

ÍNDICE GENERAL

PARTE I. TEORÍA DE CIRCUITOS	11
1. TEORÍA DE CIRCUITOS	13
1.1. La corriente eléctrica	13
1.2. Resistencias, condensadores y autoinducciones	23
1.3. Fuentes dependientes	45
1.4. Análisis de circuitos lineales	46
1.5. Teoremas de teoría de circuitos	71
1.6. Análisis de transitorios	86
1.7. Resultados y fórmulas importantes	96
1.8. Preguntas cortas y tipo test	96
1.9. Ejercicios resueltos	97
1.10. Ejercicios adicionales	110
2. CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA	123
2.1. Características de las señales alternas	124
2.2. Representación de expresiones sinusoidales como fasores	128
2.3. Resistencias, condensadores e inductancias en corriente alterna	135
2.4. Potencia en sistemas de corriente alterna	157
2.5. Comportamiento en frecuencia	171
2.6. Resultados y fórmulas importantes	175
2.7. Preguntas cortas y tipo test	176
2.8. Ejercicios resueltos	178
2.9. Problemas adicionales	193

3. CORRIENTE ALTERNA TRIFÁSICA	205
3.1. Fundamentos de la corriente trifásica	208
3.2. Conexión en estrella	209
3.3. Conexión en triángulo	212
3.4. Potencia en sistemas trifásicos	215
3.5. Resultados y fórmulas importantes	217
3.6. Preguntas cortas y tipo test	217
3.7. Ejercicios resueltos	218
3.8. Ejercicios adicionales	224
 PARTE II. MÁQUINAS ELÉCTRICAS	 227
4. PRINCIPIOS FÍSICOS DE LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS	229
4.1. Circuitos magnéticos	230
4.2. Principio del generador eléctrico	264
4.3. Principio del motor	269
4.4. Principios físicos de motores rotativos	273
4.5. Principios físicos de generadores rotativos	276
4.6. Generación de un campo giratorio	280
4.7. Preguntas cortas y tipo test	287
4.8. Ejercicios resueltos	288
4.9. Ejercicios adicionales.....	293
 5. TRANSFORMADORES	 297
5.1. Transformadores ideales	299
5.2. Transformador real	308
5.3. Pruebas de un transformador	326
5.4. Aspectos constructivos	333
5.5. Transformadores trifásicos	335
5.6. Resultados y fórmulas importantes	349
5.7. Preguntas cortas y tipo test	350
5.8. Ejercicios resueltos	350
5.9. Ejercicios adicionales	360
 6. MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS	 367
6.1. Motores y generadores asíncronos	368
6.2. Generadores y motores síncronos	393
6.3. Máquinas de corriente continua	409
6.4. Preguntas cortas y tipo test	417

6.5. Ejercicios resueltos	418
6.6. Ejercicios adicionales	421
APÉNDICE A. RECORDATORIO DE NÚMEROS COMPLEJOS	423
APÉNDICE B. SENTIDO DEL CAMPO MAGNÉTICO	427
BIBLIOGRAFÍA	429
ÍNDICE ALFABÉTICO	431