Viết hàm trong Matlab

...nhập, xuất ...

...function...

ntnhut@hcmus.edu.vn

cuu duong than cong . com

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
```

cuu duong than cong . com

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

- 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
```


cuu duong than cong . com

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);
```


CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

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))
```


cuu duong than cong . com

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*

CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt

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
```


cuu duong than cong . com

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
```


CuuDuongThanCong.com https://fb.com/tailieudientucntt