

## FSOLVE

### Exercício 3

```
function [f] = deposito(x)
V=0.25;
h=2;
f=pi*(2*x^3-3*x^2*h+h^3)/3-V;
end
```

```
>>[x,f,exitflag,output]=fsolve('deposito',1)
```

Resultados:

x=1.7933 % x\*, zero, raiz ou solução

f = 2.2594e-10 % f(x\*) obviamente perto de zero

exitflag = 1 % convergiu

output =

iterations: 5 % nº de iterações

funcCount: 12 % nº de cálculos de função

message: 'Equation solved.'

---

### Exercício 4

```
function [f] = sistema(x)
% 2 funções no vetor f
f(1)=0.7*sin(x(1))+0.2*cos(x(2))-x(1); %f(1)=0
f(2)=0.7*cos(x(1))-0.2*sin(x(2))-x(2); %f(2)=0
end
```

```
>>op=optimset('tolx', 1.0e-20,'tolfun',1.0e-10) %para carregar as opções
>>[x,f,exitflag,output]=fsolve('sistema',[0.5, 0.5],op)
```

Resultados:

x = 0.5265 0.5079 % x\*(1) e x\*(2), ie, o vetor solução x\*=[0.5265 0.5079]

f = 1.0e-14 \*

-0.0666 -0.1110 % é o vetor das funções na solução x\* f=1.0e-14 \* [-0.0666 -0.1110] mto perto de [0 0]

exitflag = 1 % convergiu

output =

iterations: 3 % nº de iterações

funcCount: 12 % nº de cálculos de função

message: 'Equation solved.'