

# Índice

	<i>Pág</i>
<b>Introducción.....</b>	<b>v</b>
<b>I. Campo electrostático en el vacío .....</b>	<b>1</b>
1. Ley de Coulomb.....	1
2. Campo eléctrico .....	9
3. Ley de Gauss .....	12
4. Conductores en equilibrio electrostático .....	19
5. Potencial eléctrico .....	22
6. Divergencia y rotacional del campo electrostático .....	29
Problemas .....	31
Autoevaluación .....	34
<b>II. Condensadores y dieléctricos .....</b>	<b>37</b>
1. Conductor cargado .....	37
2. Capacidad eléctrica.....	39
3. Energía electrostática .....	44
4. Asociación de condensadores .....	46
4.1. Serie.....	46
4.2. Paralelo.....	47
5. El dipolo eléctrico .....	49
6. Polarización eléctrica .....	51
7. Desplazamiento eléctrico.....	54
8. Condiciones de contorno en un dieléctrico.....	59
Problemas .....	62
Autoevaluación .....	65
Apéndice.....	68

<b>III. Corriente continua .....</b>	<b>73</b>
1. Corriente eléctrica.....	73
2. Ley de Ohm.....	75
3. Efecto Joule .....	78
4. Generador de corriente eléctrica .....	80
5. Asociación de resistencias.....	83
5.1. Serie.....	83
5.2. Paralelo .....	84
6. Leyes de Kirchhoff.....	85
7. Carga y descarga de un condensador. Circuito RC.....	88
Problemas.....	92
Autoevaluación .....	95
<b>IV. Campo magnetostático.....</b>	<b>99</b>
1. Imanes.....	99
2. Fuerza magnética.....	101
3. Efecto Hall .....	104
4. Movimiento de una carga en un campo magnético .....	106
4.1. Espectrómetro de masas .....	107
4.2. El ciclotrón.....	108
5. Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica.....	110
6. Campo magnético creado por una corriente eléctrica .....	111
6.1. Corriente circular.....	114
6.2. Solenoide .....	116
7. Ley de Ampère .....	117
8. Flujo magnético .....	119
9. Divergencia y rotacional del campo magnetostático .....	119
10. El dipolo magnético .....	120
11. El vector imantación.....	123
12. Paramagnetismo y diamagnetismo.....	124
13. Ferromagnetismo .....	127

---

14. Vector "H" .....	129
Problemas .....	131
Autoevaluación .....	134
<b>V. Inducción electromagnética .....</b>	<b>137</b>
1. Introducción .....	137
2. Ley de Faraday .....	138
3. Autoinducción .....	141
4. Inducción mutua .....	142
5. Circuito RL .....	143
6. Energía magnética .....	146
7. El transformador .....	149
8. Generador de corriente alterna.....	150
Problemas .....	152
Autoevaluación .....	156
<b>VI. Corriente alterna.....</b>	<b>159</b>
1. Circuito R.....	159
2. Circuito L.....	160
3. Circuito C.....	160
4. Circuito RLC serie .....	161
5. Análisis de circuitos de corriente alterna.....	164
Problemas .....	168
Autoevaluación .....	171
<b>VII. Ecuaciones de Maxwell .....</b>	<b>175</b>
1. Corriente de desplazamiento .....	175
2. Ondas electromagnéticas .....	178
Problemas .....	185
Autoevaluación .....	187
<b>Bibliografía .....</b>	<b>191</b>