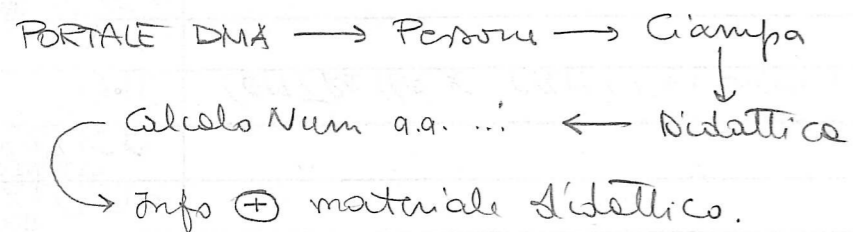


Pagina web del corso:



ORARIO RICEVIMENTO: per ademp. su appuntamenti.

Cosa intendiamo fare ...

- 1) ZERI di funz. di variabile reale
- 2) SISTEMI di EQ LINEARI

3) INTERPOLAZIONE

4) APPROSSIMAZIONE (minimi quadrati)

capire come usare  
un CALCOLATORE  
per ...

... premessa:

a) FUNZIONALITÀ  
MATEMATICHE  
("modello") del calc.

### 0) FUNZIONALITÀ MATEMATICHE (modello) del CALCOLATORE

- il calcolatore è uno strumento (programmabile) di calcolo; il principale calcolo che ci interessa è quello del VALORE di una funzione in un punto.

Es: Octave (SciLab, Matlab)

> sin(86.3)

ans = -0,99560

Il calcolatore va pensato costituito da un NUCLEO INTERNO con il quale l'utente interagisce tramite una INTERFACCIA.

Il nucleo interno è caratterizzato da due insieme:

- NUMERI DI MACCHINA
- FUNZIONI PREDEFINITE

I ndm sono gli oggetti elementari che il nucleo interno sa manipolare; le fp sono le operazioni che il nucleo interno sa fare sui ndm.

### (A) Numeri di macchina

Oss (esponenti e frazioni di un reale non zero)

$x$  numero reale non zero,  
 $\beta$  intero  $\geq 2$  (BASE)

$\exists!$   $b \in \mathbb{Z}$  (ESPOLENTE) t.c.

posto  $g = \frac{|x|}{\beta^b}$  (FRAZIONE)

si ha:  $g \in [\beta^{-1}, 1)$  (dim...)

ovvero: esiste un solo modo di scrivere  $x$  nelle  
forma:

$$x = (-1)^s \beta^b g$$

con  $s \in \{0, 1\}$  (SEGNO)

$b \in \mathbb{Z}$ ,  $g \in [\beta^{-1}, 1)$ .

Es:  $x = \sqrt{5}$ ,  $\beta = 10 \Rightarrow s = 0, b = 1, g = \sqrt{5}/10$   
 $x = \sqrt{5}$ ,  $\beta = 2 \Rightarrow s = 0, b = 2, g = \sqrt{5}/4$