

Esercizio 7

```
#include <iostream.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#define M 5
#define MAXLUNG 100
struct gruppoauto{
    char marca[MAXLUNG+1];
    char modello[MAXLUNG+1];
    int quantita;
} gruppo[M];
void stampagruppo(char id[], int num);
int main ()
{ int n, m;
  char idmarca[MAXLUNG+1];
  cout << "Quante auto vuoi inserire ? [massimo " << M << "]: ";
  cin >> m;
  for (n=0; n<m; n++)
  { cout << "\nAuto n. " << n+1 << "\nMarca: ";
    cin.getline (gruppo[n].marca,MAXLUNG+1);
    cout << "Modello: ";
    cin.getline (gruppo[n].modello,MAXLUNG+1);
    cout << "Quantita\' vendute: ";
    cin >> gruppo[n].quantita;
  }
}
```

Esercizio 7

```
cout << "\nQuale marca vuoi visualizzare?: ";
cin.getline (idmarca,MAXLUNG+1);
stampagruppo(idmarca,m);
return 0;
}

void stampagruppo(char id[], int num)
{ int i;

  for (i=0; i<num; i++)
    if (comparastringhe(gruppoauto[i].marca,id)== 1) {
      cout << "\nModello: " << gruppoauto[i].modello;
      cout << "\nQuantita\' vendute: " << gruppoauto[i].quantita << endl;
    }
}
```

Esercizi vari

Se `a==5`, `b==35`, e `c==7` (variabili intere), quale valore viene assegnato alla variabile `ris` nelle seguenti espressioni ?

1. `ris = a+b*c;`
2. `ris = (a>b);`
3. `ris = (a+b) * (a>b);`
4. `ris = (a+b) && (a<b);`
5. `ris = (a+b) || (a>b);`
6. `ris = (a*c-b) || (a>b);`
7. `ris = ((a*c) != b) || (a>b);`
8. `ris = (a>b) || (a<c) || (c==b);`

E quale di queste espressioni sono vere ?

1. `(a>b) || (c>a)`
2. `(c>a) && (a>b)`
3. `!(a>b) && (c>a)`
4. `!(a>b) || !(c>a)`
5. `(a==c) || (a<b) && (b<c)`
6. `(a!=c) || (a<b) && (b<c)`

132

Esercizi vari

- Siano `a==5`, `b==35`, e `c==7` (variabili intere), cosa viene stampato a video dalle seguenti istruzioni ?
 - 1) `cout << ((++a + 1) == c)?(--a + b--):(a-- + ++b);`
 - 2) `cout << ((++a + 1) != c)?(--a + b--):(a-- + ++b);`
- Spiegare a cosa serve una union e come si dichiara.
- Cosa è l'operatore condizionale ? Darne un esempio di uso.
- Che differenza c'è fra passaggio di parametri per valore e per riferimento ?
- Dare un esempio di prototipo di funzione con due argomenti, uno passato per valore ed uno per riferimento. Dare un esempio di chiamata di funzione.

133

Esercizi vari

- Scrivere un programma che, data una stringa in ingresso, restituisce il numero di virgole contenute in esso.
- Scrivere una funzione che presa in ingresso una stringa restituisce il numero di vocali che in essa occorrono.
- Scrivere un programma che inizializza un vettore di interi di dimensione M chiedendo i dati all'utente. Inoltre, richiesto un elemento, verifica se questo è già stato inserito, nel qual caso chiede di digitare un nuovo dato.
- Una matrice quadrata di dimensione $N \times N$ (di qualsiasi tipo) è simmetrica se gli elementi in riga i e colonna j sono uguali agli elementi in riga j e colonna i . Scrivere una funzione che presa in ingresso una matrice restituisce valore 1 se questa è simmetrica, 0 altrimenti.
- Scrivere un programma che, letta una matrice $N \times N$ di interi o reali, stampi la matrice e l'indice della colonna con somma degli elementi più alta. In caso di parità si stampi l'indice più basso.

134

Esercizi vari

- Scrivere un programma che carichi una matrice bidimensionale di caratteri e successivamente ricerchi al suo interno un carattere passato in ingresso dall'utente. Il programma restituisce quindi il numero di linea e di colonna relativo all'elemento cercato se questo è presente nella matrice, il messaggio "Elemento non presente" altrimenti.
- Scrivere un programma che controlli se una stringa richiesta all'utente è palindroma. Una stringa si dice palindroma se si legge nello stesso modo da sinistra verso destra e da destra verso sinistra. Sono esempi di stringhe palindrome: ANNA, radar, anilina.
- Scrivere un programma che, richieste all'utente le stringhe `frase`, `parola1` e `parola2`, controlli se in `frase` è contenuta `parola1`, e in tal caso sostituisca tutte le sue occorrenze con `parola2`.
- Scrivere un programma che richieda all'utente un carattere ed una stringa e calcoli quindi il numero di occorrenze del carattere nella stringa.

135