
	I.E.S. POLITÉCNICO JESÚS MARÍN	Fecha: CURSO 2021-2022		
	Práctica Nº8 – Diodos. Curvas características. Alumno/a: Dragos Cornel Ivan			

Objetivos:

- ✓ Familiarizarse con los diodos.
- ✓ Medidas con el polímetro.
- ✓ Realización de gráficos.
- ✓ Consultar hojas de características (data sheet).

Actividades:

1.-Explicar cómo es la nomenclatura de los diodos.

Nombrar los diferentes tipos de diodos, buscar sus hojas de características e indicar sus características más importantes y completar la siguiente tabla.

CÓDIGO	1N4007	OA90	1N4747	1N4148	BZX55C5V 1
Tipo(Ge/Si)	Silicio	Germanio	Silicio	Silicio	Silicio
Fabricante	Good-Ark	BC	Semtech	FairChild	Cystek
I_F (mA)	1000	10	12.5	500	80
V_{RM} (V)	1000	1	15,2	100	5.4
P (mW)	1000	10	190	500	500
Tjmax (°C)	150	85	175	175	175
Izmax(mA)			45		80
Vz (V)			20		5.4
Cp (pF)					
CÁPSULA	DO-41	DO-7	DO-41	DO-35	DO-35

2.-Elegir 4 diodos diferentes del taller e indicar sus características principales.

1N4007



Diodo 1N4007

Diodo de conmutación

Tipo: Silicio

Cápsula: DO-41

I_F (mA) = 1000

V_{RM} (V) = 1000



DO41

Diodo ZPD6V8

Diodo Zener

Tipo: Silicio

Cápsula: DO-35

V_z (V): 6.8

I_z : 5 mA



Diodo 1N3063

Tipo: Silicio

Diodo conmutación

Cápsula: DO-35

If: 115mA

$V_{RM} (V) = 1V$

Diodo BL-82141

Diodo LED verde

Tipo: Galio-Fósforo

Cápsula: L-005

If = 30 mA

Vf = 2.2-2.6

3.-Testear todos los diodos con el polímetro indicando el proceso y los resultados obtenidos.

Se ha comprobado, la resistencia de muestra el diodo en polarización directa, así como la tensión de umbral que muestra cuando ponemos el multímetro en medición de diodo. También, en polarización inversa, se ve que los diodos muestran una resistividad muy alta, haciendo que la corriente no circule:

Diodo 1N4007

Tensión umbral: 0.606 V

Resistencia del diodo en directa: 59.45 k Ω

Diodo ZPD6V8

Tensión umbral: 0.74 V

Resistencia del diodo: 4.08 M Ω

Diodo 1N3063

Tensión umbral: 0.630 V

Resistencia del diodo: 426.3 k Ω

Diodo LED verde

Tensión umbral: 2.284 V

Resistencia del diodo: Infinito

4.-Obtener mediante diversas medidas una tabla de resultados para la realización de sus curvas características y dibujarlas.

Diodo 1N4007

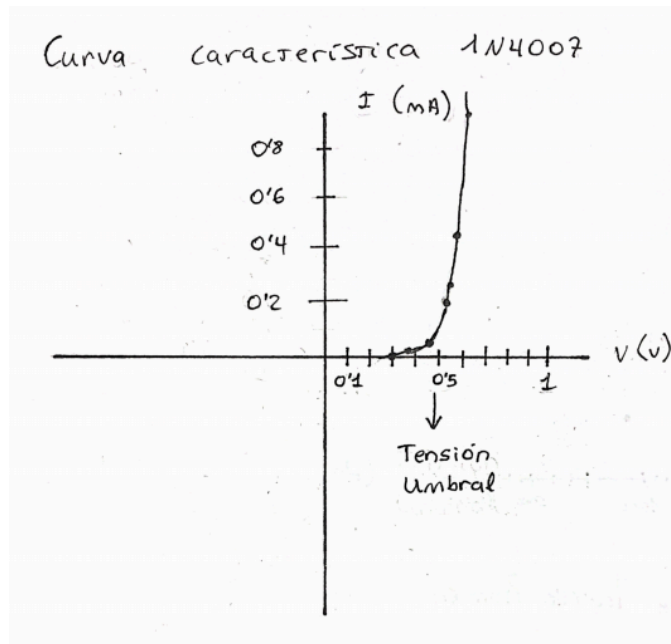
Polarización directa:

$V_{CC}(\text{v})$	0.4	0.6	0.7	0.8	1	1.5	2	3
$V_D(\text{v})$	0.489	0.49	0.51	0.53	0.55	0.58	0.61	0.63
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.09	0.20	0.24	0.47	0.90	1.40	2.33

Polarización inversa:

$V_{CC}(\text{v})$	0.3	0.4	0.5	5
$V_D(\text{v})$	-0.34	-0.41	-0.53	-4.64
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.0	0.0	0.0

Curva característica:



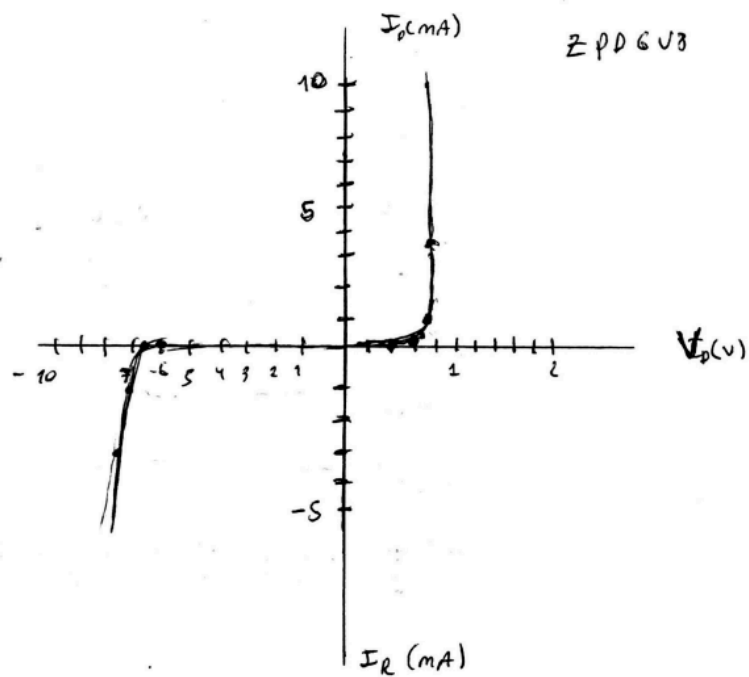
Diodo ZPD6V8

Polarización directa:

$V_{CC}(\text{v})$	0.4	0.6	0.7	0.8	1	1.5	2	3
$V_D(\text{v})$	0.4	0.58	0.62	0.53	0.75	0.78	0.8	0.85
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.09	0.07	0.3	1.12	3.26	5.47	9.93

Polarización inversa:

$V_{CC}(\text{v})$	6	6.5	7	7.5
$V_D(\text{v})$	-6	-6.5	-6.76	-6.8
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.0	-1.10	-3.24



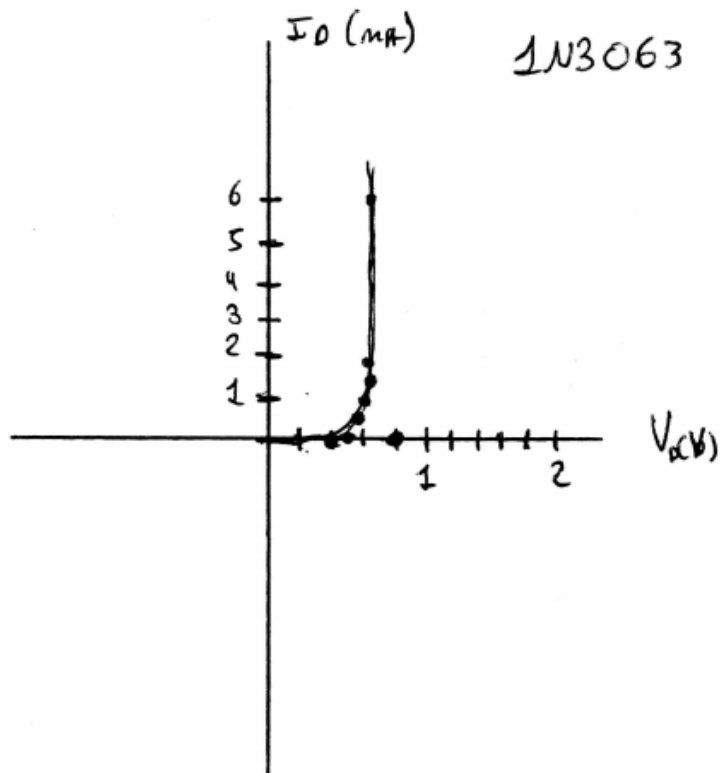
Diodo 1N3063

Polarización directa:

$V_{CC}(\text{v})$	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1	2
$V_D(\text{v})$	0.4	0.55	0.58	0.6	0.65	0.69	0.7
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.02	0.5	0.9	1.33	1.74	6

Polarización inversa:

$V_{CC}(\text{v})$	0.3	0.8	2	10
$V_D(\text{v})$	-0.3	-0.8	-2	-10
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.0	0.0	-0.0



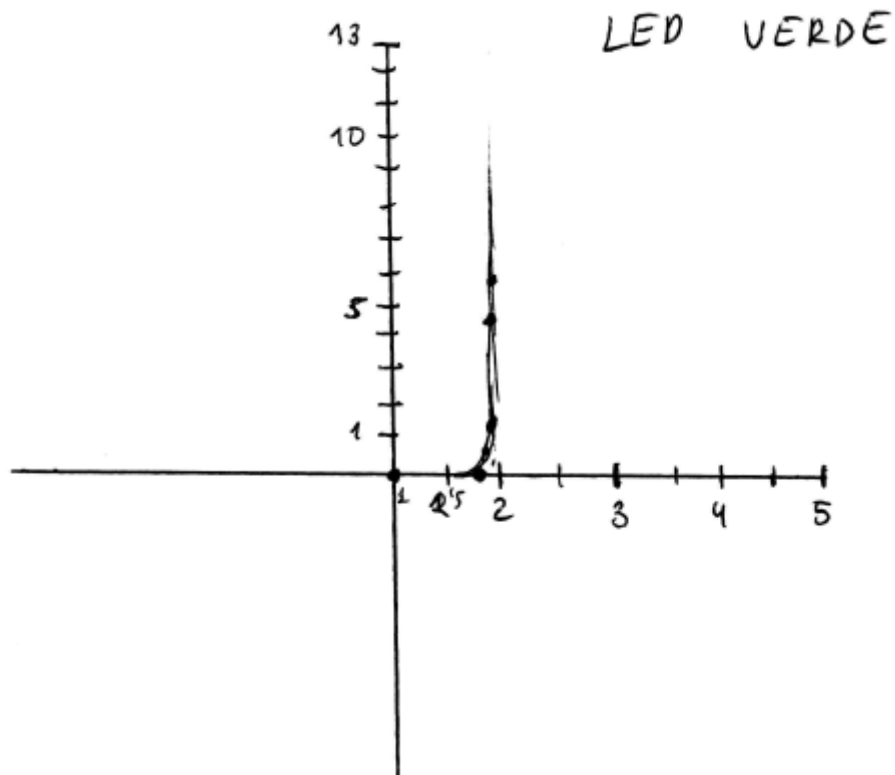
Diodo BL-82141 (LED verde)

Polarización directa:

$V_{CC}(\text{V})$	2	2.1	2.2	2.3	3	3.3	5
$V_D(\text{V})$	1.86	1.89	1.92	1.94	2.01	2.03	2.10
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.1	1.29	1.7	4.4	5.8	13.2

Polarización inversa:

$V_{CC}(\text{V})$	0.3	0.8	2	10
$V_D(\text{V})$	--	--	--	--
$I_D(\text{mA})$	0.0	0.0	0.0	-0.0



Se explicará a continuación como se ha desarrollado la práctica, incluyendo los siguientes puntos:

❖ **Materiales usados.**

Para la realización de la práctica se han utilizado:

- Una protoboard
- Una resistencia de $220\ \Omega$
- 4 tipos de diodos distintos
- Un multímetro
- Una fuente de alimentación regulable

❖ **Proceso de ejecución de la práctica.**

La primera parte de la práctica se ha realizado buscando información en internet acerca de los datasheet de cada diodo y rellenando la tabla correspondiente.

Posteriormente se han tomado con el multímetro los valores de resistividad y tensiones umbrales de cada uno de los 4 diodos seleccionados.

Por último, se han tomado distintos valores de corriente-tensión en cada uno de los diodos y se han dibujado sus correspondientes curvas características, rellenando la tabla correspondiente a cada tipo de diodo.