

Progetto di Compilatori

Si costruisca, utilizzando la coppia di programmi FLEX e BISON, un traduttore guidato dalla sintassi in grado di riconoscere un linguaggio per gestire gli introiti di un hotel che possiede delle stanze di costi diversi. Il file di input è diviso in 3 parti, separate da &&& e !!!

La prima sezione contiene il mese di riferimento per cui viene calcolato il ricavo, nel formato MM-AAAA.

Nella seconda parte sono elencate le tipologie di stanza, con i relativi prezzi. Il formato è il seguente:

Tipologia_stanza -> prezzo

Le tipologia della stanza è una parola che inizia con lettera maiuscola, il prezzo è approssimato alla seconda cifra decimale.

Durante il mese diversi gruppi fanno delle prenotazioni e occupano un certo numero di stanze per un certo intervallo di tempo. Le prenotazioni sono gestite come segue. Il gruppo è denotato col nome del tour operator, che è una frase tra virgolette, contenente eventualmente degli spazi; un codice numerico di 3 cifre barra (/) due caratteri maiuscoli, che indica il gruppo specifico di quel tour operator. Si indica il numero di partecipanti al gruppo (un intero), il giorno di inizio del soggiorno, il giorno di fine del soggiorno e una lista contenente per ogni tipologia di stanza, il numero di stanze prenotate. Tutte queste informazioni sono separate da punto e virgola (;).

Tour operator - codice_gruppo - numero partecipanti - data_inizio - data fine- lista camere prenotate;

la lista camere prenotate contiene per ogni tipologia di camera, il numero di camere prenotate per ogni gruppo. Una tipologia può essere assente, nel qual caso non esiste nessuna prenotazione di quel gruppo per quella tipologia. La lista delle prenotazioni ha la seguente forma:

(Tipologia camera1 > numero1; tipologia camera2 > numero 2; ...)

Il programma oltre a verificare la correttezza sintattica di un file in input, dovrà produrre in output un testo contenente per ogni gruppo (denotato con il nome del tour operator fra virgolette e il codice) la somma totale spesa, tenendo conto del tipo e del numero delle stanze occupate, del numero di giorni di permanenza e del fatto che gruppi con ≥ 30 persone hanno diritto al 15% di sconto, e gruppi con più di 50 persone 25% di sconto sul totale del costo delle camere. Indicare infine quanto guadagna l'albergo durante il mese in questione dalla presenza dei gruppi.

CONSEGNA DEL PROGETTO: Il programma consegnato deve essere funzionante e verrà valutato utilizzando l'ambiente Windows. Assieme al programma dovrà essere allegata una relazione contenente una descrizione dell'analizzatore lessicale, sintattico, della/e strutture usate per la tabella dei simboli.

La consegna della relazione e dei codici in Flex e Bison dovrà avvenire via mail all'indirizzo sabrina.mantaci@unipa.it entro e non oltre il giorno prima della presentazione orale del progetto alle ore 12.00. Dovranno essere allegati inoltre dei file di esempio per verificare il corretto funzionamento del programma.

ESEMPIO DI FILE IN INPUT:

03-2018

&&&

Singola -> 70
Doppia -> 100
Matrimoniale -> 90
Tripla -> 130
Quadrupla ->150
Suite ->150
!!!

“Alpitour” – 3425/AT – 30 – 02 – 06 (Singola > 3; Doppia > 5; Matrimoniale > 4 Tripla > 3)
“Eden viaggi” – 4231/E V – 54 – 04 - 09 (Singola > 8; Doppia > 8; Matrimoniale > 9; Quadrupla 3)
“Luxury Travel” -2312/LT -20 – 10 – 17 – (Suite > 5; Matrimoniale > 5)
“I grandi viaggi” – 5410/GV - 51 – 18 - 22 (Singola > 15; Matrimoniale >12, Tripla > 4)
“Luxury Travel” – 2315/LT – 40 – 20 – 30 (Singola > 12; Matrimoniale 9; Suite > 4)

ESEMPIO DI OUTPUT

“Alpitour” – 3425/AT – 7720
“Eden viaggi” – 4231/E - 9825
“Luxury Travel” -2312/LT – 6440
“I grandi viaggi” – 5410/GV - 7950
“Luxury Travel” – 2315/LT – 19130

Totale 51065