



TÉCNICA DIGITAL (86.01)

Guía de Ejercicios N° 0: **“INTRODUCCIÓN A LA TÉCNICA DIGITAL”**

OBJETIVOS:

*Iniciar el estudio del área de los sistemas digitales, ubicándolos en el espectro de las áreas de estudio de electrónica. Analizar el concepto de sistema digital y comprender las distintas etapas de estudio de los sistemas digitales y los conceptos y herramientas requeridos en cada una.
Introducción al análisis básico y uso de circuitos eléctricos-electrónicos sencillos.*

A.- EJERCICIOS RELATIVOS A SISTEMAS DIGITALES

En todos los casos plantear ejemplos o relaciones de tipo práctico.

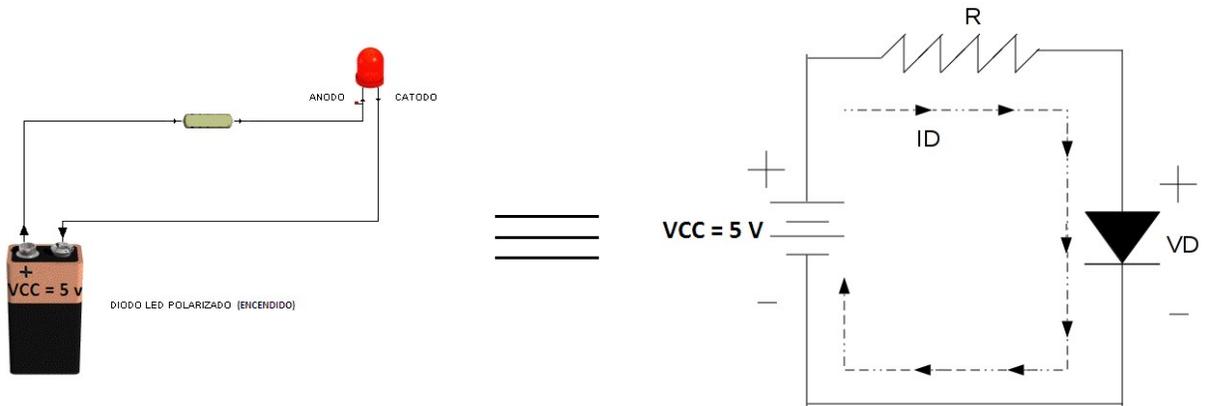
1. Definir un sistema físico. Analizar sus características.
2. Analizar el comportamiento de entrada-salida de un sistema.
3. Definir un sistema analógico y uno digital. Realizar una representación gráfica de las magnitudes que maneja cada uno de ellos.
4. Analizar el concepto de algoritmo y su utilidad en el estudio y diseño de un sistema digital.
5. Analizar la necesidad de los sistemas numéricos y los códigos.
6. Indicar la importancia del Álgebra de Boole en el tratamiento de sistemas digitales.
7. Analizar los conceptos de:
 - 7.1. Circuitos combinatoriales y secuenciales.
 - 7.2. Circuitos programados y programables.
8. Explicar las características funcionales de una computadora digital.

B.- EJERCICIOS RELATIVOS A CIRCUITOS ELÉCTRICOS

9. Definir el concepto de “Elemento de un circuito eléctrico o electrónico”.
10. Definir los siguientes conceptos:
 - a. Tensión eléctrica o diferencia de potencial.
 - b. Corriente eléctrica.
 - c. Resistencia.
 - d. Potencia.
 - e. Energía.
11. Definir Resistor, Capacitor, Inductor, Fuente de Tensión Ideal y Real.
12. Explicar los conceptos de elementos en serie y en paralelo.
13. Definir el concepto de diodo LED ideal. Analizar sus posibles usos.



14. Se cuenta con una fuente de tensión ideal de 5 V y un diodo LED con las siguientes características: $V_d = 2,1$ V, $I_d = 20$ mA. Calcular la resistencia para limitar su corriente al encenderlo (polarizarlo).



15. Definir el uso del transistor como “llave” (Corte y Saturación), explicar brevemente cómo funciona en este modo, sus ventajas. Dibujar un circuito con un transistor bipolar de juntura (TBJ) para controlar el encendido de un diodo LED.