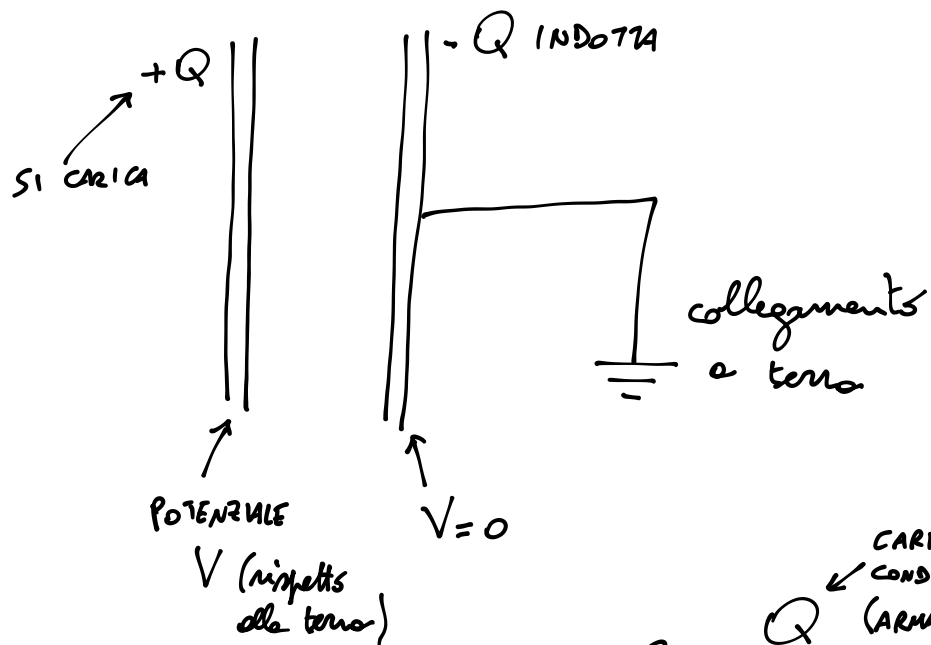


8/1/2018

CONDENSATORE = sistema costituito da 2 conduttori, chiamati ARMATURE, separate da un mezzo isolante (o del vuoto) e fatti in modo tale che, quando uno di essi riceve una carica elettrica Q , l'altro acquista, per induzione elettrostatica, una carica $-Q$.

(nei circuiti i condensatori immagazzinano carica elettrica, rendendola rapidamente disponibile per un utilizzo successivo)

CONDENSATORE PIANO = due lastre metalliche piane e parallele di uguale estensione, poste a distanza piccola rispetto alle loro dimensioni



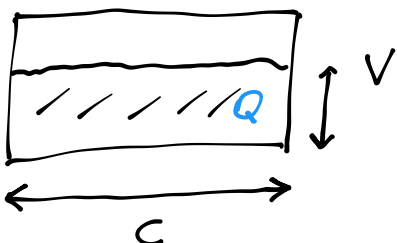
$$C = \frac{Q}{\Delta V}$$

CAPACITÀ DEL CONDENSATORE (F) FARAD

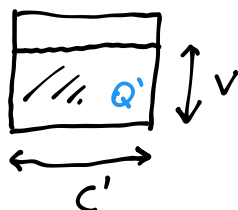
CARICA DEL CONDENSATORE (C) (ARMATURA +)

d.d.p. tra le armature (V)

$$Q = C \cdot V$$

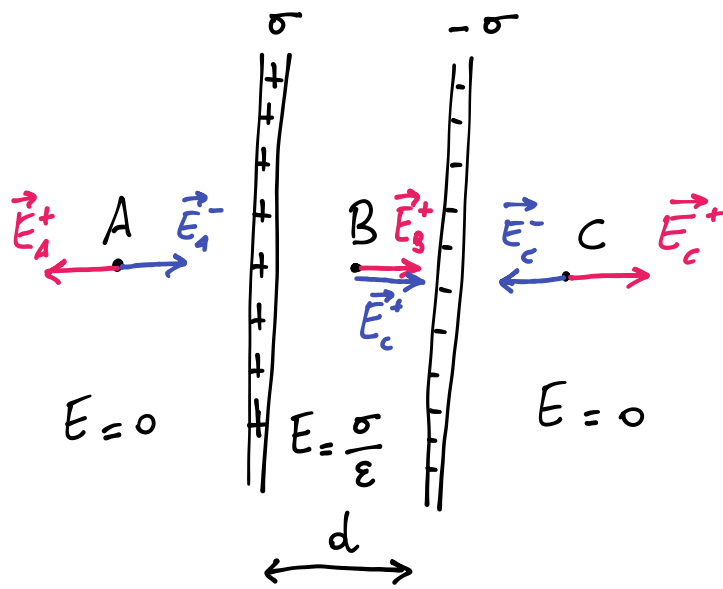


$$Q' = C' \cdot V$$



10/1/2018

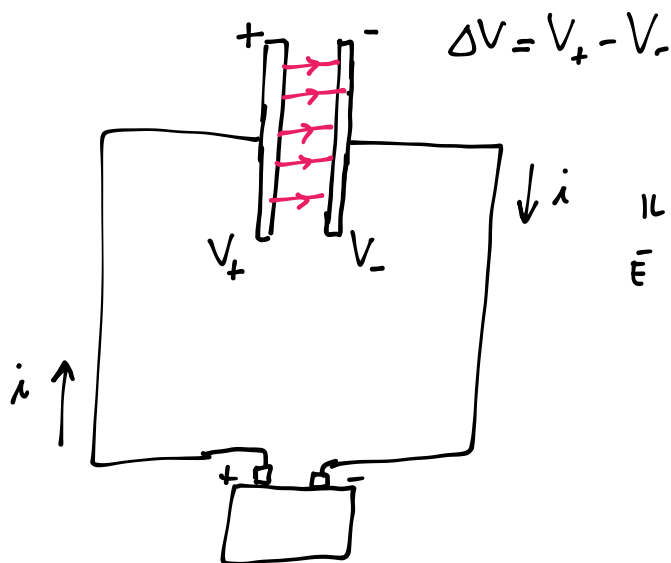
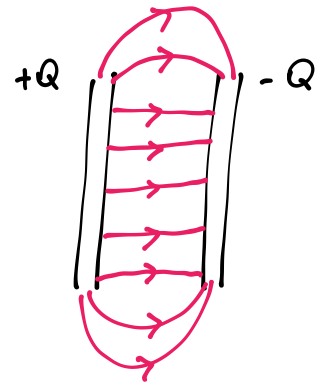
CONDENSATORE PIANO



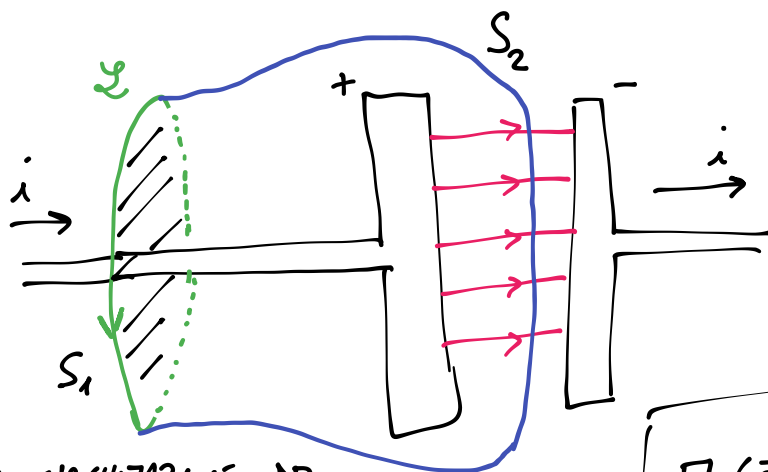
$\sigma = \text{DENSITA' SUPERFICIALE}$
 PIANA DI CARICA
 $= \frac{dq}{dS}$

$$E^+ = \frac{\sigma}{2\epsilon} = E^-$$

$$\Delta V = E \cdot d$$



IL CONDENSATORE
 È IN FASE DI CARICA



LA CIRCUITAZIONE DEL CAMPO MAGNETICO SI CALCOLA CON LE CORRENTI CONCATENATE A \mathcal{L} , CIOÈ CHE ATRAVERSA UNA QUALSIASI SUPERFICIE DI BORDO \mathcal{L}

$$\oint_{\mathcal{L}} (\vec{B}) = \mu_0 i \quad \text{SE CONSIDERO } S_1$$

$$\oint_{\mathcal{L}} (\vec{B}) = 0 \quad \text{SE CONSIDERO } S_2$$

↓
CONTRADDIZIONE !!

TEOREMA DI AMPÈRE-MAXWELL

$$\oint_{\mathcal{L}} (\vec{B}) = \mu_0 \left[i + \varepsilon_0 \frac{d\Phi(\vec{E})}{dt} \right]$$

CORRENTE DI SPOSTAMENTO

TEOREMA DI GAUSS
PER IL CAMPO EL. \vec{E}

$$\oint_{S_2+S_1} (\vec{E}) = \frac{q(t)}{\varepsilon_0}$$

$$\frac{d\Phi(\vec{E})}{dt} = \frac{d}{dt} \frac{q(t)}{\varepsilon_0} = \frac{1}{\varepsilon_0} \frac{dq(t)}{dt} = \frac{1}{\varepsilon_0} i$$

$$\varepsilon_0 \frac{d\Phi(\vec{E})}{dt} = i$$