TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: CONDICIONES DE CONTORNO

* 1) ¿Cómo define el término frontera entre dos medios?
* 2) ¿Con qué parámetros se define a un medio homogéneo e isotrópico? Indicar las unidades de medida.
* 3) ¿A qué se denomina efecto skin o pelicular? Indicar su causa.
* 4) ¿En qué situación o situaciones de trabajo en Electrónica puede ser necesario considerar la acción del efecto pelicular?
* 5) Indicar lo que sucede con las componentes tangenciales de los campos eléctricos y magnéticos al atravesar la superficie de frontera.

RESPUESTAS

1) Región límite del espacio que separa a 2 medios con distintas características eléctricas y/o magnéticas.

2) Se definen con los parámetros Ɛ (permitividad eléctrica,) µ (permeabilidad magnética), σ (conductividad eléctrica).

En un medio Homogéneo, estos parámetros deben ser constantes.

En un medio isotrópico, deben ser escalares.

Ɛ=

µ=

σ=

3) Se denomina al aumento de la densidad de corriente superficial en los cables al aumentar la frecuencia.

Se debe a que la variación del campo magnético es mayor en el centro y menor en la periferia.

4) Es utilizado en cables coaxial, en blindaje, en la cámara de Faraday. En lugares donde se necesita una inmunidad eléctrica.

5) Las componentes paralelas o tangenciales a la superficie frontera de E son iguales. E1=E2.

De igual manera, las componentes tangenciales a la superficie frontera de H son iguales. H1=H2