

# Electrónica

# Analógica

Martes 10 -13, Jueves 7-9

- Prácticas
- Diseño de práctica
  - Obtener el resultado
  - Comparación de resultados

Reporte de práctica

- Datos personales
- Material
- Desarrollo de práctica
- Conclusión

## UNIDAD DE COMPETENCIA

### Teoría de semiconductores

Semiconductor: Son materiales considerados entre los conductores y los aislantes.

### Características importantes de los semiconductores

Una de las principales características es que químicos su estructura consta de letrones de valencia (4) a diferencia de los aislantes que tienen 8 electrones de valencia, los materiales semiconductores permiten la conducción en un sentido o en otro de forma intermedia entre conductores y aislantes.

### Materiales principales utilizados para semiconductores

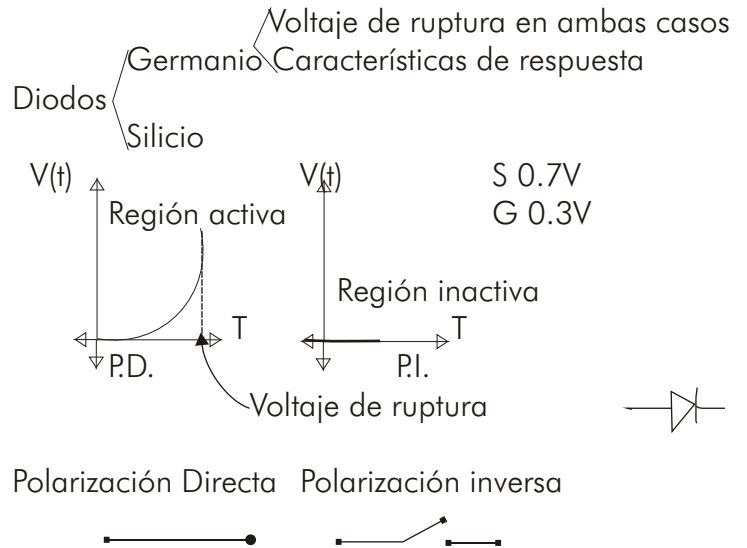
Germanio, Silicio

### Características del Germanio

El Germanio es un ejemplo de semiconductor, es un material cuya conductividad que esta entre la de un buen conductor y un buen aislante. (Su principal aplicación es en la construcción de nodos).

### Características del silicio

Semiconductor utilizado también en la construcción de diodos y algunos circuitos integrados



### Semiconductor Intrínseco

Es un semiconductor puro. Por ejemplo un cristal de silicio es un semiconductor intrínseco, cuando la temperatura ambiente es alterada se puede producir secos en dicho material permitiendo así la existencia de huecos que favorece la semiconducción.

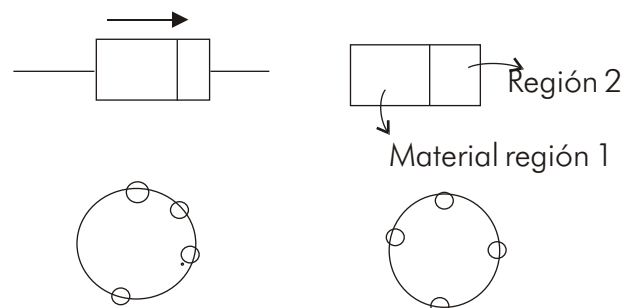
### Importancia de un semiconductor

Una forma de aumentar la conducción de un semiconductor es mediante la impurificación, esto quiere decir que deliberadamente se añaden átomos de impurezas a un cristal intrínseco con lo cual se modifica su conductividad a este tipo de material semiconductor resultante se le llama semiconductor intrínseco.

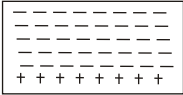
### 2 Tipos de semiconductores extrínsecos

Semiconductor tipo n

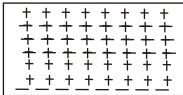
El s.t.n. Representa la parte negativa de la impurificación, cuando se aplica un voltaje en un semiconductor de este tipo los electrones libre se mueven hacia la izquierda y los huecos hacia la derecha.



La región n determina la naturaleza de los electrones libre y entonces podemos aislar de una región tipo n



Semiconductor tipo p  
El s.t.p. Se impotrira con rangos positivos, esta region normalmente consta de protones en su estructura.



Diodos  
1N401  
1D4007