



**POLITECNICO**  
MILANO 1863

---

# *Esercitazione 6: Riepilogo*

*Andrea Mazzoleni*

Caricare il file *classificaSerieA* contenente:

- La matrice **classifica** così composta

Colonna 1: codice squadra; colonna 2: punti; colonna 3: goal fatti; colonna 4: goal subiti

Stampare le squadre in Champions League (le prime 4)

Caricare il file *'risultati.mat'* contenente

- La matrice **partite** è così composta:

Colonna 1: codice squadra casa; colonna 2: codice squadra trasf.; colonna 3: goal casa; colonna 4: goal trasferta.

Sviluppare una funzione che aggiorni la classifica e i goal fatti e subiti, senza riordinare le squadre. Fare il grafico a barre di squadre e punti.

```
Label squadre: squadre_str = [{'INT'}, {'MIL'}, {'ATA'}, {'NAP'}, {'ROM'},  
{ 'FIO' }, { 'JUV' }, { 'LAZ' }, { 'EMP' }, { 'SAS' }, { 'BOL' }, { 'HEL' }, { 'TOR' },  
{ 'UDI' }, { 'SAM' }, { 'VEN' }, { 'SPE' }, { 'GEN' }, { 'CAG' }, { 'SAL' }];
```

Ipotizzando di avere a disposizione una matrice  $A(10 \times 10)$  e una matrice  $B(5 \times 5)$  si scriva il codice

Matlab in grado di:

- inizializzare all'interno delle matrici  $A$  e  $B$  dei valori casuali compresi tra  $-10$  e  $10$
- creare una matrice  $(10 \times 10)$  risultante dalla somma delle 4 sottomatrici (di dimensione  $5 \times 5$ ) di una matrice  $X$  (di dimensione  $10 \times 10$ ) e la matrice  $B$  (di dimensione  $5 \times 5$ ).

Questo codice deve essere definito all'interno di una funzione che riceve in ingresso le due matrici e restituisce la matrice ottenuta dalla somma.

- Invocare la funzione definita in precedenza passando come parametri di ingresso le matrici  $A$  e  $B$ , e memorizzando il risultato all'interno di una matrice  $C$
- Ottenere un vettore di 10 elementi che contenga per ogni riga di  $C$  il numero di elementi maggiori di 7

## Quanto vale d?

```
a = zeros(1,5);  
b = (a==0);  
i = 0;  
while (i<4)  
    i=i+1;  
    a(i) = b(i) + b(i+1);  
end  
c = [find(a>0) 5];  
d = b*(c');
```

I file *classificaSerieA* e *risultati* contengono anche la classifica in formato struct di classifica e risultati. Caricare i dati e rifare l'esercizio P01 utilizzando le struct.

Partendo da una matrice  $A$  quadrata di dimensione  $10 \times 10$  si scriva:

- uno script in grado di inizializzare ogni cella con un valore pari alla somma dei propri indici

moltiplicata per 2 (e.g., a  $A_{2,3}$  assegnare il valore  $(2+3)*2=10$ ).

- uno script in grado di calcolare, per ogni colonna, il numero di elementi il cui valore è pari

- una funzione che, ricevuto in ingresso un intero compreso tra 1 e 10, restituisce la somma

dei valori memorizzati nelle celle di  $A$  il cui indice riga o colonna è pari all'intero passato in

ingresso