

**Università di Palermo**  
**Corso di Laurea in Informatica**  
**Esame di "Compilatori"**  
**Prova pratica - Appello del 13 Luglio 2023**

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

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

Nella terza parte, 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:

tour\_operator - codice\_gruppo - numero\_partecipanti - data\_inizio - data\_fine - lista\_camere\_prenotate;

- Il gruppo è denotato col nome del **tour operator**, che è una frase tra virgolette (" "), contenente eventuali spazi;
- Un codice numerico di 3 cifre barra (/) e due caratteri maiuscoli, che indica il **gruppo specifico di quel tour operator**;
- Il **numero di partecipanti** al gruppo (un intero);
- Il **giorno di inizio** del soggiorno;
- Il **giorno di fine** del soggiorno;
- Una lista contenente per ogni tipologia di stanza, il **numero di stanze prenotate**.

In particolare quest'ultima 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.

**NOTA:** 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** e 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 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