

function xr = biseccion( f,xl,xu,imax,es)

f=inline(f);

iter=1;

ea=1;

xr=0;

fprintf('\n iter xl xu xr ea \n')

while (iter<=imax)&&(ea>es)

xrold=xr;

xr=(xl+xu)/2;

if xr~=0

ea=abs(((xr-xrold)/xr)\*100);

end

fprintf('\n %2.0f \t %5.6f \t %5.6f \t %5.6f \t%5.6f \n ',iter,xl,xu,xr,ea)

iter=iter+1;

R=f(xl)\*f(xr);

if R<0

xu=xr;

elseif R>0

xl=xr;

else

ea=0;

end

end

function N = newton( f,x0,Eps,imax )

%N=newtonrapshon( 'exp(-x)-x',0,0.0001,20 )

format long

derivada=diff(sym(f)); %derivada simbolica de f

I=3;

f=inline(f);

df=inline(derivada);

fprintf (' \n iter x f(x) Ea \n ')

while I<imax

x=x0-f(x0)/df(x0);

Ea=abs(x-x0);

fprintf (' \n %2.0f \t%2.6f\t %2.6f\t %2.6f \n',I,x,f(x),Ea)

if abs(x-x0)<Eps

crit='metodo por convergencia';

break

end

I=I+1;

x0=x;

end

if I>=imax

crit=' el metodo no converge a una raiz ';

end

N=x;

end

function D = fundiox(x)

syms x

p=3.5\*10^7;

a=0.401;

N=1000;

b=42.7\*10^-6;

k=1.3806503\*10^-23;

T=300;

D=(p+a\*((N/x)^2))\*(x-N\*b)-k\*N\*T;

end

PROGRAMA PRINCIPAL LLAMANDO ALAS 3 FUNCIONES.

clear all

clc

f=input('Ingrese Funcion:');

xl=input('Ingrese limite inferiror:');

xu=input('Ingrese limite superior:');

imax=2;

es=input('Ingrese el error fijado:');

derivada=diff(sym(f));

xr = biseccion( f,xl,xu,imax,es);

x0=xr;

Eps=es;

imax=100;

syms x ;

format long

df=inline(derivada);

N = newton( f,x0,Eps,imax );

fprintf('\n ---------> El volumen sera %5.6f \n',N)

