Aclaración Problema 10

Susana J. Landau & Andres Goya

universidad de buenos aires - exactas
departamento de física

13 de mayo de 2020

Problema 10

Para resolver el problema 10, debemos recordar que cuando tenemos dos conductores a potenciales fijos V_1 y V_2 cargados, sus respectivas cargas Q_1 y Q_2 se pueden estimar usando los coeficientes de capacidad c_{ii} e inducción c_{ij}:

$$\begin{aligned} Q_1 &= c_{11}V_1 + c_{12}V_2 \\ Q_2 &= c_{21}V_1 + c_{22}V_2 \end{aligned}$$

De la misma forma, si Q_1 , Q_2, V_1 y V_2 son conocidos podemos estimar los coeficientes de capacidad e inducción:

$$\begin{aligned} c_{11} &= \frac{dQ_1}{dV_1}\Big|_{V_2=\text{cte}} \qquad & c_{12} &= \frac{dQ_1}{dV_2}\Big|_{V_1=\text{cte}} \\ c_{21} &= \frac{dQ_2}{dV_1}\Big|_{V_2=\text{cte}} \qquad & c_{22} &= \frac{dQ_2}{dV_2}\Big|_{V_1=\text{cte}} \end{aligned}$$