p$ e $a_p > a_k > a_l$.

Si richiede di implementare in linguaggio C un algoritmo che data la sequenza A , trovi il picco p effettuando nel caso pessimo $O(\log n)$ confronti tra numeri.

Si preveda che l'algoritmo possa leggere la sequenza A da un file binario che memorizza come primo elemento n (come intero) e a seguire i valori di A come *double*.
Commentare opportunamente il codice implementato.

$n \geq 3$