

ELECTROMAGNETISMO

Curso de Electrotecnia e de Computadores

1º Ano – 2º Semestre

2010-2011

Capítulo V – Capacitância e Dielétricos

Exercícios

Exercício 5.1

Calcule a capacitância da Terra, sabendo que o raio médio terrestre é 6371 km. Considere a camada isolante com 100 km de espessura e tome a atmosfera como o vácuo.

Exercício 5.2

Calcule a capacidade eléctrica de um cabo coaxial com as seguintes características: raio interior de 0,5 mm, raio exterior de 4 mm e um comprimento de 10 m. (consideramos que existe vácuo no seu interior).

Exercício 5.3

Considere três condensadores, com capacidades de 10 nF, 20 nF e 30 nF. Determine a capacidade equivalente da sua associação; **a)** em série, **b)** em paralelo.

Exercício 5.4

Dois condensadores de capacidade $C_1 = 10 \mu\text{F}$ e $C_2 = 20 \mu\text{F}$ são associados em série e submetidos a uma d.d.p. de 50 V. Determine: **a)** a sua capacidade equivalente, **b)** as cargas armazenadas, **c)** a energia electrostática no sistema.