

# Viết hàm trong Matlab

*...nhập, xuất ...*  
*...function...*

## Nhắc lại file script .m

- Ví dụ: soạn thảo script sau lưu vào file 'timso.m'

```
disp('chuong trinh tim mot so trong mot mang so')
a = input('nhap vao mang so : ');
key = input('nhap vao so can tim: ');
k = 1;
n = length(a);
while (k<=n) & (a(k)~=key)
    k = k+1;
end
if k<=n
    fprintf('so can tim o vi tri %d \n', k)
else
    disp('khong co trong mang ')
end
```

- Khi thực thi file 'timso.m' trên cửa sổ dòng lệnh Matlab:

```
>>timso  
chuong trinh tim mot so trong mot mang so  
nhap vao mang so : [5 2 1 -1 0 5]  
nhap vao so can tim: 5  
so can tim o vi tri 1
```

3

## Nhập / Xuất

- Nhập: `x = input('chuoi thong bao')`

- Xuất:

- `disp('chuoi ky tu')`
- `fprintf('chuoi co dinh dang')`

- Định dạng của `fprintf`:

- `%d`: số nguyên      `%f` : số chấm động
- `%s` : chuỗi      `%c` : ký tự
- `\n` : xuống dòng      `\t` : TAB
- `\\` : ký tự '\'      `%%` : ký tự '%'

- Ví dụ:

```
x = input('nhap 1 so nguyen x = ');  
fprintf('gia tri cua x la %d', x);
```

4

## Disp và fprintf

### ■ Ví dụ 1:

```
a = input('So thu nhat = ');  
b = input('So thu hai = ');  
disp('UCLN cua a va b la ')  
disp(gcd(a,b))  
disp('BCNN cua a va b la ')  
disp(lcm(a,b))
```

### ■ Ví dụ 2:

```
a = input('So thu nhat = ');  
b = input('So thu hai = ');  
fprintf('UCLN cua %d va %d la %d \n', a, b, gcd(a,b))  
fprintf('BCNN cua %d va %d la %d \n', a, b, lcm(a,b))
```

5

## Function

- **Hàm** trong Matlab là một file.m có thể nhận tham số và trả về các giá trị.
- Tên hàm phải trùng với tên file.m. Gọi lệnh bằng cách gõ tên hàm (tên file.m)
- **Cú pháp:**  
function tri\_tra\_ve = ten\_ham(tham\_so)  
...  
■ **Ví dụ: % tbc.m**  
function s = tbc(x)  
s = sum(x(:))/length(x(:));
- **Gọi lệnh:** >>t = tbc([2 3 4 5 6])     % t sẽ bằng 4

6

## Ví dụ function

- **Script: % *UBC.m***

```
function [m,n] = UBC(a,b)
```

```
m = gcd(a,b);
```

```
n = lcm(a,b);
```

- **Gọi hàm:**

```
>> [uoc, boi] = UBC(45,234)
```

```
>> uoc
```

```
ans = 9
```

```
>> boi
```

```
ans = 1170
```

7

## Hàm phụ

- **Hàm phụ**

- (khác tên hàm chính) chỉ nhằm hỗ trợ tính toán cho hàm chính trong script hàm

- Hàm phụ nằm sau hàm chính

- **Ví dụ: % *chinh.m***

```
function c = chinh(A)
```

```
c = phu(A) - 1
```

```
function d = phu(B)
```

```
d = min(B(:))
```

- **Gọi hàm:**

```
>> chinh([23 2 34])
```

```
ans = 1
```

8