

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA



ING. OTTO ALVARADO MORENO () ING. ALBERTO TAMA FRANCO (✓)
ING. JOSÉ FÉLIX MONCAYO REA ()

SEGUNDA EVALUACIÓN

Fecha: miércoles 07 de febrero del 2018

Alumno: _____

Resumen de Calificaciones

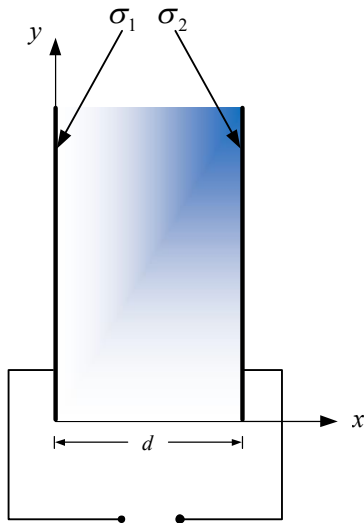
Estudiante	Examen/50	Lecciones SidWeb/20	Lección/30	Total Segunda Evaluación/100

Instrucciones: El presente examen consta de 3 problemas y del correspondiente espacio en blanco para trabajarlos. Asegúrese de que no le falta ningún problema por resolver. Escriba sus respuestas directamente en los espacios previstos en las páginas de este cuadernillo. No olvide escribir su nombre en todas y cada una de las páginas. **HÁGALO AHORA.** Todos los gráficos y dibujos deben incluir las correspondientes leyendas. Salvo que se indique lo contrario, todas sus respuestas deben ser razonadas. **Este es un examen a libro cerrado.**

Primer Tema (15 puntos):

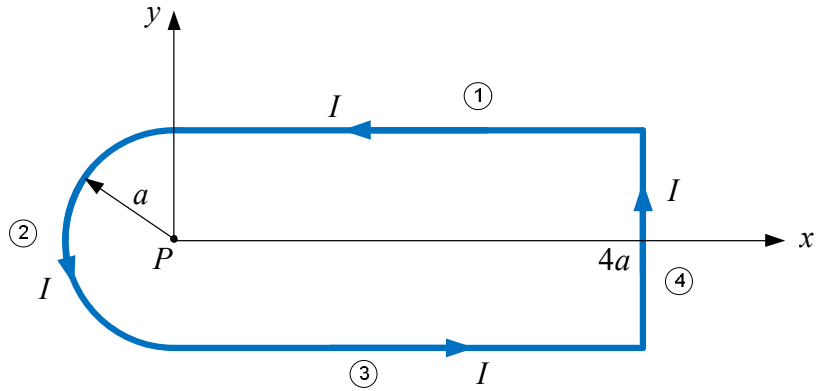
Suponga que se dispone de dos placas metálicas, planas y paralelas, de área A y separadas una distancia d . En el interior se introduce un material dieléctrico disipativo, no homogéneo, cuya conductividad varía linealmente desde un valor σ_1 en la superficie de una de las placas, hasta un valor σ_2 en la superficie de la otra placa.

- a) Especificar la relación matemática que describe el comportamiento de la conductividad del referido material dieléctrico disipativo.
- a) Encontrar la **expresión algebraica** que permita obtener la resistencia eléctrica del referido resistor. **Dicha relación algebraica deberán ser indicada en su mínima expresión y únicamente como una función matemática de σ_1, σ_2, d , y A .**



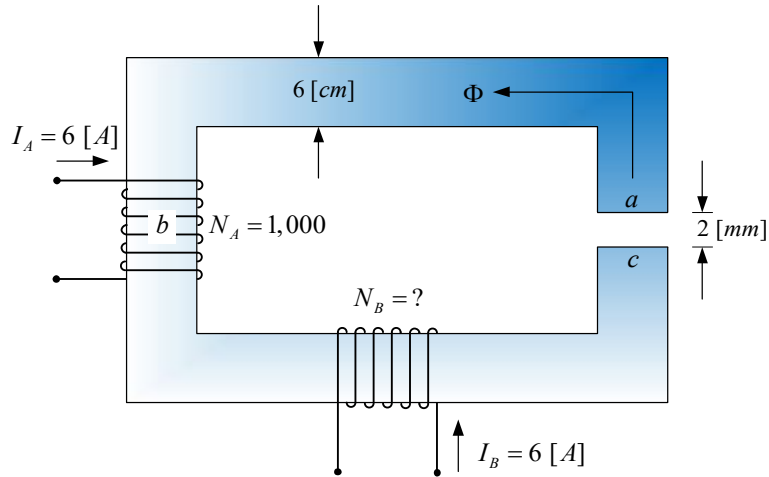
Segundo Tema (15 puntos)

Para el conductor mostrado en la figura, determine la densidad de flujo magnético en el punto P .



Tercer Tema (20 puntos)

El núcleo de un circuito magnético, construido con un material cuya curva de magnetización se muestra a continuación, tiene una longitud media igual a 0.75 [m] , siendo su espesor de 8 [cm] y la longitud del entrehierro de 2 [mm] . Determinar el número de espiras N_B que permita producir un flujo magnético en el entrehierro de 4 [mWb] , circulando en el sentido que se especifica en la figura.



CURVA DE MAGNETIZACIÓN

