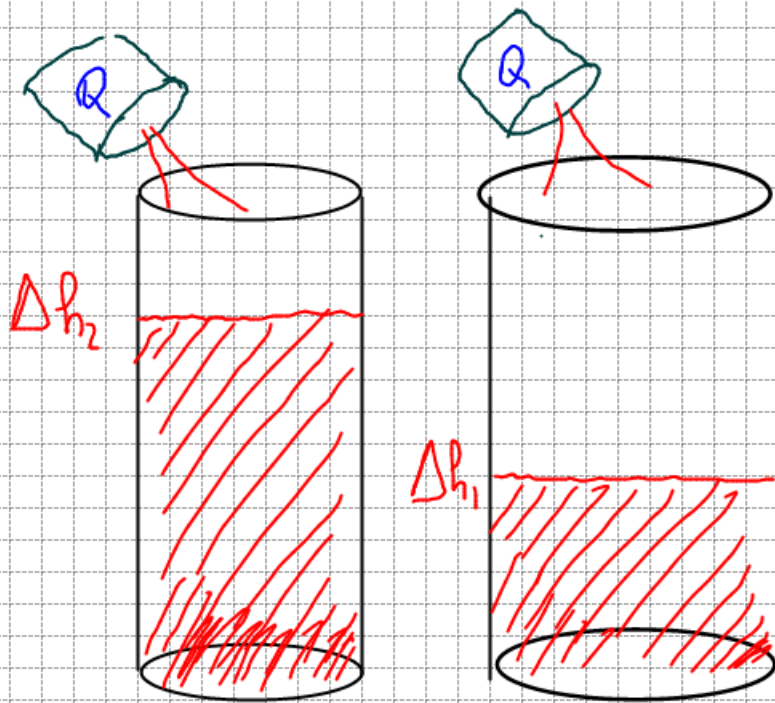


CAPACITÀ E CONDENSATORI



recipiente meno
capace

recipiente
più capace

$$C = \frac{Q}{\Delta h}$$

Nel contenitore più stretto, l'altezza
del liquido è maggiore.
Più è alto il Δh e meno è
capace il contenitore

TERMOLOGIA

$$C = \frac{Q}{\Delta T}$$

capacità
termica

più è alto il salto termico ΔT e meno
capace è il corpo termicamente.

ELETTROSTATICA

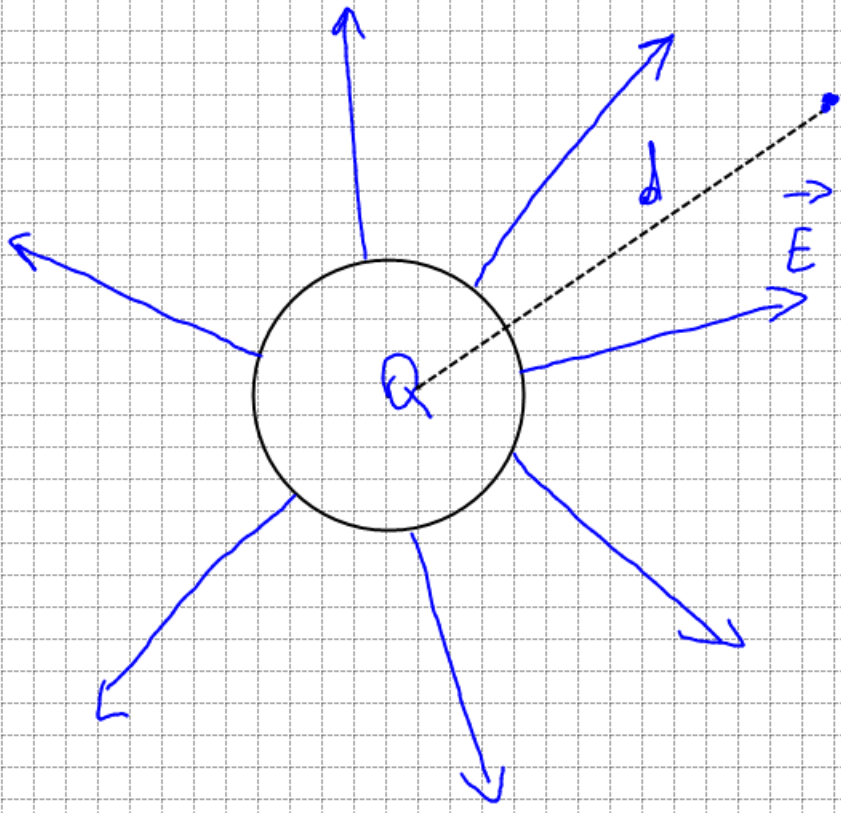
$$C = \frac{Q}{\Delta V}$$

[e]
[volt]

$$\text{Unità } C = [F] = \frac{[C]}{[V]}$$

ES

Consideriamo un conduttore sferico carico di carica Q .



$$E = K_{ee} \frac{Q}{d^2}$$

$$V = \frac{U_{ee}}{q}$$

$$U_{ee} = \int_{A \rightarrow B} -F_{A \rightarrow B} d =$$

$$= -K_{ee} \frac{Qq}{d^2} d =$$

$$= -K_{ee} \frac{Qq}{d}$$

$$C = \frac{Q}{V}$$

$$V = -K_{ee} \frac{Q}{d}$$

$$C = \frac{Q}{-K_{ee} Q} d$$

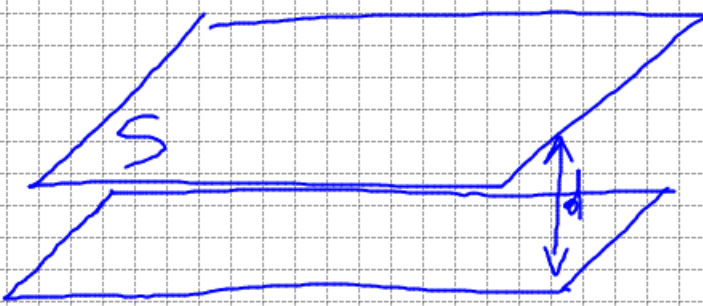
$$C = \frac{d}{\frac{1}{4\pi\epsilon}}$$

$$C = 4\pi\epsilon d$$

Sfera

CAPACITÀ DI UNA SFERA

CAPACITÀ DI COPPIE DI LASTRE



$$E = \frac{\sigma}{\epsilon} \quad E = \frac{Q}{S\epsilon}$$

$$\Delta V = -Ed$$

$$F = qE = \frac{q\sigma}{\epsilon} = \frac{qQ}{S\epsilon}$$

$$C = \frac{Q}{\frac{Qd}{S\epsilon}}$$

$$V = \frac{U_{ee}}{q} = \frac{Fd}{q} =$$

$$C_{ZL} = \frac{Q}{\frac{Qd}{S\epsilon}} = \frac{S\epsilon}{d}$$

$$= \frac{qQd}{qS\epsilon} =$$

$$= \frac{Qd}{S\epsilon}$$

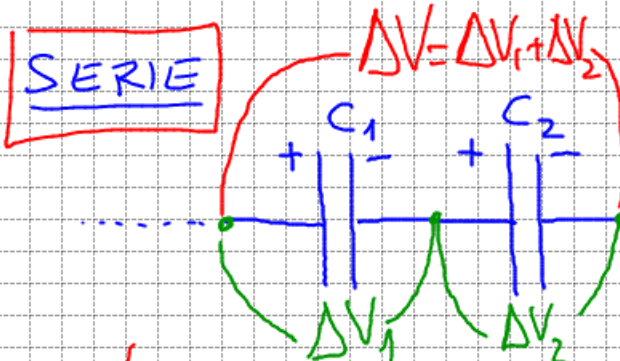
$$C_{ZL} = \frac{S\epsilon}{d}$$

CAPACITÀ DI DUE LASTRE

I condensatori nella circuitazione elettronica si indicano così:



I condensatori possono essere collegati in serie e in parallelo:



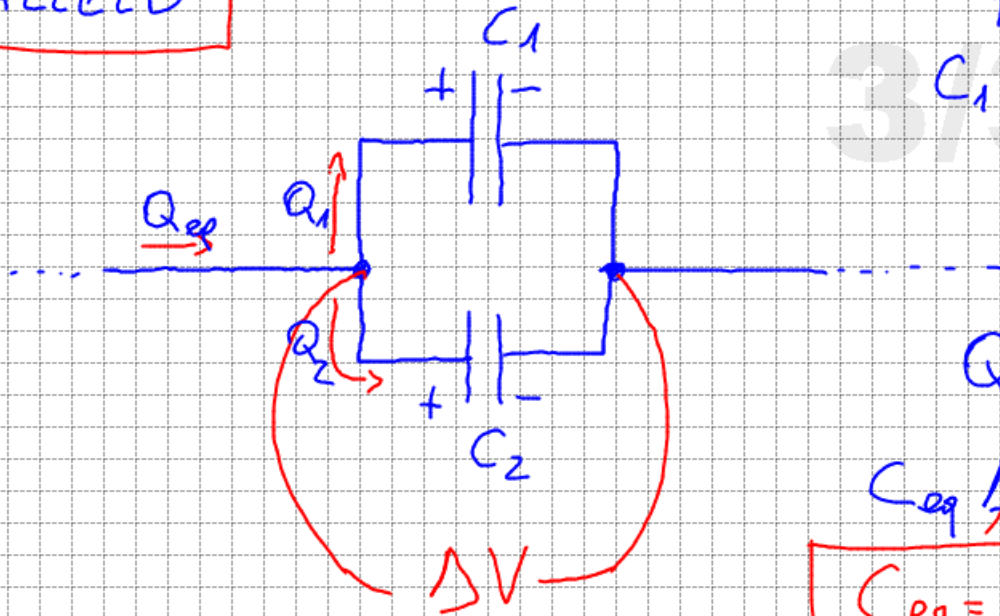
$$C = \frac{Q}{\Delta V}$$

$$C_1 = \frac{Q}{\Delta V_1} \quad C_2 = \frac{Q}{\Delta V_2}$$

$$\Delta V = \frac{Q}{C_{eq}} = \frac{Q}{C_1} + \frac{Q}{C_2}$$

$$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} \quad C_{eq} = \frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2}$$

PARALLELO



$$Q_{eq} = C_{eq} \Delta V$$

$$C_1 = \frac{Q_1}{\Delta V} \quad C_2 = \frac{Q_2}{\Delta V}$$

$$Q_{eq} = Q_1 + Q_2$$

$$C_{eq} \cancel{\Delta V} = C_1 \cancel{\Delta V} + C_2 \cancel{\Delta V}$$

$$C_{eq} = C_1 + C_2$$