

FUNZIONI MATLAB/OCTAVE

MANOLO VENTURIN

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIP. DI MATEMATICA PURA ED APPLICATA**

A. A. 2007/2008

INDICE

- Cosa sono e cosa servono
- Esempi

Funzioni

- Le funzioni sono sottoprogrammi:
 - Le funzioni hanno dei parametri di ingresso e di uscita che permettono la comunicazione con la command window.
 - Le funzioni utilizzano variabili locali che sono diverse da quelle della command window.
- Le funzioni permettono la riusabilità del codice.
- Le funzioni possono chiamare altre funzioni.

Funzioni

Vanno rese funzioni tutto quel codice che
può essere riutilizzabile da un
programma

Funzioni

Sintassi:

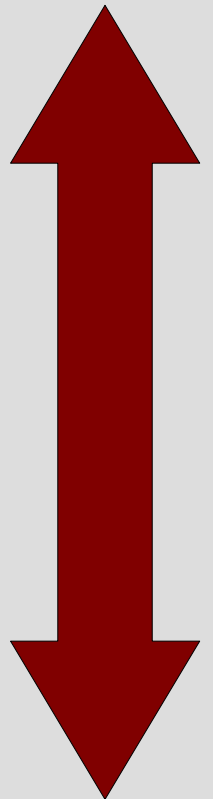
La prima riga del file deve essere del tipo

`function [output] = nomeFunzione(input)`

dove gli argomenti di ingresso (`input`) e di uscita (`output`) sono separati da una virgola ,.

Sono ammessi anche funzioni con nessun argomento sia in ingresso sia in uscita.

Il nome del file deve essere obbligatoriamente `nomefunzione.m`



Esempio

Funzione con 0 ingressi 0 uscite

```
function visualizza  
% disegna qualcosa
```

```
% deve essere creato il file visualizza.m  
x = 1:10;  
plot(x,x);
```

Esempio

Funzione con 0 ingressi 1 uscite

```
function num = gennum  
% genera un numero
```

```
% deve essere creato il file gennum.m  
num = 4;
```

Esempio

Funzione con 1 ingressi 1 uscite

```
function num = mult2(x)
```

```
% moltiplica per 2
```

```
% deve essere creato il file mult2.m
```

```
num = x*2;
```


Esempio

Funzione con 2 ingressi 2 uscite

```
function [s,d] = sumdiff(x,y)
```

```
% somma e differenza
```

```
% deve essere creato il file sumdiff.m
```

```
s = x+y;
```

```
d = x-y;
```