

ES scrivere una funzione Matlab che controlla se una matrice A è diagonale dominante per righe

function **ris** = dominante(A)

ris = true
return

ris = false
return

def $A \in \mathbb{C}^{n \times n}$ si dice
dominante diagonale se
per ogni $i = 1, 2, 3, \dots, n$

$$|A_{ii}| > \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n |A_{ij}|$$

$$\begin{bmatrix} -5 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & -1 \\ 1 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

+ testare la funzione per controllare che sia corretta

function ris = dominante_colonne(A) (cerca di rivedere la funzione scritta)

$$s = |A(i,1)| + |A(i,2)| + \dots + |A(i,n)|$$

```

s = 0;
s = s + |A(i,1)|;
s = s + |A(i,2)|;
:
s = s + |A(i,n)|;
} for j = 1:n
  s = s + A(i,j); i \neq j abs(A(i,j));
end
    
```

Come eliminare $A(i,i)$? Due modi:

①

```

for j = 1:n
    se i \neq j, faccio la somma
end
    
```

②

```

somma A(i,1) + A(i,2) + ... + A(i,i-1)
e A(i,i+1) + ... + A(i,n)
    
```

Nuova consegna:

scrivere una funzione function s = somma_fuori_diagonale(A, i)

che restituisce la somma dei valori assoluti degli elementi fuori della diagonale sulla riga i

$$S = \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n |A(i,j)|$$

es: controllare se una matrice è simmetrica
A

⚠ A == A' non è quello che pensate!

~~isegua(A, A')~~

non usarlo! Cercate di fare il numero
ottimale di controlli, ad es.

4x4 ~ 6 controlli

| | | | |
|---|---|---|---|
| | A | B | C |
| A | | D | E |
| B | D | | F |
| C | E | F | |