

## Método de la Bisección (En construcción)

Este código que está en construcción para hacerse una función, muestra como podría ser el método de la bisección, al menos una de las muchas formas que hay

```
clear,clc,delete(gca);

syms x
y = sin(x)+1/2;
fplot(y)
hold on, grid on
vec1=linspace(-5,5,100);
vec2=linspace(-10,8,100);
ceros=zeros(1,length(vec1));
plot(vec1,ceros,'k')
plot(ceros,vec2,'k')

rn=[-10 0 10];
for i=1:400

    an=rn(1);
    bn=rn(2);
    cn=rn(3);

    a = double(subs(y,x,an));
    b = double(subs(y,x,bn));
    c = double(subs(y,x,cn));

    % Datos guardados
    A=[a(1),b(1),c(1)];

    % Rectificar, indica si es positivo "1" o negativo "0"
    if a(1) > 0
        a1= 1;
    elseif a(1) < 0
        a1= 0;
    elseif a(1) == 0
        disp('Este número es raíz')
        a;
        break;
    end

    if b(1) > 0
        b1=1;
    elseif b(1) < 0
        b1= 0;
    elseif b(1) == 0
        disp('Este número es raíz')
        b(1)
        break;
    end
end
```

```

if c(1) > 0
    c1=1;
elseif c(1) < 0
    c1= 0;
elseif c(1) == 0
    disp('Este número es raíz')
    c(1);
    break;
end

if a1 == b1 && b1 == c1 %Con esto sé si hay alguna raíz porque compara los 3 resultados, con
disp('No hay raíces en este intervalo')
break;
else
z=1;
end

A1=[a1,b1,c1];

if (A1 == [0,0,1])
    fprintf("Los intervalos ingresados fueron >> [%g, %g, %g]\n",an,bn,cn)
    fprintf("La raíz está entre el intervalo >> [%g, %g]\n",bn,cn)
    fprintf("Valor de las imágenes >> [%g, %g]\n",b(1),c(1))
    rm=rm(2:3);
elseif (A1 == [1,0,0])
    fprintf("Los intervalos ingresados fueron >> [%g, %g, %g]\n",an,bn,cn)
    fprintf("La raíz está entre el intervalo >> [%g, %g]\n",an,bn)
    fprintf("Valor de las imágenes >> [%g, %g]\n",a(1),b(1))
    rm=rm(1:2);
elseif (A1 == [1,1,0])
    fprintf("Los intervalos ingresados fueron >> [%g, %g, %g]\n",an,bn,cn)
    fprintf("La raíz está entre el intervalo >> [%g, %g]\n",bn,cn)
    fprintf("Valor de las imágenes >> [%g, %g]\n",b(1),c(1))
    rm=rm(2:3);
elseif (A1 == [0,1,1])
    fprintf("Los intervalos ingresados fueron >> [%g, %g, %g]\n",an,bn,cn)
    fprintf("La raíz está entre el intervalo >> [%g, %g]\n",an,bn)
    fprintf("Valor de las imágenes >> [%g, %g]\n",a(1),b(1))
    rm=rm(1:2);
elseif (A1 == [1,0,1])
    fprintf("Por definición hay 2 raíces en los intervalos [%g, %g, %g]\n",an,bn,cn)
    fprintf("Valor de las imágenes >> [%g, %g, %g]\n",a(1),b(1),c(1))
    rm=rm(1:3);
elseif (A1 == [0,1,0])
    fprintf("Por definición hay 2 raíces en los intervalos >> [%d, %d, %d]\n",an,bn,cn)
    fprintf("Valor de las imágenes >> [%g, %g, %g]\n",a(1),b(1),c(1))
    rm=rm(1:3);
end

rm
rm2 = sum(rm)/2
B = [rm(1) rm2 rm(2)]
rn = B

```

end