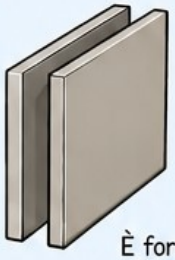
IL CONDENSATORE

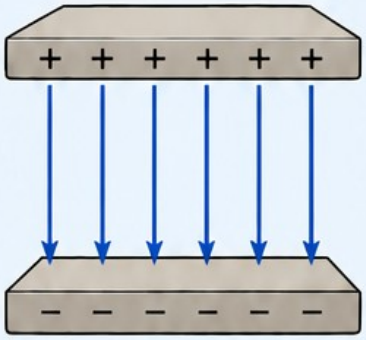
Piccolo dispositivo, grande superpotere!

Il condensatore è un componente elettronico che può immagazzinare carica elettrica!



È formato da DUE **ARMATURE** conduttrici separate da un **ISOLANTE** (dielettrico).

IL CAMPO ELETTRICO TRA LE ARMATURE



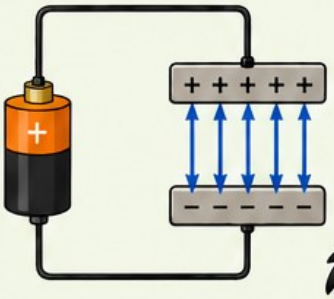
Quando il condensatore è carico, tra le armature si crea un **CAMPO ELETTRICO.**

Questo campo trattiene la carica!



CARICA DEL CONDENSATORE

Collegato a una batteria, il condensatore si carica.

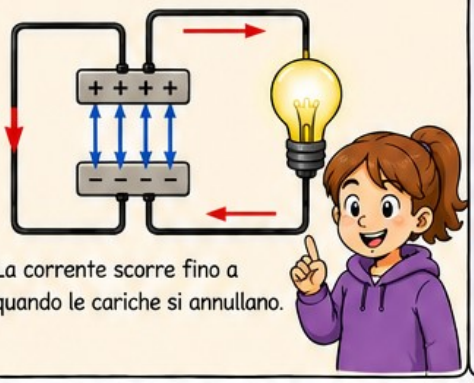


Le armature si riempiono di cariche opposte.



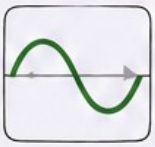
SCARICA DEL CONDENSATORE

Se lo colleghiamo a un circuito, il condensatore si scarica e restituisce l'energia immagazzinata.

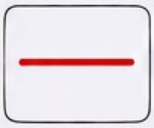


La corrente scorre fino a quando le cariche si annullano.

CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA



La **CORRENTE ALTERNATA** può attraversare il condensatore: la corrente cambia direzione continuamente e il condensatore si carica e si scarica molte volte al secondo.



La **CORRENTE CONTINUA NON** può attraversarlo: dopo un istante, il condensatore ii carica e blocca il passaggio delle.

UNITÀ DI MISURA

La capacità di un condensatore si misura in **FARAD** (F).

Si usano anche:
- microfarad (μF)
- nanofarad (nF)
- picofarad (pF)

(1 μF = 0,000001 F)

Più è grande il valore in farad, più carica può immagazzinare!

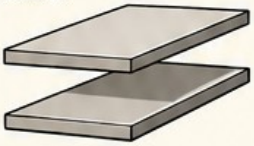


DA COSA DIPENDE LA CAPACITÀ?

La capacità di un condensatore dipende da:

1. SUPERFICIE DELLE ARMATURE (A)

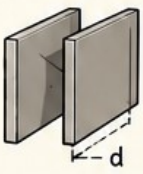
Se la superficie delle armature è più grande...



...la capacità AUMENTA!

2. DISTANZA TRA LE ARMATURE (d)

Se le armature sono più vicine...



...la capacità AUMENTA!



In sintesi: **ARMATURE PIÙ GRANDI** o **PIÙ VICINE** = **CAPACITÀ PIÙ GRANDE**

A COSA SERVE?

I condensatori si usano in tanti dispositivi:
- filtri nei circuiti audio
- temporizzatori
- alimentatori
- fotocamere, flash
- e molto altro!









IN SINTESI


Immagazzina carica elettrica


Campo elettrico tra le armature


Si carica e si scarica


AC lo attraversa, DC no

F — Unità di misura: FARAD (F)


Capacità dipende da superficie e distanza

