

TEMA 1
INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA
(Guía de clases)

Asignatura: Dispositivos Electrónicos I
Dpto. Tecnología Electrónica

CONTENIDO

DEFINICIÓN DE ELECTRÓNICA

CLASIFICACIÓN DE ELECTRÓNICA

ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE LA ELECTRÓNICA

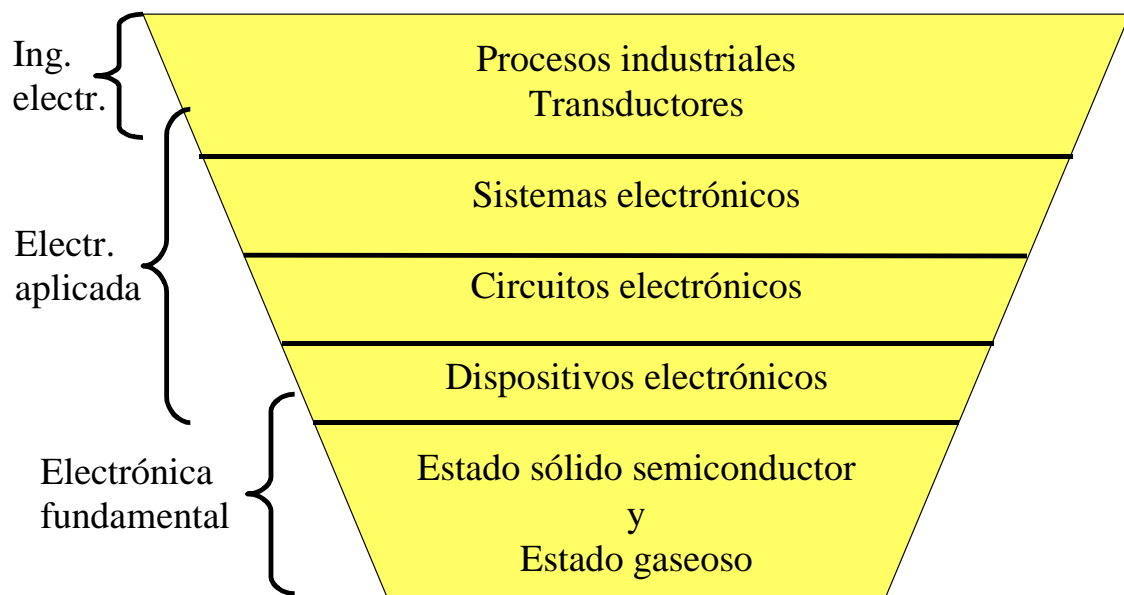
DEFINICIÓN DE ELECTRÓNICA

Área de la ciencia y la tecnología que trata de los fenómenos físicos que tienen lugar al producirse el movimiento de partículas cargadas en el vacío, los gases y los semiconductores.

Da soporte a las tecnologías de la información, es decir, tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, procesado, comunicación y presentación de datos contenidos en todo tipo de señales físicas (acústicas, ópticas, eléctricas, etc...).

CLASIFICACIÓN DE LA ELECTRÓNICA

Electrónica Fundamental, Electrónica Aplicada e Ingeniería Electrónica



Electrónica fundamental

Estudio de los fenómenos físicos en semiconductores (estado sólido) y en estados gaseosos (elevadas potencias como interfaces de antenas de radio y Televisión) .

Electrónica aplicada

Ciencia que estudia las características y la forma de interconectar los dispositivos para formar circuitos y sistemas que controlan la energía eléctrica en sus diversas formas. La convierten de una a otra o procesan información representada de forma eléctrica.

ANOTACIONES

- *Dispositivos electrónicos*

Estudio de sus gráficos de funcionamiento y modelos considerándolo como un elemento físico cuya impedancia depende en general de la tensión aplicada entre dos o más de sus terminales.

- *Circuitos y sistemas electrónicos*

- Controlar la energía eléctrica en sus diversas formas
- Controlar la conversión de una forma de energía en otra
- Procesar información representada de forma eléctrica, incluyendo la transmisión a distancia

Existen circuitos electrónicos discretos (se distinguen los componentes que lo forman) y circuitos electrónicos integrados (realizados en una sólo pastilla de material semiconductor).

Circuitos integrados según su escala de integración:

SSI (Small Scale Integration): n° dispositivos < 100

MSI (Medium Scale Integration): $100 < n^{\circ}$ dispositivos < 1.000

LSI (Large Scale Integration): $1.000 < n^{\circ}$ dispositivos < 10.000

VLSI (Very Large Scale Integration): $10.000 < n^{\circ}$ dispositivos < 100.000

ULSI (Ultra Large Scale Integration): $100.000 < n^{\circ}$ dispositivos $< 1.000.000$

GLSI (Giga Large Scale Integration): n° dispositivos $> 1.000.000$

ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE LA ELECTRÓNICA

- **Electrónica analógica**

Estudia los circuitos electrónicos cuyas variables pueden tomar infinitos valores dentro de unos márgenes.

- **Electrónica digital**

Trata los circuitos electrónicos cuyas variables toman solamente un n° discreto de valores (2 en el caso más general).

- **Electrónica de potencia**

Es la parte de la electrónica aplicada que estudia los circuitos de conversión de formas de la energía eléctrica y de control de dicha energía (electrónica analógica de potencia y electrónica digital de potencia).

ANOTACIONES