* Nombres Completos:

Fabian Alberto Sánchez Ruiz

Sebastian Ricardo Cárdenas

Codigo del método de la regla falsa:

clc

clear all

w = input("Ingrese su funcion: ", "S");

fuc = inline(w);

disp("Ingrese el intervalo: ");

a = input("Ingrese el primer valor del intervalo: ");

b = input("Ingrese el segundo valor del intervalo: ");

e\_usuario = input("ingrese el error inicial: ");

fa = fuc(a);

fb = fuc(b);

ite = 1;

xr=0;

if (fa\*fb<0)

fprintf("i Xn-1 Xn f(Xn) |Ea|\n");

while(true)

xr = b - ((fb)\*(a-b)/(fa - fb));

fxr = fuc(xr);

if (ite < 2)

if (fa\*fxr<0)

b = xr;

xp = b;

else

if (fa\*fxr>0)

a = xr;

xp = a;

end

end

fprintf("%d %0.5f %0.5f %0.5f ---- \n",ite,xp,xr,fxr);

ite = ite + 1;

else

Ea = abs(((xr-xp)/xr))\*100;

if(Ea<=e\_usuario)

break;

else

if (fa\*fxr<0)

b = xr;

xp = b;

else

if (fa\*fxr>0)

a = xr;

xp = a;

end

end

end

fprintf("%d %0.5f %0.5f %0.5f %0.5f \n",ite,xp,xr,fxr,Ea);

ite = ite + 1;

end

end

fprintf("Finalmente tenemos la raiz: Xr = %0.7f",xr);

else

disp("No hay raices");

end

1. Capturas:

Descripción: En el ejercicio, se ingresó al script hecho en Matlab, la función en el intervalo con un margen de error menor a y podemos apreciar que converge a

1. Capturas:

a.

b.

c.

d.

Análisis: En ninguno de los casos el método converge hacia una raíz, ya que en los intervalos nos encontramos mas de 1 raíz, por lo cual, el método no llega a ninguna de estas.

1. Análisis: Como x es la cantidad sumergida de la boya en el líquido, sabemos que parte desde 0, es decir x = 0, es el valor más bajo, ya que no es posible que la boya se sumerja con valores negativos, entonces empezamos a buscar la raíz en el intervalo de [0, ∞)  
   Comenzamos a buscar la raíz con un intervalo pequeño, puede ser [0, 10]  
     
   Captura:

\*Varias\*

Observaciones: Se aprecia que el método converge hacia la raíz