

## Classe IIIB Informatica

### Esercitazione marzo 2010

Caricare una matrice di numeri float con 3 righe e 3 colonne e stampare la media di ciascuna riga e la media dell'intera matrice.

#### Tabella delle variabili

| Nome    | descrizione                                  | tipo  | I/O/W | V/C |
|---------|--|-------|-------|-----|
| nr      | numero righe                                 | int   | I     | C   |
| nc      | numero colonne                               | int   | I     | C   |
| i       | indice di riga                               | int   | W     | V   |
| j       | indice di colonna                            | int   | W     | V   |
| a[i][j] | Elemento della matrice di riga i e colonna j | float | I     | V   |
| sriga   | Somma elementi di una riga                   | float | O     | V   |
| stotale | Somma elementi dell'intera matrice           | float | O     | V   |

```
/*
 * Caricare una matrice di numeri float con 3 righe e 3 colonne e stampare
 * la media di ciascuna riga e la media dell'intera matrice
 */
#include<iostream>
#define nr 3
#define nc 3
using namespace std;

void stampatitolo(string p_titolo)
/*la funzione stampatitolo non restituisce nessun valore, semplicemente stampa
l'intestazione */
{
    system("cls"); //pulisce lo schermo
    cout<<"ITIS TERAMO Anno Scolastico 2009-2010 ";
    cout<<"\nIIIB Informatica Proff. Mauro De Berardis - Sonia Bruni";
    cout<<"\n\n"<<p_titolo<<" Data: ";
    //scrive il titolo con cui viene richiamata la funzione
    system("date/t"); // scrive la data corrente e non chiede di aggiornarla
    cout<<endl; // in alternativa cout<<"\n"
}

int main()
{
    int i,j; // i=indice di riga j=indice di colonna
    float a[nr+1][nc+1],sriga,stotale;
    //richiama la funzione che stampa l'intestazione
    stampatitolo("Esercizio sulle matrici");
    // inserimento elementi della matrice
    for (i=1;i<=nr;i++)
        {
            for (j=1;j<=nc;j++)
                {
                    cout<<"Elemento di riga "<<i<<" e colonna "<<j<<": ";
                    cin>>a[i][j];
                } //chiude ciclo di j
        } // chiude ciclo di i
}
```

```
// elaborazione
stotale=0;
for (i=1;i<=nr;i++)
    { sriga=0;
      for (j=1;j<=nc;j++)
        {
          sriga+=a[i][j];
        } //chiude ciclo di j
      stotale+=sriga;
      cout<<"\nMedia della riga "<<i<<"= "<<sriga/nc;
    } // chiude ciclo di i
cout<<"\n\nMedia dell'intera matrice = "<<stotale/(nr*nc);
cout<<"\n\nFine elaborazione ";
system("pause");
return 0;
} // chiude sequenza di main()
```