

Corso di Informatica per Fisici

A.A 2001/2002

Prova di esame del 10/10/2002

Esercizio 1:

Si realizzi un programma in C con le seguenti caratteristiche:

- 1) Si riempi un vettore con numeri casuali generati fra 0 e 1 . Il vettore va considerato riempito non appena uno dei numeri generati e' maggiore o uguale a 0.99.

(Suggerimento: si utilizzi la funzione di libreria standard drand48(void). Prima della generazione occorre inizializzare il generatore usando srand48(long int seed). Il seed deve essere richiesto all'utente ogni volta che il programma va in esecuzione.)

- 2) Si stampi in output il vettore originario.
- 3) Si ordini il vettore in ordine crescente e si stampi in output il vettore ordinato.

Esercizio 2:

Fissata la seguente tabella:

x	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
$f(x)$	0.1987	0.3894	0.5646	0.7174	0.8415	0.9320	0.9854	0.9996	0.9738	0.9093

- 1) Determinare, utilizzando un programma in C, la derivata prima di $f(x)$ in ciascun punto con un'accuratezza di almeno 0.01.
- 2) Determinare, per i punti con x compreso fra 0.3 e 0.8 (inclusi), la derivata prima di $f(x)$ con un'accuratezza di 0.0001.

