

# ÍNDICE

<b>Prólogo</b> .....	<b>IX</b>
----------------------	-----------

<b>Capítulo 1 – Semiconductores</b> .....	<b>1</b>
---	----------

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1.- Propiedades asociadas a las bandas de energía .....	1
1.2.- Semiconductor homogéneo en equilibrio termodinámico.....	2
1.3.- Semiconductor fuera de equilibrio .....	5

## PROBLEMAS RESUELTOS

1.1.- Propiedades asociadas a las bandas de energía .....	9
1.2.- Semiconductor homogéneo en equilibrio termodinámico.....	23
1.3.- Semiconductor fuera de equilibrio .....	64

<b>Capítulo 2 - Dispositivos electrónicos</b> .....	<b>105</b>
---	------------

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.- Unión P-N.....	105
2.2.- Heterouniones.....	108
2.3.- Transistor bipolar de unión (BJT) .....	108
2.4.- Dispositivos MOS.....	109
2.5.- Dispositivos optoelectrónicos.....	112

## PROBLEMAS RESUELTOS

2.1.- Unión P-N.....	114
2.2.- Heterouniones.....	143
2.3.- Transistor bipolar de unión (BJT) .....	157

2.4.- Dispositivos MOS.....	190
2.5.- Dispositivos optoelectrónicos .....	213

**Capítulo 3 - Electrónica analógica ..... 237**

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1.- Introducción.....	237
3.2.- Polarización y amplificación con transistores .....	239
3.3.- Circuitos lineales .....	242
3.4.- Circuitos no lineales. ....	244

PROBLEMAS RESUELTOS

3.1.- Polarización y amplificación con transistores .....	247
3.2.- Circuitos lineales .....	319
3.2.1.- Aplicaciones lineales del amplificador operacional .....	319
3.2.2.- Osciladores lineales.....	342
3.3.- Circuitos no lineales. ....	365

**Capítulo 4 - Electrónica digital ..... 389**

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

4.1.- Circuitos combinacionales.....	389
4.2.- Familias lógicas .....	391
4.3.- Circuitos secuenciales.....	392

PROBLEMAS RESUELTOS

4.1.- Circuitos combinacionales.....	395
4.2.- Familias lógicas .....	414
4.3.- Circuitos secuenciales.....	424

**Anexo – Constantes, propiedades y funciones ..... 467**

Constantes físicas .....	467
Propiedades de algunos semiconductores (300 K).....	468
Variación del GAP con la temperatura .....	470
Funciones matemáticas.....	471

**Bibliografía..... 477**

**Índice alfabético ..... 479**