

```

1  %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
2  %                               %
3  %Interpolación de Lagrange %
4  %                               %
5  %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
6
7  %Parámetros de Entrada:
8
9  %x,y:Vectores que guardan los números de los pares ordenado (xi,yi)
10 %    para i=0,1,2,...,n donde x0<x1<x2<...<xn.
11
12 %newx:Vector de elementos para los cuales se estimarán mediante la
13 %    Interpolación
14 %    Lagrange.
15
16 function[newy]=ILagrange(x,y,newx)
17     n1=length(x);%Obtenemos el número de elementos de x.
18     n2=length(newx);%Obtenemos el número de elementos de newx.
19     Lk=zeros(n1,n2);%Matriz que guarda los valores Lk.
20     prodLk=1;%Variable para realizar el producto Lk.
21     for i=(1:n2)
22         for k=(1:n1)
23             for j=(1:n1)
24                 if (j~=k)
25                     prodLk=prodLk*((newx(i)-x(j))/(x(k)-x(j)));%Obtenemos cada
26                     %valor Lk.
27                 end
28             end
29             Lk(k,i)=prodLk;%Guardamos el valor Lk correspondiente.
30             prodLk=1;
31         end
32     end
33     %Obtenemos los nuevos valores de newy.
34     newy=(y'*Lk)';
35
36 %Parámetros de Salida:
37
38 %newy:Nuevos puntos estimados mediante el polinomio de Lagrange.

```