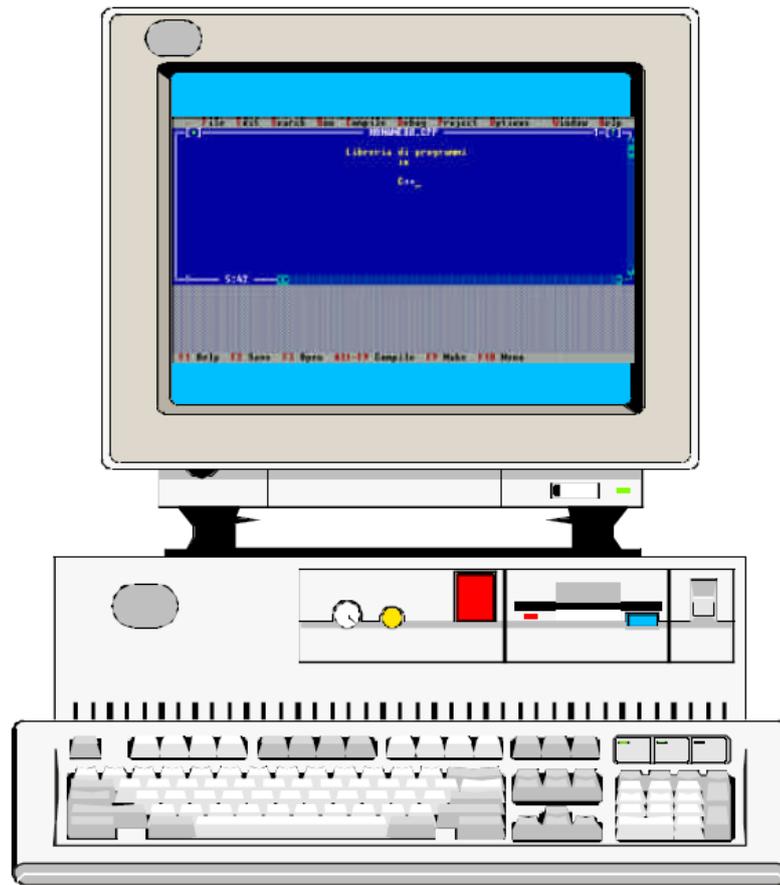


# GIOVANNI DI CECCA



## Libreria di programmi in

# C++



dicecca.net  
web site

*Il programmatore  
è come l'artista.  
Crea!*

© 1999 – Giovanni Di Cecca

© 2020 – MONITORE NAPOLETANO – [www.monitorenapoletano.it](http://www.monitorenapoletano.it)

Direttore Responsabile: Giovanni Di Cecca

Collana [dicecca.net](http://dicecca.net) – Computer Science

Anno I - № 8 – Supplemento al Numero 150 – Agosto 2020

Periodico Mensile Registrato presso il Tribunale di Napoli № 45 dell'8 giugno 2011

ISSN: 2239-7035



# Indice

<u>Addizionatore</u>	4
<u>Array</u>	8
<u>Calcolo del logaritmo – loga.cpp</u>	10
<u>Calcolo del logaritmo – logar.cpp</u>	13
<u>Convertitore di Base</u>	15
<u>Cramer a 2</u>	18
<u>Equazioni di I Grado</u>	22
<u>Equazioni di II Grado</u>	25
<u>Esponente</u>	31
<u>Fattoriale</u>	34
<u>Lotto</u>	37
<u>Ordina</u>	41
<u>Paroliere   ereiloraP</u>	45
<u>Schedine casuali</u>	48
<u>Tasso</u>	51
<u>Upper</u>	54
<u>Valore medio</u>	57
<u>File Libreria Loga.h</u>	61
<u>Calcolo del logaritmo - Loga.cpp</u>	63
<u>Calcolo del logaritmo - Logar.cpp</u>	65
<u>Calcolo della Divisione – Divi1.cpp</u>	67
<u>Calcolo della Divisione – Divi2.cpp</u>	70

# **Addizionario**

```

/*
    Programma addizionale con ciclo do while
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <conio.h>

// Inizio del programma principale

main()
{

    // Dichiarazione variabili

    float numero ;           //Variabile numero immesso
    float totale = 0;        //Variabile del totale
    char ripeti ;           //Variabile alfanumerica

    // Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();

    // Stampa a video del nome del programma e dei Copyright

    cout << "Programma per calcolare pi- addendi";
    cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii";

    // Avviso sulla modalit  di terminazione del programma

    cout << "\nPer concludere le operazioni premere 0\n\n";

    // Ciclo do while somma

    do
    {

        // Stampa a video

        cout << "Prego inserire un numero: ";

        // Attende input da tastiera e lo memorizza nella variabile "numero"

        cin >> numero;
    }
}

```

```
// Esegue somma delle variabili "somma" e "totale"

totale = totale+numero;
}

// Ripete il ciclo "do" finché, non viene immesso il valore "0"

while (numero !=0);

//Stampa il risultato

cout << "\nTotal: "<<totale;

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)?"; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil ;
if (ripeti == 'S') goto etil ;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();
```

# Array

```

/*
  Porgramma che permette di inserire n elementi in memoria e poi li
  rivisualizza
*/

/*

Parte preprocessore

*/

#include <iostream.h>
#include <conio.h>

int i,n;
char sample[1024], ripeti; // Definizioni variabili

main()
{
  etil:clrscr();

  cout<<"Programma che visualizza quello che abbiamo nell'array";
  cout<<"\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

  cout <<"Quanti valori devo memorizzare? (min. 1 - MAX 1024) ";
  cin >>n;

  if (n<1 || n>1024)
  {
    cout <<" Valore 0 troppo alto o troppo basso per poter essere contenuto in memoria";

    cout << "\n\n Premere un tasto per continuare";
    getch();

    goto etil;
  }

  for (i=0;i<n;i++)
  {
    cout <<"\n"<<i<<" Immettere un singolo dato: ";
    cin>>sample [i];
  }

  cout<<"\n\n\nEcco quello che ho in memoria\n";

  for (i=0;i<n;i++) cout <<"\n\n"<< sample[i]<<" ";

  // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

  cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

  // Condizioni della richeista

  if (ripeti == 's') goto etil;
  if (ripeti == 'S') goto etil;

  // Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

  cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

```

```
// Blocco schermo in modo da leggerlo  
getch();  
return 0;  
}
```

# **Calcolo del logaritmo**

**Loga.cpp**

```

#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>
#include "loga.h" // definizione del prototipo

float logaritmo(float a, float n) // definizione della funzione
{
    float x;

    x=log (a) / log (n);

    return (x);
}

main()
{
    etil:clrscr();

    /* variabili locali */
    float a,n,z;
    char ripeti;
    /* valori di a ed n */

    cout <<"log (a)\n";
    cout <<"  n \n\n\n";

    cout <<"Inserisci a: ";
    cin>> a;

    cout <<"\n\nInserisci n: ";
    cin>> n;

    /* utilizzo della funzione */

    z=logaritmo(a,n);

    /* mostra le variabili a monitor */
    cout <<"\n\nIl log ("<a<<") e' "<z;
    cout <<"\n      "<n;

    // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

    cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

    // Condizioni della richeista

    if (ripeti == 's') goto etil;
    if (ripeti == 'S') goto etil;

    // Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

    cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

    // Blocco schermo in modo da leggerlo

    getch();
}

```

```
}
```

```
/* Prototipo della funzione */
```

```
float logaritmo(float , float );
```

# Calcolo del logaritmo

**Logar.cpp**

```
/*
  Programma per calcolare i logaritmi
*/

/* Parte preprocessore */
#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

/* Programma principale */
main()
{
  /* definizioni delle variabili */
  float x,a,b;

  clrscr();

  /* Modello di riferimento */
  cout << "x = log a\n";
  cout << "      b";

  /* Inserimento variabili */
  cout << "\n\nInserisci a: ";
  cin >> a;
  cout << "\n\nInserisci b: ";
  cin >>b;

  /* Calcolo del logaritmo */
  x= (log(a))/(log(b));

  /* Stampa a monitor i valori */
  cout << "\n\nlog ("<a<<" e'"<x;
  cout << "\n      "<b;

  cout <<"\n\n\nPremere un tasto per finire";
  getch();
}
```

# Convertitore di base

```

/*
Convertitore di base
*/

/* Parte preprocessore */
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>

/* Dichiarazioni variabili */
const int MAXCIFRE=10;
const char cifra[]={'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9','A','B','C','D','E','F'};
char t[MAXCIFRE];
int n,q,r,i,j;

/*Programma principale */
main()
{
    etil:clrscr();
    cout<< "Convertitore di base (min = 2 - MAX = base 16)";
    cout <<  "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    /* Inserimento dati */
    cout <<"Inserire la base: ";
    cin >>r;

    /* Controllo della base */
    if ((r>16) || (r<2))
    {
        cout << "\n\nBase errata";
        cout <<"\n\nPremere un tasto per continuare";
        getch();
        exit;
        goto etil;
    }

    /* Inserimento dati */
    cout <<"\n\nInserire il numero da convertire: ";
    cin >>n;

    /* Copia della variabila q in n e inizializzazione della variabile i */
    q=n;
    i=0;

    /* Procedura del calcolo del valore nella base selezionata */
    while (q>=r)
    {
        t[i]=cifra[(q%r)];
        q=q/r;
        i++;
    }

    /* Assegnazione della variabile t[j] */
    t[i]=cifra[q];

    /* Stampa del risultato */

    cout <<"\n\nNumero "<< n<< " in base 10, in base "<<r<<" = ";

```

```
for (j=i;j>=0;j--) cout <<t[j]; // calcolo del valore nella base scelta

cout <<endl;

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

char ripeti;

cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)?"; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

}
```

# Cramer a 2

```

/*
    Calcolo del discriminante del secondo ordine mediante il metodo di Cramer
*/
/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

// Inizio programma principale

main()
{
    // definizioni delle variabili

    float  a,b,c,d,e,f,numx,numy,div;
    char   ripeti,esatto;

    // Pulizia schermo

    clrscr();

    // Stampa a video del nome del programma e dei Copyright

    cout << "Cramer a 2";
    cout << "\niiiiiiiiiiii";

    // Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();

    // Modello di immissione dati

    cout << "Cramer a 2";
    cout << "\niiiiiiiiiiii";
    cout<<"\n\n\n ** ax + by = c";
    cout<<"\n *";
    cout<<"\n*";
    cout<<"\n *";
    cout<<"\n ** dx + ey = f";

    // Immissione dati

    cout<<"\n\n a = ";cin>>a;
    cout<<" b = ";cin>>b;

```

```

cout<<" c = ";cin>>c;
cout<<"\n d = ";cin>>d;
cout<<" e = ";cin>>e;
cout<<" f = ";cin>>f;

// Richiesta di dati giusti

cout<<"\n\nSono esatti (S/N)? "; cin>>esatto;

// Verifica della condizione

if (esatto == 's' || esatto == 'S') goto eti2;
else
goto eti1;

// Pulizia schermo

eti2:clrscr();
cout << "Cramer a 2";
cout << "\n\n";

// Stampa dei risultati

cout<<"Le soluzioni sono:";

// Calcolo dei risultati

div = (a*e)-(d*b);
numx = (c*e)-(f*b);
numy = (a*f)-(d*c);

// Controllo dei risultati

if (numx !=0 && numy!=0 && div==0) goto imp;
if (numx ==0 && numy==0 && div==0) goto indet;

// Stampa dei dati

cout<<"\n\nnx = "<<numx/div;
cout<<"\n\nny = "<<numy/div;

// Richiamo della procedura di ripeti

goto fine;

// Stampa del risultato impossibile

imp:cout<<"\n\nnx = IMPOSSIBILE";
cout<<"\n\nny = IMPOSSIBILE";

```

```
// Richiamo della procedura di ripeti

goto fine;

// Stampa del risultato indeterminato

indet:cout<<"\n\n\nx = INDETERMINATO";
cout<<"\n\ny = INDETERMINATO";

// Richiamo della procedura di ripeti

goto fine;

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

fine:cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

}
```

# Equazioni di I grado

```

/*
    Calcolo delle equazioni di primo grado
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

// Inizio programma principale
main()
{

    // definizioni delle variabili

    char ripeti;
    float b;
    float c;
    float x;

    //Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();

    //Stampa a video del nome del programma e dei Copyright

    cout << "Programma per calcolare l'equazioni di primo grado";
    cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    // Modello di equazione

    cout << "L'equazione ha la forma ax = b\n\n";

    // Immissione dati

    cout << "\na = "; cin>> b;
    cout << "b = "; cin>> c;

    // Calcolo del risultato

    x=c/b;

    // Stampadel risultato

```

```
cout <<"\n\nx = "<<c<<"/"<<b<<"\t => x = "<<x;

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma
fine:cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta
if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo
getch();

}
```

# Equazioni di II grado

```

/*
    Metodo per calcolare le equazioni di secondo grado
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

// Inizio programma principale

main()
{

    // Definizioni delle variabili

    char giusto,ripeti;
    float a = 0,b = 0,c = 0;
    float det,k;
    float x1 = 0,x2 = 0;
    typedef struct          // Uso di typedef struct per la composizione del tipo
                            // strutturato delle radici complesse
    {
        float Reale;
        float Immag;
    } complesso;

    complesso c1,c2;

    // Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();

    // Stampa a video del nome del programma e dei Copyright

    cout << "Risolutore di equazioni di secondo grado: ax2 + bx + c = 0.";
    cout << "\n\n";

    // Immissione dati

    cout<<"\nInserire i coefficienti:\n";

    cout<<"\n\na = ";cin>> a;
    cout<<"b = ";cin>> b;
    cout<<"c = ";cin>> c;

    // Controllo dei valori

```

```

if (a!=0 && b!=0 && c!=0) goto eti20;
if (a==0 && b!=0 && c!=0) goto eti22;
if (a==0 && b==0 && c==0) goto eti22;

eti22:cout<< "\n\nQuesta non Ě un'equazione di secondo\nPrego reinserire i dati!";
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per continuare.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

// Ritorno alla schermata iniziale

goto eti1;

// Richiesta di esattezza dei dati

eti20:cout<<"\n\n\nI dati sono corretti (S/N)? ";cin >> giusto;
if (giusto == 's' || giusto == 'S') goto eti2;
if (giusto == 'n' || giusto == 'N') goto eti1;

// Composizione dell'equazione secondo i formalismi matematici

eti2:clrscr();
if (a == 1) cout<<"L'equazione Ě: xý ";
if (a == -1) cout<<"L'equazione Ě: -xý ";
if (fabs (a) != 1) cout<<"L'equazione Ě: "<<a <<"xý ";
if (b == 1) goto Labb1;
if (b == -1) goto Labb2;
if (b > 0) goto Labb3;
if (b < 0) goto Labb4;
Labb1:cout<<" + x "; goto Labc;
Labb2:cout<<" - x "; goto Labc;
Labb3:cout<<" + " << b <<"x "; goto Labc;
Labb4:cout << "- " << fabs (b) << "x "; goto Labc;
Labc:
if (c > 0) cout << "+ " << c << " = 0.";
if (c < 0) cout << "- " << fabs (c) << " = 0.";

// Stampa del determinante secondo formalismi matematici

cout << "\n\nCalcolo del determinante: ";
if (b > 0) cout << b << "ý - 4";
if (b < 0) cout << "(" << b << ")ý - 4";
if (a > 0) cout << " * " << a;
if (a < 0) cout << "(" << a << ") ";
if (c > 0) cout << " * " << c << " ";
if (c < 0) cout << "(" << c << ") ";

// Calcolo del determinante

det = (b*b)-4*a*c;

// Verifica dei determinanti e relativo calcolo del risultato
//
// Determinante < 0

```

```

if (det < 0)
{

// stampa del determinante

cout<<"= " << det <<" < 0,";
cout<<"\nquindi ci sono due radici complesse e coniugate.";

// Calcolo delle radici reali ed immaginarie
c1 . Reale = (-b/2*a);
c1 . Immag = (sqrt(-det)/2*a);
c2 . Reale = (-b/2*a);
c2 . Immag = (-sqrt(-det)/2*a);

// Stampa delle radici reali ed immaginarie

cout<<"\n\nc1 = ("<<c1 . Reale <<" + i "<<c1 . Immag <<"),";
cout<<"\nc2 = ("<<c2 . Reale <<" - i "<<fabs(c2 . Immag) <<").";

// Calcolo delle radici complesse

complesso z1,z2;
float ro;
ro = sqrt((c1 . Reale*c1 . Reale)+(c1 . Immag*c1 . Immag));
z1 . Reale = (acos(c1 . Reale/ro));
z1 . Immag = (asin(c1 . Immag/ro));
z2 . Reale = (acos(c2 . Reale/ro));
z2 . Immag = (asin(c2 . Immag/ro));

// Stampa in forma trigonometrica delle soluzioni complesse

cout<<"\n\nLe soluzioni si possono esprimere in forma trigonometrica:";
cout<<"\n\nc1 = cos("<<z1 . Reale <<") + i sen("<<z1 . Immag <<"),";
cout<<"\nc2 = cos("<<z2 . Reale <<") - i sen("<<fabs(z2 . Immag) <<").";

// Vai alla procedura standard di richiesta di ripetere il programma

goto etil2;
}

// Verifica dei determinanti e relativo calcolo del risultato
//
// Determinante = 0

if (det == 0)
{

// Stampa del determinante

cout<<"= " << det;
cout<<"\nquindi ci sono due radici reali e uguali.";

// Calcolo della radice

```

```

x1 = (-b/2*a);

// Stampa della radice
cout<<"\n\nx1 = "<<x1 <<".";

// Vai alla procedura standard di richiesta di ripetere il programma
goto eti12;
}

// Verifica dei determinanti e relativo calcolo del risultato
//
// Determinante > 0
if (det > 0)
{

// Stampa del determinante
cout<<"= "<< det <<" > 0,";
cout<<"\nquindi ci sono 2 radici reali e distinte.";

// Calcolo della radice del determinante e verifica delle condizioni
k=sqrt(det);
if (k != int (k)) goto eti10;
if (k == int (k)) goto eti11;

// Stampa dei risultati con il valore determinante intero
eti11;;
x1 = ((-b-k)/2*a);
x2 = ((-b+k)/2*a);
cout<<"\n\nx1 = "<<x1 <<",";
cout<<"\nx2 = "<<x2 <<".";

// Vai alla procedura standard di richiesta di ripetere il programma
goto eti12;

// Stampa dei risultati con il valore determinante diverso da intero
eti10;;

// Controllo del segno di b
if (b > 0) goto Labbm12;
if (b < 0) goto Labbmax12;

// Segno di b positivo
Labbm12:cout << "\n\nx1,2 = (- " << b <<" ñ SQR("<<det<<"))/"<<2*a;
cout << "\n\n\n x1 = (- " << b <<" - SQR("<<det<<"))/"<<2*a;

```

```

cout<<"\tx1 = "<<x1;

cout << "\n\n x2 = (- " << b <<" + SQR("<<det<<"))/"<<2*a;
cout<<"\tx2 = "<<x2 <<".";

// Vai alla procedura standard di richiesta di ripetere il programma

goto etil2;

// Segno di b negativo

Labbmax12:cout << "\n\nx1,2 = ( " << fabs(b) <<" ñ SQR("<<det<<"))/"<<2*a;
cout << "\n\n\n x1 = ( " << fabs(b) <<" - SQR("<<det<<"))/"<<2*a;
cout<<"\tx1 = "<<x1;
cout << "\n\n x2 = ( " << fabs(b) <<" + SQR("<<det<<"))/"<<2*a;
cout<<"\tx2 = "<<x2 <<".";

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

etil2:cout<<"\n\nVuoi eseguire un'altra serie di equazioni (S/N)?"; cin>>ripeti;

// Condizioni della richeista

if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();
}
}

```

# Esponente

```

/*
    Programma per calcolare le potenze
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <math.h>
#include <conio.h>

// Inizio del programma principale

main()
{

    // definizioni delle variabili

    double x;
    double y;
    double n;
    int i;
    char ripeti;

    //Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();
    cout << "Programma per calcolare l'esponente";
    cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    // Immissione dati

    cout<<"Prego inserire la base: \t"; cin>>x;
    cout<<"Prego inserire l'esponente: \t"; cin>>n;

    // Calcolo dell'esponente

    y=1;
    for (i=0; i < fabs(n); i++) y=y*x;
    if (n<0) y=1/y;
    cout<<"\nIl risultato Š: \t"; cout<<x<<" ^ "<<n<<" = "<<y;

    // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

    fine:cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

    // Condizioni della richeista

```

```
if (ripeti == 's') goto etil;
```

```
if (ripeti == 'S') goto etil;
```

```
// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
```

```
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";
```

```
// Blocco schermo in modo da leggerlo
```

```
getch();
```

```
}
```

# Fattoriale

```

/*
    Porogramma per calcolare il numewro fattoriale
*/

Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <conio.h>

// Inizio programma principale

main()
{

    //Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();
    cout << "Programma per calcolare l'esponente fattoriale";
    cout <<  "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    // definizioni delle variabili

    int n;
    int k=0;
    int f=1;
    char ripeti;

    // Immissione dati

    cout << "Prego digitare un numero: ";
    cin>>n;

    // Ciclo while che calcola l'esponente fattoriale

    while (k<n)
    {
        k++;
        f=f*k;
    }

    // Stampa del risultato

    cout<<"\n\nIl valore fattoriale di "<<n<< " Š: "<<f;

    // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

    cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

```

```
// Condizioni della richiesta
```

```
if (ripeti == 's') goto etil;  
if (ripeti == 'S') goto etil;
```

```
// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
```

```
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";
```

```
// Blocco schermo in modo da leggerlo
```

```
getch();
```

```
}
```

# Lotto

```

/*
Programma che genera i numeri (vincenti) del Lotto e SuperEnalotto
mediante procedura RANDOM con esclusione di ripetizioni
*/

Parte preprocessore

In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
programma

*/

#include <stdlib.h>
#include <iostream.h>
#include <time.h>
#include <conio.h>

// Inizio programma principale

main()
{

// Impostazioni delle variabili

int a=0,b=0,c=0,d=0,e=0,f=0;
int n=0;
char ripeti;
time_t t;
srand((unsigned ) time(&t));

// Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

etil:clrscr();
cout << "Generatore di numeri casuali per Lotto e SuperEnalotto"; //Stampa a v
ideo del nome del programma e dei Copyright
cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

// Immissioni dati

cout << "\nQuanti numeri vuoi ? "; cin>>n;
cout<<"\n";

// Controllo dell'immissione dei dati

if (n==0 || n<1 || n>6)
{
cout<<"\nIl valore inserito non ĩ compreso tra 1 e 6";
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per continuare.";
getch();
goto etil;
}

// Calcolo delle sei variabili dei sei numeri del Super Enalotto, da cui si
// possono estrarre i cinque numeri della cinquina del Lotto.

```

```

// Ogni variabile ha il controllo sulle altre in modo da non avere due o più
// numeri uguali.

e1:a = rand() % 91;
if (a==0) goto e1;

e2:b = rand() % 91;
if (b==0) goto e2;
if (a==b) goto e2;

e3:c = rand() % 91;
if (c==0) goto e3;
if (a==c || b==c) goto e3;

e4:d = rand() % 91;
if (d==0) goto e4;
if (a==d || b==d || c==d) goto e4;

e5:e = rand() % 91;
if (e==0) goto e5;
if (a==b || b==e || c==e || d==e) goto e5;

e6:f = rand() % 91;
if (f==0) goto e6;
if (a==f || b==f || c==f || d==f || e==f) goto e6;

cout<<"\n\n";

// Verifica del valore dell'input e stampa dei numeri estratti

if (n==1)
{
    cout<<"\t\t\t\t" <<a;
}

if (n==2)
{
    cout<<"\t\t\t\t"<<a<<"\t"<<b;
}

if (n==3)
{
    cout<<"\t\t\t"<<a<<"\t"<<b<<"\t"<<c;
}

if (n==4)
{
    cout<<"\t\t\t"<<a<<"\t"<<b<<"\t"<<c<<"\t"<<d;
}

if (n==5)
{
    cout<<"\t\t\t"<<a<<"\t"<<b<<"\t"<<c<<"\t"<<d<<"\t"<<e;
}

if (n==6)
{
    cout<<"\t\t"<<a<<"\t"<<b<<"\t"<<c<<"\t"<<d<<"\t"<<e<<"\t"<<f;
}

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

```

```
cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

return 0;

}
```

# Ordina



```
cout << "\n\nPremere un tasto per continuare";

getch();

/* Funzione del qsort()*/
qsort(list,12,sizeof (int ),int_comp);

/* Carica la procedura void */
clrscr();
crescente();

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma
cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta
if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo
getch();

return 0;
}
```

```
/* File ordina.h */
```

```
/* Prototipo della funzione del programma Ordina */
```

```
int int_comp(const void *i, const void *j);
```

**Paroliere | ereiloraP**

```

/*
    Programma che riscrive al contrario una parola di 99 caratteri
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <conio.h>

// Definizione dati

int a,i,j;
char pippo[99];
char ripeti;

// Procedura void per la stampa del nome del programma

void nome_programma()
{
    cout << "Paroliere | ereiloraP";
    cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n";
}

// Procedura void per l'inserimento da tastiera della stringa da capovolgere

void parola()
{
    cout << "\nParola :";
    cin >>pippo;

    a = strlen(pippo);
}

// Procedura void per la stampa del nome inserito da tastiera

void iterativa()
{
    for (i=0; i<a; i++)
    {
        cout<< pippo[i];
    }
}

// Procedura void per la stampa rovesciata del nome inserito da tastiera

void iterativa_rovescia()
{

```

```
for (j=a; j>=0; j--)  
{  
    cout << pippo[j];  
}  
}  
  
// Inizio programma principale  
  
main()  
{  
  
    // Etichetta con procedura per la pulizia dello schermo  
    etil:clrscr();  
  
    // Richiamo delle procedure void  
    nome_programma();  
    parola();  
    cout << "\n\n" ;  
    iterativa();  
    cout << "\n\n" ;  
    iterativa_rovescia();  
  
    // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma  
    cout<< "\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;  
  
    // Condizioni della richiesta  
    if (ripeti == 's') goto etil;  
    if (ripeti == 'S') goto etil;  
  
    // Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows  
    cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";  
  
    // Blocco schermo in modo da leggerlo  
    getch();  
    return(0);  
}
```

# **Schedine casuali**

```

/*
    Generatore di schedine casuali randomizzate
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <stdlib.h>
#include <iostream.h>
#include <time.h>
#include <conio.h>

// Inizio del programma principale

main()
{
    // Definizione delle variabili

    int i;
    time_t t;
    int n;
    int a;
    char ripeti;
    srand((unsigned) time(&t));

    // Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();

    // Stampa a video del nome del programma e dei Copyright

    cout << "Generatore di schedine casuali";
    cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    // Inserimento dei simboli da restituire

    cout << "Quanti simboli vuoi ? "; cin>>n;

    // Procedura for per il calcolo dei valori

    for(i=0; i<n; i++)
    {

        // funzione Random che sceglie su tre valori

        a = rand() % 3;

        // Confronto dei valori numerici ed indirizzamento verso la stampa dei
        // simboli
    }
}

```

```
if (a == 0) goto x1;
if (a == 1) goto x2;
if (a == 2) goto x3;

x1:cout << "\nx"; goto boy;
x2:cout << "\n1"; goto boy;
x3:cout << "\n2"; goto boy;

// Etichetta di pulitura delle variabili x1, x2, x3

boy:

}

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)?"; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

return 0;

}
```

# Tasso

```

/*
    Programma per calcolare il tasso di nteresse negli anni
*/
/*
*/

    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma

*/

#include <iostream.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>

// Inizio programma principale

main ()
{

    // Definizione delle variabili

    int anni, indice;
    long double capitale;
    long double oldcapitale;
    float tasso;
    char ripeti;

    // Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();
    cout << "Programma per calcolare il tasso d'interesse";
    cout <<  "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    // Immissione dati

    cout << "\nPrego inserire l'ammontare del capitale: L. ";
    cin >> capitale;
    cout << "\nPrego inserire il tasso d'interesse %";
    cin >> tasso;
    cout << "\nPrego inserire il periodo in anni: ";
    cin >> anni;
    oldcapitale=capitale;

    // Calcolo del valore del capitale e lo memorizza nella variabile "capitale"
    for (indice=1; indice <= anni; indice ++ )
    {
        capitale *= (1+(tasso / 100));
    }

    cout<<"\n\nDopo anni "<<anni<<" il capitale di L. "<<oldcapitale<<" Š divenuto L. "<<capit
ale<<endl;

```

```
// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

}
```

**Upper**

```

/*
    Programma che permette di modificare una lettera da piccola a grande
*/

/*
    Parte preprocessore

    In questa fase individuiamo quali librerie includere per il funzionamento del
    programma
*/

#include <iostream.h>
#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <conio.h>

// Inizio programma principale

main ()
{

    // definizioni variabili

    char carattere;
    char ripeti;

    // Etichetta richiamo con procedura di pulizia dello schermo

    etil:clrscr();
    cout << "Programma per trasformare un carattere da piccolo a GRANDE";
    cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii\n\n";

    // Immissione dati

    cout<<"Prego digitare una lettera minuscola: ";
    cin>>carattere;

    // Controllo del carattere

    if (carattere < 'a' || carattere > 'z')
    cout<<"Impossibile rendere maiuscola la lettera.\n";
    else
    printf("\n\nIl carattere equivalente in maiuscolo Š: %c", toupper (carattere));

    // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

    cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

    // Condizioni della richeista

    if (ripeti == 's') goto etil;
    if (ripeti == 'S') goto etil;

```

```
// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo
getch();

return (0);
}
```

# **Valore medio**



```

// Stampa dei dati

clrscr();
cout << "Programma per il calcolo della media,del minimo e del massimo di n valori";
    //Stampa a video del nome del programma e dei Copyright
cout << "\niiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii";
cout<<"\n\nLa media aritmetica Š "<<somma/tot;
cout<<"\n\nIl minimo Š "<<min<< ", il massimo Š "<<max;

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto etil ;
if (ripeti == 'S') goto etil ;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

}

```

# **File della cartella Include**

# **File libreria**

**Loga.h**

```

/*
   Header file dei file della cartella "Include"
*/

/* Parte preprocessore */
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>

/* Definizione della funzione del logaritmo:

           x = log a
              n

*/
float logaritmo(float a, float n) // definizione della funzione
{
    float x;

    x=log (a) / log (n);

    return (x);
}

/*

   Prototipo della funzione della divisione

           x
           t=---
           y

*/
float divi(float x, float y) // definizione della funzione
{
    float t;

    t =x/y ;

    return (t);
}

```

# Calcolo del logaritmo

`Loga.cpp`

```

/*
    Calcola il logaritmo in qualsiasi base, accedendo alle funzioni libreria

                                loga.h
*/

/* definizione del prototipo del logaritmo e delle librerie di sistema */
#include "loga.h"

/* Porgramma principale */
main()
{
    /* Pulisce lo schermo */
    etil:clrscr();

    /* Variabili locali */
    float a,n,z;
    char ripeti;

    /* Inserimento valori di a ed n */
    cout <<"log (a)\n";
    cout <<"  n \n\n\n";

    cout <<"Inserisci a: ";
    cin>> a;

    cout <<"\n\nInserisci n: ";
    cin>> n;

    /* Utilizzo della funzione definita nella libreria loga.h */
    z=logaritmo(a,n);

    /* Mostra le variabili a monitor */
    cout <<"\n\nIl log ("<a<<" e' "<z;
    cout <<"\n      "<n;

    // Procedura standard di richiesta di ripetere il programma
    cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)? "; cin>>ripeti;

    // Condizioni della richeista
    if (ripeti == 's') goto etil;
    if (ripeti == 'S') goto etil;

    // Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
    cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

    // Blocco schermo in modo da leggerlo
    getch();
}

```

# **Calcolo del logaritmo**

**Logar.cpp**

```
/*
  Programma per calcolare i logaritmi
*/

/* Parte preprocessore, definizione delle librerie di sistema */
#include "loga.h"

/* Programma principale */
main()
{
  /* definizioni delle variabili */
  float x,a,b;

  /* Pulisci schermo */
  clrscr();

  /* Modello di riferimento */
  cout << "x = log a\n";
  cout << "      b";

  /* Inserimento variabili */
  cout << "\n\nInserisci a: ";
  cin >> a;
  cout << "\n\nInserisci b: ";
  cin >>b;

  /* Calcolo del logaritmo */
  x= (log(a))/(log(b));

  /* Stampa a monitor i valori */
  cout << "\n\nlog ("<<a<<") e'"<<x;
  cout << "\n      "<<b;

  cout <<"\n\n\nPremere un tasto per finire";
  getch();
}
```

# **Calcolo della divisione**

**Divi1.cpp**



```
c= int (a/y);
d= c*y;
e= a-d;
f= e*10;

cout <<" "<<c;
}

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma
eti2:cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)?">>ripeti;

// Condizioni della richiesta
if (ripeti == 's') goto etil;
if (ripeti == 'S') goto etil;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows
cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo
getch();
}
```

# **Calcolo della divisione**

**Divi2.cpp**



```
c= int (a/y);
d= c*y;
e= a-d;
f= e*10;

cout <<" "<<c;
}

// Procedura standard di richiesta di ripetere il programma

eti2:cout<<"\n\nVuoi eseguire un altro calcolo (S/N)?"; cin>>ripeti;

// Condizioni della richiesta

if (ripeti == 's') goto et1;
if (ripeti == 'S') goto et1;

// Messaggio di chiusura del programma in finestra Windows

cout << "\n\nPremere un tasto qualsiasi per terminare il programma.";

// Blocco schermo in modo da leggerlo

getch();

}
```

LIBERTÀ

EGUAGLIANZA

# MONITORE NAPOLETANO

Fondato nel 1799 da  
Carlo Lauberg ed Eleonora de Fonseca Pimentel

Rifondato nel 2010  
Direttore: Giovanni Di Cecca

---

Anno CCXXI

## Contatti



C.Ph.: +39 392 842 76 67



[www.monitorenapoletano.it](http://www.monitorenapoletano.it)



[info@monitorenapoletano.it](mailto:info@monitorenapoletano.it)