

Lez. 2 (26-02-25)

Operazioni aritmetiche di base

- `3+2` somma
- `3/4` divisione
- `3\4` divisione inversa $\Rightarrow 4/8$
- `3*5` moltiplicazione
- `3^4` elevamento a potenza
- `0/0` prodotto tra numeri complessi, restituisce `NaN`
- `1/0` restituisce `Inf` (divisione per zero)

Formattazione della visualizzazione dei numeri

- `format long` mostra i numeri con una precisione elevata
- `format short` mostra i numeri con una precisione più breve
- `format rational` mostra i risultati sotto forma di frazione quando possibile

Costanti e funzioni matematiche

- `pi` restituisce il valore π
- `realmax` restituisce il valore massimo rappresentabile
- `realmin` restituisce il valore minimo rappresentabile
- `eps` restituisce la precisione della macchina
- `exp(1)` calcola il valore di e
- `log(10)` logaritmo naturale di 10
- `log10(10)` logaritmo base 10
- `sqrt(4)` calcola la radice quadrata

Funzioni trigonometriche

- `sin(9)` seno di 9 radianti
- `cos(-2)` coseno di -2 radianti
- `atan(2)` arcotangente di 2
- `asin(x)` arcoseno di x

Variabili e assegnazioni

- `s=3` assegna il valore 3 alla variabile s
- `s==4` confronta s con 4, restituisce `false` (0)
- `d=4; c=3; e=d+s` assegna valori e somma d e s

Numeri complessi

- `c=2+3i` definizione di un numero complesso

- `i^2` restituisce `-1`, dal momento che non ho utilizzato `i` per altri scopi lo considera subito un numero immaginario
- `d=4+6i; d*c` moltiplicazione di numeri complessi

Controllo dell'errore numerico

- `1+eps>1` testa se `1+eps` è maggiore di `1`
- `abs(b-c)` calcola la differenza assoluto tra `b` e `c`

Cicli e array

- `S(1)=0; for i=1:10000 S(i+1)=S(i)+0.0001; end` crea un array `S` con incremento di `0.0001`
- `T=[0:0.0001:1];` crea un vettore `T` con valori da `0` a `1` con passo `0.0001`
- `F=[1:2:4]` crea un vettore `[1,3]` (valori tra `1` e `4` con passo `2`)

Comandi di pulizia

- `clc` cancella la command window
- `clear` cancella tutte le variabili
- `clear d` cancella solo la variabile `d`

Comandi di aiuto

- `help [comando]` mostra la documentazione del comando specificato