

```

% Prova di laboratorio per Matematici del 12/09/2016
clear all
close all
clc

f='cosh(x)-1./x';
f1='sinh(x)+1./x.^2';

x0=1;
toll=1e-15;

[x_vect, x_diff,it]=Newton_000(f,f1,x0,toll);

tab=[[0:it]' x_vect' x_diff'];
fprintf(' it      soluzione      x_diff \n')
fprintf('%3d %18.15f %10.2e \n',tab')

fprintf('\n\n\n')
disp('la soluzione approssimata è: ')
disp(x_vect(end))

ezplot(f,[1,2]), grid on,
xlabel('x'),ylabel('f'),title(' ')

```

```

function [x_vect, x_diff, it]=Newton_000(f,f1,x,toll)
x_vect(1)=x;
x_d=1;
it=0;
while x_d>=toll
    it=it+1;
    fun=eval(f);
    fun1=eval(f1);

    xn=x-fun/fun1;

    x_d=abs(xn-x);
    x=xn;

    x_vect(it+1)=xn;
    x_diff(it+1)=x_d;
end

```

it	soluzione	x_diff
0	1.0000000000000000	0.00e+000
1	0.750330849209631	2.50e-001
2	0.764871305332970	1.45e-002
3	0.765009942637977	1.39e-004
4	0.765009954550732	1.19e-008
5	0.765009954550732	1.11e-016

```

la soluzione approssimata è:
7.650099545507322e-001

```