



## PROGRAMACIÓN

1. Objetivos	
1	Determinar la conexión adecuada del instrumento de medida para realizar una medición directa e indirecta de tensión.
2	Seleccionar el divisor de tensión más adecuado a las características del circuito.
3	Determinar el comportamiento gráfico de la relación de transformación.

### Ideas fuerza

- Utilizar un método indirecto cuando la tensión que se desea medir es mayor al rango admisible del equipo de medida.
- La resistencia del equipo es mayor a la resistencia de la rama de baja del divisor de tensión.
- La corriente que circula por el divisor es menor a la corriente del circuito a medir.
- La tensión de la rama de baja tensión del divisor, se encuentra en los rangos admisibles del equipo de medida.

### Preguntas

- ¿Cómo se puede diseñar un divisor de tensión?
- ¿Qué se debe tener en cuenta para seleccionar el divisor de tensión?
- ¿El divisor de tensión afecta de alguna forma el circuito que se desea medir?
- ¿La frecuencia es un parámetro importante para la selección del divisor de tensión?
- ¿La relación de transformación en el diseño del divisor de tensión?

2. Contenidos		
Declarativos (conceptual)	Procedimentales	Actitudinales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer y analizar el catálogo de los instrumentos de medida disponibles en el laboratorio.</li> <li>• Desarrollar destreza para seleccionar el tipo de divisor equipo de medida apropiado.</li> <li>• Desarrollar destreza en el alumno para obtener los parámetros de la rama de alta y baja tensión del divisor de tensión.</li> <li>• Desarrollar destreza para la selección y conexión apropiada de los equipos de medida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar destreza para obtener y analizar los datos de tensión obtenidos por el equipo de medida.</li> <li>• Teniendo en cuenta los datos de tensión de entrada y la tensión de salida, observe su comportamiento gráfico de la relación de transformación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el trabajo en grupo como herramienta para la obtención de metas comunes.</li> <li>• Promover hábitos de trabajo seguro con electricidad.</li> <li>• Apreciar la importancia que tiene los argumentos expuestos con todos y cada uno de los miembros del grupo.</li> <li>• Valorar el uso de instrumentos de medida en la resolución de problemas en ingeniería.</li> <li>• Incentivar la socialización de experiencias y resultados como producto del trabajo experimental.</li> </ul>



PROGRAMACIÓN DE MEDICIÓN DE DIFERENCIA DE POTENCIAL Y FEM

3. Actividades				
	Tipo de Actividad	Descripción	Tareas	Materiales y recursos
Básicas	Iniciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del contenido declarativo.</li> <li>Planteamiento del problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura del problema.</li> <li>Identificación de variables conocidas y desconocidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual de fabricante de los equipos de medida (Multímetro y banco De Lorenzo).</li> <li>Tesis divisores de tensión disponibles en la base de datos de la Universidad Distrital.</li> </ul>
	Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad experimental o práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda bibliográfica referente al problema.</li> <li>Seleccionar el divisor de tensión apropiado.</li> <li>Planteamiento de los parámetros de la rama de alta y baja tensión.</li> <li>Análisis de incertidumbre en el equipo de medida.</li> <li>Simulación de la medición directa e indirecta.</li> <li>Practica de laboratorio.</li> <li>Adquisición y análisis de datos obtenidos por el equipo de medida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simulador de Circuitos Eléctricos.</li> <li>Material audiovisual referente al uso de los equipos de medida involucrados.</li> <li>Laboratorio de máquinas eléctricas.</li> <li>Multímetro Fluke 73, 179, 289 y Pinza Amperimétrica Extech 380942.</li> <li>Banco De Lorenzo.</li> </ul>
	Finales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes y conclusiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teniendo en cuenta la relación de transformación, obtener el comportamiento gráfico.</li> <li>Sistematizar los datos del laboratorio.</li> <li>Analizar los resultados obtenidos con ayuda de herramientas como gráficas, tablas y cuadros comparativos.</li> <li>Conclusiones de la práctica o experiencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados de la práctica, simulación o experiencia</li> </ul>