

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  #include <conio.h>
4
5  void main (void)
6  {
7      int i,j;
8      int N;
9      double X[20];
10     double FX[20];
11
12     double FILA1[20];
13     double VX;
14     double S;
15     double H;
16     double AS;
17
18     double Resultado= 0;
19     unsigned long Factorial= 1;
20
21     clrscr();
22
23     printf("ESTE PROGRAMA CALCULA UN POLINOMIO INTERPOLANTE UTILIZANDO EL METODO DE
24     NEWTON-GREGORY\n\n\n");
25
26     printf("Introduzca el numero de puntos en la tabla: ");
27     scanf("%d",&N);
28
29     for (i=0;i<N;i++)
30     {
31         printf("Introduzca X%d:",i);
32         scanf("%lf",&(X[i]));
33
34         printf("Introduzca FX%d:",i);
35         scanf("%lf",&(FX[i]));
36     }
37
38     FILA1[0]= FX[0];
39     for (i=1;i<N;i++)
40     {
41         for (j=0;j<N-i;j++)
42         {
43             FX[j]= FX[j+1]-FX[j];
44         }
45
46         FILA1[i]= FX[0];
47     }
48
49     printf("Ingrese el valor de X:");
50     scanf("%lf",&VX),
51
52     H= X[1]-X[0];
```

```
53     S= (VX-X[0])/H;
54
55     Resultado= FILA1[0];
56     AS= S;
57
58     for (i=1;i<N;i++)
59     {
60         Resultado= Resultado + AS*FILA1[i]/Factorial;
61         AS= AS*(S-i);
62         Factorial= Factorial*(i+1);
63     }
64
65
66     printf("P(%f)= %f",VX,Resultado);
67     getch();
68 }
```