

Laboratorio di Programmazione

Prova Pratica del 09/09/2019

docente F. Isgro

tempo a disposizione: 2 ore

Traccia

Si realizzi un programma in linguaggio C che,

a) legga un file di testo dove per ogni riga si ha

Nome Cognome Peso Altezza

I dati vanno immagazzinati in una opportuna lista a singolo link; i dati nella lista devono contenere tutti i dati inclusi nel file di input nello stesso ordine del file di input, o al più un ordine inverso; stampare la lista a schermo dopo la lettura.

b) elimini dalla lista tutti record relativi a individui che pesano meno di 12 chili; stampare la lista a schermo al termine dell'operazione.

c) costruisca una matrice quadrata A di dimensione $n \times n$ (n è il numero di elementi presenti nella lista) dove $A(i,j)$ è la media fra il peso della persona i -esima e il peso della persona j -esima; stampare la matrice a schermo;

d) scriva un file dove a ognuna delle persone presenti nella lista viene associata la persona con cui massimizza la media dei pesi. Stampare anche a schermo il contenuto del file.

L'implementazione dei punti c) e d) non deve in alcun modo modificare la lista originale.

Ad esempio, supponendo che il file di input contenga

Luca	Rossi	11	127
Mario	Marie	27	156
Valeria	Valeri	60	168
Andrea	Andrei	70	180
Angela	Angeli	45	165
Paolo	Paoli	10	170
Viola	Violi	9	123
Alessandra	Alessandri	55	170
Luca	Lucarelli	14	137
Carlo	Carli	10	125

il file prodotto deve essere

Mario Marie	Andrea Andrei	48.5
Valeria Valeri	Andrea Andrei	65.0
Andrea Andrei	Valeria Valeri	65.0
Angela Angeli	Andrea Andrei	57.5
Alessandra Alessandri	Andrea Andrei	62.5
Luca Lucarelli	Andrea Andrei	42.0

N.B. Non saranno accettate soluzioni che non impiegano liste. Tutte le operazioni devono essere fatte sulla lista originale. Non saranno considerate soluzioni che creano nuove liste. Le matrici devono essere allocate dinamicamente.

Istruzioni

Per questo esame non potete usare il vostro solito account. Per accedere al pc dovete

1) verificare il nome della macchina, che è la voce *in alto a destra*, ad esempio *ilc3-44*

2) usate il nome della macchina come nome utente, come password usate *infolab*

Una volta entrati create una cartella con il vostro nome, cognome e numero di matricola all'interno della cartella utente che trovate sul desktop. La cartella utente monta sul pc locale la vostra home sul server remoto linux. Durante la prova salvate tutti i vostri file all'interno di questa cartella. Non salvate direttamente sul desktop perché se si spegne la macchina perdete tutto. **Il compito andrà svolto utilizzando il sistema operativo Linux, un editor di testo generico di vostra scelta e il compilatore gcc da linea di comando in una shell.**

Una volta che avete finito la consegna avviene creando un archivio della cartella con il vostro nome, cognome e numero di matricola e copiandolo nella cartella consegna elaborati. State attenti che questa operazione può essere fatta solo una volta. Non potete ne leggere, ne sovrascrivere, ne rinominare nulla di ciò che c'è nella cartella consegna elaborati, quindi non preoccupatevi se non potete accedere al compito che avete consegnato.