Prova di Laboratorio di Programmazione
Turno 4: Martedì 26 Febbraio 2002

Scrivere un programma C `turno4.c` che esegua le seguenti operazioni:

1. Prende in input e carica in una struttura dati in memoria centrale il contenuto di due file di nome `aereo.txt` e `treno.txt`, che contengono rispettivamente i i prezzi per recarsi in determinate città rispettivamente in aereo e in treno. Ciascun file contiene il codice della città, il nome della città e il prezzo per il viaggio considerato, secondo il seguente formato:

   <Cod1> <Citta1> <Prezzo1>
   <Cod2> <Citta2> <Prezzo2>
   <Cod3> <Citta3> <Prezzo3>
   ...

   dove: il codice è un numero naturale; la città è una stringa di lettere dell'alfabeto prive di spazi (non si ammettono città tipo "La Spezia"); il prezzo è un numero reale.

   Ogni file è ordinato in modo crescente rispetto al codice.

   Alcune città potrebbero essere contenute solo in un file.

2. Costruisce un elenco delle città indicando il prezzo più basso e il mezzo corrispondente. Per le città che prevedono viaggi mediante un singolo mezzo, si deve indicare il prezzo relativo a quel mezzo. L'elenco deve essere ordinato in modo crescente rispetto al codice e i dati contenuti nell'elenco devono avere il seguente formato:

   <Cod1> <Mezzo1> <MinimoPrezzo1>
   <Cod2> <Mezzo2> <MinimoPrezzo2>
   <Cod3> <Mezzo3> <MinimoPrezzo3>
   ...

   dove il mezzo è una stringa che può assumere il valore "treno" o "aereo". Per le città contenute in un solo file, il prezzo minimo corrisponde all'unico prezzo noto.

3. Stampa l'elenco generato in un file di nome `minimo.txt` secondo il formato sopra indicato.

Il programma deve essere realizzato utilizzando le seguenti funzioni/procedure:

1. `leggi-file` (punti 6): procedura che prende come parametro di input una stringa (nome del file) e produce come parametro (o parametri) di output l'elenco città/prezzo nella struttura dati corrispondente. Tale struttura deve essere allocata **staticamente**, scegliendo una dimensione opportuna.

2. `crea` (punti 12): procedura che prende come parametri di input due elenchi ordinati di città/prezzo e restituisce in un parametro di output l'elenco ordinato delle città con l'indicazione del prezzo minimo, secondo il formato sopra descritto.

3. `scrivi` (punti 6): procedura che prende in input una stringa (nome del file), e un elenco nel formato creato dalla procedura `crea` e lo stampa sul file specificato, secondo il formato specificato sopra.

4. `main` (punti 6, inclusa la definizione delle strutture dati): si occupa solo di mettere insieme le attività richieste, utilizzando le procedure precedenti.

Osservazioni:

- Il programma non potrà contenere variabili globali. Tutti i passaggi di dati tra il main e le varie procedure e funzioni devono avvenire attraverso parametri.
- Eventuali altri parametri oltre a quelli specificati possono essere inseriti nelle procedure/funzioni se necessario.
- È ammesso utilizzare solamente le due librerie `stdio` e `stdlib`.
- È necessario consegnare solo il file sorgente, che non deve generare errori di compilazione.