

## Función del método Newton-Rhapson

Esta es una construcción de las muchas que puede haber para encontrar las raíces de una función usando el método número Newton-Rhapson

```
function [q,eabs,raiz,err] = newr(f,p)
%Metodo Newton-Raphson, Parametros(funcion, punto)
%Devuelve raiz y error [raiz,error] = newr(funcion,punto)

dx = diff(f,1);
dxx = diff(f,2);

g1 = subs(f,p);
g2 = subs(dx,p);

r = abs(double((g1*subs(dxx,p))/g2^2));

if r < 1

    k=0;
    while true

        k=k+1;
        q = p -double(subs(f,p))./(double(subs(dx,p)));
        eabs= abs((q-p)/q)*100;
        p = q;
        raiz(k)=p;
        err(k)=eabs;

        if eabs < 0.001
            disp('Error minimo alcanzado')
            break;
        elseif k > 20
            break;
        end

    end

else
    disp('La función no converge, escoger otro punto')
    q=[];
    eabs=[];
    raiz=[];
    err=[];

end

% como no converge necesitamos cambiar la aproximación
end
```