**PRACTICAL NO – 2(C)**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Name :

Roll No :

Aim : Program for Lagranges Polynomial interpolation.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

function [**P**]=lagrange(**X**, **Y**)*//X nodes,Y values;P is the numerical Lagrange polynomial interpolation*

n=length(**X**);*// n is the number of nodes. (n-1) is the degree*

x=poly(0,"x");**P**=0;

for i=1:n, L=1;

for j=[1:i-1,i+1:n] L=L\*(x-**X**(j))/(**X**(i)-**X**(j));end

**P**=**P**+L\***Y**(i);

end

endfunction

**OUTPUT:**

-->X=[0;2;4]; Y=[1;5;17]; P=lagrange(X,Y)

P =

1 + x^2