

ÍNDICE GENERAL

Volumen I

Índice general

Índice General..... 1

Memoria

Índice Memoria..... 1

Resum..... 3

Resumen 3

Abstract 3

Capítulo 1: Objeto 4

Capítulo 2: Introducción..... 5

2.1. Qué es la gerencia energética..... 5

2.2. Qué son los sistemas automáticos..... 7

2.2.1. Elementos básicos 7

2.2.2. Evolución de los automatismos 8

2.2.3. La lógica neumática 9

2.2.4. La lógica estática discreta..... 9

2.2.5. La lógica estática integrada 9

2.2.6. La lógica estática programada..... 10

2.2.7. El ordenador de proceso..... 10

2.2.8. El autómata programable industrial 10

2.2.9. Esquema 10

2.2.10. Partes del sistema automático..... 12

2.2.11. Descripción de elementos 12

2.3. Sistema de automatización en edificios..... 13

Capítulo 3: Sistemas de gerencia energética 15

3.1. Introducción..... 15

3.1.1. Antecedentes..... 15

3.2. Ventajas e inconvenientes..... 16

3.3. Aplicaciones TAC en eficiencia energética 17

3.3.1. Soluciones y alternativas..... 18

3.4.	TAC Xenta.....	18
3.4.1.	Controladores de zona	19
3.4.2.	Controladores programables	19
3.4.3.	Controladores de comunicación	22
3.5.	Sistema control eficiente.....	24
3.6.	Sistemas de gestión de viviendas.....	25
3.6.1.	Introducción	25
3.6.2.	Medidas de confort, gestión energética y seguridad en viviendas.....	26
3.7.	Sistema de gestión de parking eficiente	29
3.7.1.	Medidas de confort, gestión energética y seguridad en un sistema de parking eficiente.....	29
Capítulo 4: Análisis del equipo		31
4.1.	Revisión del equipo	31
4.2.	Configuración inicial	31
4.2.1.	Hardware	31
4.2.2.	Software	37
4.2.3.	Comunicación	40
4.3.	Diseño anterior.....	42
4.3.1.	Diseño pin a pin	42
4.3.2.	Funcionamiento	43
4.3.3.	Prácticas realizadas	44
4.3.4.	Consideraciones para el diseño del nuevo esquema de practicas ..	45
Capítulo 5: Solución adoptada		46
5.1.	Solución hardware	46
5.1.1.	Módulo TAC	46
5.1.2.	Salidas.....	50
5.1.3.	Entradas	53
5.1.4.	Placa de circuito impreso.....	62
5.1.5.	Conexiones.....	64
5.1.6.	Comunicación	65
5.1.7.	Montaje	67
5.2.	Solución software	72
5.2.1.	Consideraciones generales	72
5.2.2.	Practica 0. Introducción	72
5.2.3.	Practica 1. Sistema de parking eficiente.	73
5.2.4.	Práctica 2. Casa domótica.	76

5.2.5. Carga horaria	78
Capítulo 6: Conclusiones	79
Capítulo 7: Bibliografía	81
7.1. Referencias bibliográficas.....	81
7.2. Bibliografía de consulta.....	81

Volumen II

Planos

Índice Planos.....	1
Capítulo 1: Planos.....	2
AutoCAD.....	3
Placa OrCAD.....	4
Componentes OrCAD.....	5
Fuente alimentación OrCAD.....	6
PCB Placa con componentes	7
PCB Placa sin componentes.....	8
PCB Fuente con componentes.....	9
PCB Fuente sin componentes.....	10
Plano Parking	11
Plano Casa	12

Volumen III

Cálculos

Índice Cálculos	1
Capítulo 1: Diodos Leds	2
1.1. LED 8 mm.....	2
1.2. LED 20mm.....	3
Capítulo 2: Diodo emisor infrarrojo	5
Capítulo 3: Fototransistor.....	6
Capítulo 4: Disipador	8

Presupuesto

Índice Presupuesto	1
Capítulo 1: Presupuesto	2
1.1. Costes de ingeniería	2
1.2. Coste del prototipo.....	3
1.2.1. Coste materiales fuente alimentación.....	3
1.2.2. Coste materiales placa	4
1.2.3. Coste materiales cajas	4
1.3. Coste total del proyecto.....	5

Volumen IV

Prácticas de laboratorio

Índice Prácticas de laboratorio.....	1
Capítulo 1: Enunciados de prácticas.....	2
Practica 0 - Introducción a las practicas de gerencia energética sostenible..	1-48
Practica 1 - Sistema de parking eficiente	1-8
Practica 2 - Casa domótica	1-9
Capítulo 2: Solución práctica 1.....	3
Capítulo 3: Solución práctica 2.....	5

Volumen V

PFC - 1

Índice PFC - 1	1
Memoria PFC - 1	3