

*Vicent Lladonosa*

# ***Instalaciones eléctricas de interior***

***Prácticas de taller***  
***Crédito 10***

# Prácticas de taller

## 1. Lámparas

1.1	Luminotecnia .....	1
1.2	Magnitudes y unidades .....	1
1.3	Lámparas de incandescencia .....	1
1.4	Lámpara de incandescencia estándar .....	2
1.5	Características de la lámpara incandescente estándar	4
1.6	Funcionamiento de la lámpara incandescente estándar	4
1.7	Lámpara de incandescencia reflectora .....	5
1.8	Lámpara de incandescencia con halógenos .....	5
1.9	Ficha de actividad FA1 .....	7

## 2. Interruptores

2.1	Definición .....	9
2.2	Cerrar y abrir un circuito .....	9
2.3	Representación en un circuito eléctrico .....	9
2.4	Conexión de una lámpara con un interruptor .....	10
2.5	Interruptor con dos contactos .....	11
2.6	Interruptor unipolar con visor luminoso .....	12
2.7	Interruptor unipolar con piloto .....	12
2.8	Interruptor bipolar con piloto .....	13
2.9	Características de los interruptores .....	13
2.10	Símbolos para representación en esquemas de edificaciones .....	14
2.11	Representación en esquemas .....	15
2.12	Conexión de lámparas en serie .....	17
2.13	Conexión de lámparas en paralelo .....	17
2.14	Ficha de actividad FA2 .....	18
2.15	Ficha de actividad FA3 .....	20
2.16	Ficha de actividad FA4 .....	22

## 3. Bases de toma de corriente y clavijas

3.1	Definiciones .....	25
3.2	Utilización de símbolos en bases y clavijas .....	26
3.3	Símbolos empleados en circuitos eléctricos .....	26

3.4	Símbolos de bases de toma de corriente y clavijas para esquemas de edificaciones .....	27
3.5	Representación en circuitos .....	28
3.6	Ficha de actividad FA5 .....	29

#### **4. Conmutador y conmutador de cruce**

4.1	Definición de conmutador .....	31
4.2	Composición y funcionamiento del conmutador ....	31
4.3	Representación de conmutador en un circuito eléctrico .....	31
4.4	Aplicaciones básicas del conmutador .....	32
4.5	Conmutador con visor luminoso .....	37
4.6	Conmutador con piloto .....	38
4.7	Definición de conmutador de cruce .....	39
4.8	Composición y funcionamiento del conmutador de cruce .....	39
4.9	Representación del conmutador de cruce en un circuito eléctrico .....	39
4.10	Aplicaciones básicas del conmutador de cruce .....	41
4.11	Conmutador de cruce con visor luminoso .....	42
4.12	Características de conmutadores y conmutadores de cruce .....	43
4.13	Símbolos de conmutadores y conmutadores de cruce para esquemas de edificaciones .....	43
4.14	Representación en esquemas .....	44
4.15	Ficha de actividad FA6 .....	47
4.16	Ficha de actividad FA7 .....	49
4.17	Ficha de actividad FA8 .....	51

#### **5. Timbres y pulsadores**

5.1	Timbres y zumbadores .....	53
5.2	Símbolos de elementos acústicos .....	55
5.3	Símbolos de timbres para esquemas de edificaciones .....	55
5.4	Pulsadores .....	55
5.5	Definición de pulsador .....	56
5.6	Composición y funcionamiento del pulsador .....	56
5.7	Símbolos para pulsadores .....	57
5.8	Aplicaciones con pulsadores .....	58
5.9	Pulsador con visor luminoso .....	60

5.10	Características de los pulsadores .....	61
5.11	Símbolos de pulsadores para esquemas de edificaciones .....	62
5.12	Representación en esquemas .....	62
5.13	Ficha de actividad FA9 .....	64
5.14	Ficha de actividad FA10 .....	66
5.15	Ficha de actividad FA11 .....	68
<b>6.</b>	<b>Lámparas fluorescentes</b>	
6.1	Composición .....	71
6.2	Funcionamiento .....	73
6.3	Equipo auxiliar .....	74
6.4	Esquema básico .....	76
6.5	Otros esquemas .....	79
6.6	Corrección del factor de potencia .....	82
6.7	Símbolos de lámparas fluorescentes para esquemas de edificaciones .....	85
6.8	Representación en esquemas .....	85
6.9	Ficha de actividad FA12 .....	87
6.10	Ficha de actividad FA13 .....	89
<b>7.</b>	<b>Telerruptores</b>	
7.1	Definición .....	91
7.2	Composición .....	91
7.3	Funcionamiento .....	92
7.4	Variantes que ofrece el mercado .....	93
7.5	Conexionado .....	94
7.6	Accesorios y su conexionado .....	95
7.7	Símbolos de telerruptores para esquemas de edificaciones .....	98
7.8	Representación en esquemas .....	100
7.9	Ficha de actividad FA14 .....	101
<b>8.</b>	<b>Relés temporizadores</b>	
8.1	Definiciones .....	105
8.2	Temporizador a la conexión o retardo e .....	106
8.3	Temporizador a la desconexión o retardo d .....	107
8.4	Diagrama de funcionamiento .....	108

<b>9</b>	<b>Minuterros de escalera</b>	
9.1	Funcionamiento .....	111
9.2	Disposiciones que ofrece el mercado .....	113
9.3	Características técnicas y de funcionamiento .....	114
9.4	Símbolos de minuterros para esquemas de edificaciones	120
9.5	Representación en esquemas .....	121
9.6	Ficha de actividad FA15 .....	123
<b>10</b>	<b>Interruptores automáticos con disparo térmico y magnético de sobrecarga</b>	
10.1	Definiciones generales .....	127
10.2	Composición .....	128
10.3	Contactos .....	128
10.4	Disparadores térmicos de sobrecarga .....	129
10.5	Disparadores magnéticos de sobrecarga .....	131
10.6	Mecanismo de accionamiento .....	131
10.7	Cámara apagachispas .....	131
10.8	Conjunto .....	132
10.9	Curvas de disparo .....	134
10.10	Funcionamiento .....	136
10.11	Elección .....	137
10.12	Símbolos .....	138
10.13	Ficha de actividad FA16 .....	140
<b>11</b>	<b>Interruptores automáticos diferenciales</b>	
11.1	Definiciones generales .....	143
11.2	Composición .....	144
11.3	Contactos .....	144
11.4	Dispositivo de disparo diferencial .....	145
11.5	Mecanismo de accionamiento .....	146
11.6	Dispositivo de comprobación o control .....	147
11.7	Bloque diferencial .....	147
11.8	Conjunto .....	148
11.9	Funcionamiento .....	149
11.10	Características técnicas .....	150
11.11	Elección .....	152
11.12	Símbolos .....	153
11.13	Ficha de actividad FA17 .....	154
11.14	Ficha de actividad FA18 .....	156

11.15	Ficha de actividad FA19 .....	158
11.16	Ficha de actividad FA20 .....	160
11.17	Ficha de actividad FA21 .....	163
<b>12</b>	<b>Marcas de identificación .....</b>	<b>165</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>171</b>