

# ÍNDICE

<b>Capítulo 1. Diagramas de flujo .....</b>	<b>1</b>
1.1 Diseño de diagramas de flujo.....	2
1.2 Saltos.....	3
1.3 Subrutinas .....	6
1.4 Interrupciones.....	7
<b>Capítulo 2. Adquisición de datos .....</b>	<b>9</b>
2.1 Entradas .....	10
2.2 Salidas .....	12
2.3 Microprocesadores y microcontroladores.....	14
2.4 Sistemas de numeración .....	15
2.5 Presentación de datos.....	16
<b>Capítulo 3. Contadores y registros.....</b>	<b>19</b>
3.1 Subrutina DELAY.....	20
<b>Capítulo 4. Conversión de datos .....</b>	<b>29</b>
4.1 Acondicionamiento .....	34
4.2 Escalado .....	35
<b>Capítulo 5. Bases de tiempo .....</b>	<b>37</b>
5.1 Medidas e instrumentación .....	38
<b>Capítulo 6. Posicionamiento .....</b>	<b>53</b>
6.1 Encoder.....	53
6.2 Posicionamiento 3D .....	55
<b>Capítulo 7. Elementos motrices .....</b>	<b>63</b>
7.1 Motor paso a paso .....	63
7.2 Servomotores.....	72
<b>Capítulo 8. Registro de datos .....</b>	<b>79</b>
8.1 Direccionamiento indirecto .....	79
8.2 Distribución de datos .....	79
8.3 Recogida de datos.....	80

<b>Capítulo 9. Robótica</b> .....	<b>85</b>
9.1 Grabar dos posiciones.....	86
9.2 Grabar trayectoria.....	88
9.3 Replicar trayectoria.....	90
<b>Capítulo 10. Regulación</b> .....	<b>97</b>
10.1 Variadores de frecuencia .....	97
10.2 Sistemas en lazo cerrado.....	102
10.3 Controladores PID .....	104