

FI2002-3 Electromagnetismo

Profesor: Ignacio Andrade

Auxiliares: Vicente Pedreros & Diego Rodríguez

Ayudante: Matías Urrea



Auxiliar 10: Condensadores

13 de septiembre de 2024

Resumen

(1) Condensadores en paralelo

$$C_{eq} = \sum_i C_i$$

(2) Condensadores en serie

$$\frac{1}{C_{eq}} = \sum_i \frac{1}{C_i}$$

(3) Vector Desplazamiento

$$\vec{D} = \epsilon \vec{E} \quad \nabla \cdot \vec{D} = \rho_f$$

(4) Vector de Polarización

$$\vec{P} = \epsilon_0(\kappa - 1)\vec{E} = \epsilon_0\chi\vec{E}$$

(5) Cargas de Polarización

$$\sigma_p = (\vec{P} \cdot \hat{n})|_{r^*} \quad \rho_p = -\nabla \cdot \vec{P}$$

(6) Condiciones de borde

$$E_{sobre}^t = E_{bajo}^t \quad D_{sobre}^n - D_{bajo}^n = \sigma_f$$

P1. Dos condensadores cilíndricos de radio interior a y exterior $3a$, y largo L , han sido llenados con dos materiales dieléctricos con permitividades ϵ_1 y ϵ_2 de distinta forma (ver figura). Si los condensadores son conectados de la forma que se indica en la figura, determine la capacidad equivalente entre los puntos A y B .

