

PRÁCTICA No. 1

CARACTERÍSTICAS DE LOS DIODOS

OBJETIVO:

- Analizar el voltaje de unión de algunos diodos.
- Analizar la curva característica de varios diodos.

MATERIAL:

- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| 1 | Tablilla de experimentación. (ProtoBoard) | 2 | LEDs Verdes |
| 2 | Diodos 1N4003 | 2 | LEDs Blancos |
| 2 | Diodos 1N4148 | 2 | LEDs Infrarrojos |
| 2 | LEDs Rojos | | |

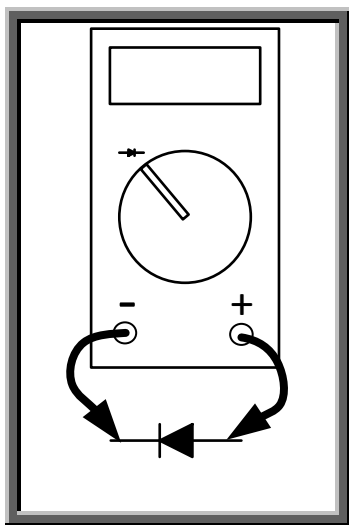
EQUIPO:

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------|
| 2 | Multímetros digital | 6 | Cables Banana-Caiman |
| 2 | Juegos de Puntas de multímetro | 1 | Cable de alimentación |

DESARROLLO EXPERIMENTAL

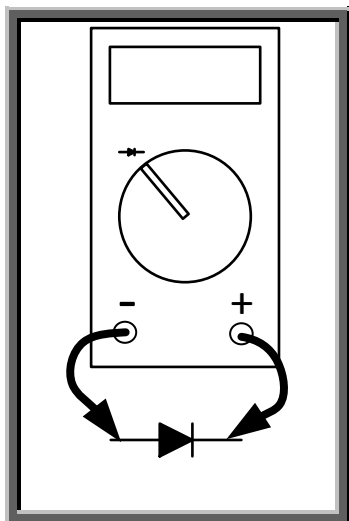
- **Voltaje de unión del diodo.**

Mida el voltaje en polarización directa de los diferentes diodos con un multímetro, coloque el multímetro en la opción de diodo, y ponga las puntas como se indica en la figura y registre las lecturas en la tabla.



Tipo de Diodo	Voltaje del diodo
1N4003	
1N4148	
LED Rojo	
LED Verde	
LED Blanco	
LED Infrarrojo	

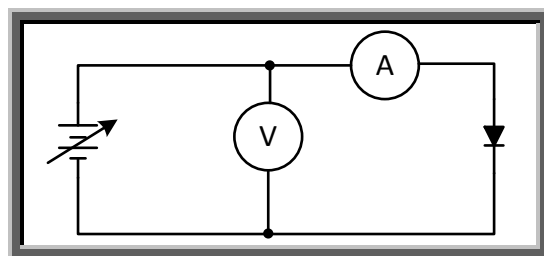
Ahora mida el voltaje en polarización inversa de los diferentes diodos con un multímetro, deje el multímetro en la opción de diodo, y ponga las puntas como se indica en la figura y registre las lecturas en la tabla.



Tipo de Diodo	Voltaje del diodo
1N4003	
1N4148	
LED Rojo	
LED Verde	
LED Blanco	
LED Infrarrojo	

➤ Curva Característica del Diodo

Arme el siguiente circuito como se muestra en la figura, con los diferentes diodos y varíe el voltaje de la fuente de alimentación de 0.2 en 0.2 en el intervalo de voltajes que se muestra en la tabla según el tipo de Diodo y registra la corriente del cada uno de los diodos en la tabla.



Nota donde aparece una línea no hay que realizar ninguna medición para evitar que se dañe el diodo.

Con los datos obtenidos, realice las gráficas del voltaje y la corriente de cada uno de los diodos.

SIMULACIÓN

Realice la simulación de la Curva Característica del Diodo, con la ayuda del PSICE y grafique el voltaje y la corriente del 1N4003 y del 1N4148.

Voltaje (Va)	Corriente del Diodo					
	1N4003	1N4148	LED Rojo	LED Verde	LED Blanco	LED Infrarrojo
0.0						
0.2						
0.4						
0.6						
0.8						
1.0						
1.2						
1.4						
1.6						
1.8						
2.0						
2.2	-	-				
2.4	-	-				-
2.6	-	-	-	-		-
2.8	-	-	-	-		-
3.0	-	-	-	-		-

CUESTIONARIO

- 1.- ¿Cuál es el principio de operación del diodo?
- 2.- ¿Qué representa el voltaje del diodo?
- 3.- Mencione las aplicaciones más importantes del diodo.
- 4.- Mencione a que se debe la variación del voltaje del Diodo en los diodos
- 5.- Mencione porque cuando se mide el voltaje del diodo en polarización directa el diodo enciendo, sin embargo, el multímetro no muestra ninguna lectura.

CONCLUSIONES

Comparar los datos obtenidos en la simulación y en lo experimental, con el análisis teórico visto en Clases. (Conclusiones individuales).