

C.d.L. in INFORMATICA

Fondamenti di Programmazione

Prova scritta del 8/1/2004

1) Realizzare una funzione di nome COINCIDENZE che, presi come suoi parametri due array di caratteri A1 ed A2 e le loro dimensioni d1 e d2, determina e restituisce come risultato il numero di elementi coincidenti in A1 ed A2 (un elemento e_1 di A1 ed un elemento e_2 di A2 si dicono coincidenti se hanno lo stesso indice e lo stesso valore).

2) Si consideri un file di *parole*, ovvero sequenze non vuote di caratteri separate da uno o più spazi bianchi o "a capo". Realizzare un programma che, richiesto all'utente il nome di un file di parole F (lunghezza massima del nome: 80 car.) ed una stringa P terminata da "a capo" (lunghezza massima: 40 car.), determina, utilizzando la funzione COINCIDENZE, la parola Q in F che ha il maggior numero di coincidenze con P. Il programma quindi stampa la parola trovata Q ed il numero di coincidenze tra P e Q o un opportuno messaggio se non ha trovato alcuna parola con un numero di coincidenze > 0 (se ci sono più parole in F con lo stesso numero massimo di coincidenze con P, si considera sempre la prima parola trovata). Si supponga che le parole memorizzate nel file abbiano tutte lunghezza ≤ 40 . N.B.: si richiede (obbligatoriamente) di realizzare le stringhe come array di caratteri. Si richiede inoltre di controllare l'esistenza del file specificato dall'utente.

3) Sia S una struttura dati costituita da due campi, A di tipo reale e B di tipo carattere, e sia T un array di strutture di tipo S di capacità max. 100. Scrivere un programma che: (1) presenta all'utente (su standard output) un menù di possibili operazioni su T; (2) esegue l'operazione scelta; (3) ripete da (1) finché non viene scelta l'operazione di "smetti" o lo spazio in T è esaurito. Le possibili operazioni sono:

- a. *inserisci* nuovo elemento in T (richiede all'utente i valori per i campi A e B);
- b. *stampa* (su standard output) l'intero array T;
- c. *smetti*.

L'inserimento avviene nella prima posizione "libera" di T (inizialmente tutte le posizioni di T sono "libere"). Se si esaurisce lo spazio in T viene dato opportuno messaggio all'utente.