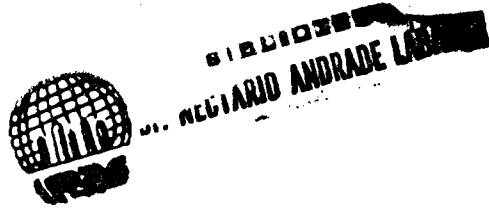


ÍNDICE



PRÓLOGO	XI
INTRODUCCIÓN: MÉTODOS DE DISEÑO DIGITAL DE AUTOMATISMOS	1
Ejemplo 1°	3
Ejemplo 2°	19
Ejemplo 3°	25

PARTE I

DISEÑO DE AUTOMATISMOS ELECTRÓNICO-ELÉCTRICOS

PROBLEMA 1: Bomba de agua	39
PROBLEMA 2: Motor hace girar un disco una vuelta y se para (1 ^{er} caso)	52
PROBLEMA 3: Motor hace girar un disco una vuelta y se para (2 ^o caso)	62
PROBLEMA 4: Bombilla ON-OFF mediante un pulsador (1 ^{er} caso)	73
PROBLEMA 5: Bombilla ON-OFF mediante un pulsador (2 ^o caso)	86
PROBLEMA 6: Movimiento derecha-izquierda de un móvil sobre un husillo (2 subciclos) (1 ^{er} caso)	98
PROBLEMA 7: Movimiento derecha-izquierda de un móvil sobre un husillo (2 subciclos) (2 ^o caso)	108

ÍNDICE

PROBLEMA 8:	Movimiento derecha-izquierda de un móvil sobre un husillo (2 subciclos) (3 ^{er} caso).....	129
PROBLEMA 9:	Movimiento derecha-izquierda de un móvil sobre un husillo (2 subciclos) (4 ^o caso).....	139
PROBLEMA 10:	Carga y descarga de una vagoneta	155
PROBLEMA 11:	Control de 2 cintas transportadoras (1 ^{er} caso)	174
PROBLEMA 12:	Control de 2 cintas transportadoras (2 ^o caso)	183
PROBLEMA 13:	Control de un limpiaparabrisas (1 ^{er} caso)	193
PROBLEMA 14:	Control de un limpiaparabrisas (2 ^o caso)	204
PROBLEMA 15:	Control de un limpiaparabrisas (3 ^{er} caso)	219
PROBLEMA 16:	Parada de un motor en la 2 ^a , 3 ^a ó 4 ^a vuelta	230
PROBLEMA 17:	Parada de un motor en vueltas pares (1 ^{er} caso)	240
PROBLEMA 18:	Parada de un motor en vueltas pares (2 ^o caso)	248
PROBLEMA 19:	Giro indefinido de un motor de no pararlo en la 1 ^a vuelta ...	256
PROBLEMA 20:	Inversión de giro de un motor en cada vuelta	264
PROBLEMA 21:	Movimiento de vaivén de un móvil sobre un husillo (4 subciclos)	274
PROBLEMA 22:	Maniobras de emergencia y rearme (2 casos)	285
PROBLEMA 23:	Movimientos de vaivén de dos móviles sobre dos husillos (6 subciclos)	296
PROBLEMA 24:	Control de una grúa (1 ^{er} caso)	313
PROBLEMA 25:	Control de una grúa (2 ^o caso)	326
PROBLEMA 26:	Llenado de botellas	338
PROBLEMA 27:	Instalación de baños industriales (1 ^{er} caso)	346
PROBLEMA 28:	Instalación de baños industriales (2 ^o caso)	360
PROBLEMA 29:	Depuradora de agua	374
PROBLEMA 30:	Control automático de la puerta de un garage	383

PARTE II
DISEÑO DE AUTOMATISMOS ELECTRÓNICO-NEUMÁTICOS

PROBLEMA 31: Ciclo en T de un cilindro neumático	397
PROBLEMA 32: Rechazo de barras metálicas de longitud igual o superior a L ..	411
PROBLEMA 33: Ciclo en U de dos cilindros neumáticos	417
PROBLEMA 34: Ciclo en L de dos cilindros neumáticos	431
PROBLEMA 35: Movimientos de vaivén de dos cilindros neumáticos (6 subciclos)	441
PROBLEMA 36: Movimientos de vaivén de tres cilindros neumáticos (6 subciclos)	452
PROBLEMA 37: Cadena automática de taladrado	463
PROBLEMA 38: Expulsión de paquetes	476
PROBLEMA 39: Ciclo industrial I	491
PROBLEMA 40: Ciclo industrial II	502
PROBLEMA 41: Ciclo industrial III	514
PROBLEMA 42: Sistema electroneumático de varios ciclos	527
Apéndice A: Otros métodos de diseño de automatismos	555
Apéndice B: Forma de conectar una puerta o un biestable a un motor	563
Apéndice C: Forma de conectar una puerta o un biestable a una electroválvula	567
Apéndice D: Tabla comparativa de instrucciones de 4 autómatas	571
BIBLIOGRAFIA	577