



Índice

INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO 1. SISTEMAS INFORMÁTICOS. ESTRUCTURA	
FUNCIONAL.....	15
1.1 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS	16
1.1.1 Definición de un sistema informático.....	16
1.1.2 Evolución histórica de los si.....	19
1.1.3 Estructura básica de un sistema informático	29
1.1.4 Funcionamiento básico de un sistema informático.....	30
1.2 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.....	38
1.2.1 Arquitectura de von neumann. Elementos funcionales de un si	38
1.2.2 Unidad central de proceso.....	42
1.2.3 La memoria. Funciones y tipos	50
1.2.4 Buses: arquitecturas y funcionamiento.....	55
1.2.5 Subsistema de e/s. Controladores y periféricos.....	56
RESUMEN DEL CAPÍTULO.....	58
EJERCICIOS PROPUESTOS.....	59
TEST DE CONOCIMIENTOS	61
CAPÍTULO 2. SISTEMAS INFORMÁTICOS. ESTRUCTURA FÍSICA... 65	
2.1 ESTRUCTURA FÍSICA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.....	66
2.1.1 Chasis. Alimentación y refrigeración	67
2.1.2 Dispositivos internos. La placa base.....	74
2.1.3 Unidades de almacenamiento secundario	94
2.1.4 Tarjetas de expansión	100
2.1.5 Dispositivos externos de entrada-salida. Periféricos.....	102
RESUMEN DEL CAPÍTULO.....	129
EJERCICIOS PROPUESTOS.....	130
TEST DE CONOCIMIENTOS	131

CAPÍTULO 3. ENSAMBLAJE Y PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.....135

3.1 PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD..... 136

 3.1.1 Lugar de trabajo 136

 3.1.2 Precauciones sobre la energía eléctrica..... 136

 3.1.3 Precauciones sobre la energía estática..... 137

 3.1.4 Precauciones en sistemas de refrigeración líquida..... 137

 3.1.5 Precauciones sobre los componentes 138

 3.1.6 Precauciones generales 140

3.2 HERRAMIENTAS Y APARATOS DE MEDIDA 141

 3.2.1 El multímetro o polímetro..... 145

3.3 SECUENCIA DE MONTAJE DE UN EQUIPO 151

 3.3.1 Pasos en el montaje 151

 3.3.2 Montaje de la placa base en la caja o chasis 151

 3.3.3 Ensamblado del procesador y elementos de refrigeración del mismo..... 154

 3.3.4 Fijación de los módulos de memoria ram 160

 3.3.5 Fijación y conexión de las unidades de disco fijo. 162

 3.3.6 Fijación y conexión de las unidades ópticas de lectura/escritura ... 169

 3.3.7 Fijación y conexión del resto de adaptadores y componentes..... 172

 3.3.8 Fin de la instalación. Revisión de la instalación 178

3.4 LAS AVERÍAS Y SUS CAUSAS 179

 3.4.1 Factores que pueden afectar al rendimiento o durabilidad de los componentes de un equipo informático 182

 3.4.2 Mantenimiento preventivo en equipos portátiles 188

 3.4.3 12+1 Consejos prácticos a la hora de encontrarnos con una avería 189

 3.4.4 Causas, síntomas y soluciones a posibles averías 191

 3.4.5 Fallos comunes por componentes 193

3.5 CHEQUEO Y DIAGNÓSTICO 199

 3.5.1 Inicio de la computadora por primera vez..... 199

 3.5.2 Tenemos problemas..... 200

3.6 HERRAMIENTAS DE MONITORIZACION Y DIAGNOSTICO 202

 3.6.1 Monitorización de la placa base 202

RESUMEN DEL CAPÍTULO..... 204

EJERCICIOS PROPUESTOS..... 204

TEST DE CONOCIMIENTOS 206

CAPÍTULO 4. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO. SOLUCIONES EMPRESARIALES.209

4.1 SISTEMAS INFORMÁTICOS COMO SOLUCIONES EMPRESARIALES 210

4.2	PLATAFORMAS INFORMÁTICAS: DEL ENTORNO PERSONAL AL EMPRESARIAL	214
4.2.1	Pc para la oficina	215
4.2.2	Estaciones de trabajo	215
4.2.3	Pc para el hogar	216
4.2.4	Portátiles y tablet-pc	217
4.2.5	Pda y telefonía móvil	217
4.2.6	Servidores de ficheros, web o de correo	218
4.2.7	Servidores de almacenamiento masivo	219
4.2.8	Servidores de aplicaciones y cálculo	223
4.2.9	Sistemas empotrados	224
4.3	EVOLUCIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS EN DISPOSITIVOS HARDWARE	225
4.3.1	La informática móvil	225
4.3.2	Nuevas tendencias en refrigeración	226
4.3.3	Nuevas tendencias en almacenamiento	228
4.3.4	Nuevas tendencias en procesamiento	231
4.3.5	Nuevas tendencias en multimedia	232
4.3.6	Nuevas tendencias en conectividad	234
4.3.7	El modding	235
4.4	CENTROS DE PROCESAMIENTO DE DATOS	236
4.4.1	Requisitos y necesidades de un cpd	238
4.4.2	Diseño de un cpd	242
4.4.3	Estructura física y organizativa del cpd	248
4.5	COMPONENTES ESPECÍFICOS EN SOLUCIONES EMPRESARIALES	250
4.5.1	Bastidores o racks	251
4.5.2	Sistemas de almacenamiento en disco nas	252
4.5.3	Servidores de archivos	253
4.5.4	Sistemas de alimentación ininterrumpida	255
4.5.5	Elementos de control remoto	257
4.6	LA SEGURIDAD FÍSICA Y LÓGICA EN UN CPD	259
4.6.1	El plan de continuidad de negocio	259
4.6.2	Seguridad física	261
4.6.3	Seguridad lógica	262
4.7	ARQUITECTURAS DE ALTA DISPONIBILIDAD	263
4.7.1	Fiabilidad	263
4.7.2	Disponibilidad	264
4.8	HERRAMIENTAS PARA EL INVENTARIADO DEL HARDWARE	265
	RESUMEN DEL CAPÍTULO	268
	EJERCICIOS PROPUESTOS	268
	TEST DE CONOCIMIENTOS	269

CAPÍTULO 5. SOFTWARE EN SISTEMAS INFORMÁTICOS273

5.1 INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE 274

5.2 ENTORNOS OPERATIVOS..... 279

 5.2.1 Funciones de los sistemas operativos..... 279

 5.2.2 Componentes de un sistema operativo..... 280

 5.2.3 Entornos operativos en la actualidad..... 282

 5.2.4 Virtualización de entornos operativos..... 287

5.3 TIPOS DE APLICACIONES 289

5.4 TIPOS DE LICENCIAS DE SOFTWARE..... 291

 5.4.1 Clasificación de las licencias software..... 292

5.5 COMPONENTES DE APLICACIONES.
ARQUITECTURAS DEL SOFTWARE 295

5.6 INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN
Y ELIMINACIÓN DE APLICACIONES..... 297

 5.6.1 Formas de instalación 297

 5.6.2 Pasos básicos de una instalación 301

 5.6.3 Configuración de aplicaciones 302

 5.6.4 Eliminación de aplicaciones..... 303

5.7 PRUEBA O TESTING DE APLICACIONES..... 304

 5.7.1 Fallos del software..... 305

 5.7.2 Tipos de pruebas..... 307

5.8 EVALUACIÓN Y RENDIMIENTO
DE APLICACIONES. COMPARATIVAS 308

5.9 SOFTWARE DE PROPÓSITO GENERAL..... 311

 5.9.1 Ofimática y documentación electrónica 311

 5.9.2 Imagen, sonido y video. Software multimedia 312

 5.9.3 Programación 315

 5.9.4 Educación 315

 5.9.5 Hogar, ocio y entretenimiento..... 315

 5.9.6 Productividad y negocios 316

 5.9.7 Clientes para servicios de internet..... 316

 5.9.8 Software a medida y software enlatado..... 317

 5.9.9 Otras categorías de interés 318

RESUMEN DEL CAPÍTULO..... 320

EJERCICIOS PROPUESTOS..... 320

TEST DE CONOCIMIENTOS 322

CAPÍTULO 6. SOFTWARE IMPRESCINDIBLE/ UTILIDADES	
BÁSICAS EN UN SISTEMA INFORMÁTICO.....	325
6.1 UTILIDADES DE COMPRESIÓN/DESCOMPRESIÓN DE ARCHIVOS	326
6.1.1 La compresion de datos	326
6.1.2 Utilidades para comprimir/descomprimir ficheros en linux	329
6.1.3 Utilidades para comprimir/descomprimir ficheros en windows	332
6.2 UTILIDADES DE MONITORIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA.....	335
6.3 UTILIDADES DE GRABACIÓN.....	340
6.3.1 Utilidades de grabación en ubuntu	340
6.3.2 Comprobar la integridad de una iso	342
6.4 UTILIDADES DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.....	343
6.4.1 Utilidades para el apagado automático del sistema	343
6.4.2 Utilidades para la limpieza del registro de windows	345
6.4.3 Utilidades para la administración de tareas	349
6.5 UTILIDADES DE GESTIÓN DE FICHEROS Y RECUPERACIÓN DE DATOS	352
6.5.1 Herramientas para la sincronización de datos	352
6.6 UTILIDADES DE GESTIÓN DE DISCOS	357
6.7 UTILIDADES DE SEGURIDAD DEL SISTEMA.....	361
6.7.1 Encriptación de carpetas en ubuntu linux	361
6.7.2 Encriptación de particiones en ubuntu linux.....	362
6.8 ANTIVIRUS, ANTIESPÍAS, CORTAFUEGOS, ETC.	365
6.8.1 Qué es un antivirus	365
6.8.2 El spyware	369
6.8.3 Los cortafuegos.....	372
6.9 CODIFICADORES Y CONVERSORES MULTIMEDIA	374
6.9.1 Los codec	374
6.9.2 Utilidades multimedia	378
RESUMEN DEL CAPÍTULO.....	395
EJERCICIOS PROPUESTOS	395
TEST DE CONOCIMIENTOS	397
CAPÍTULO 7. MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN UN SISTEMA	
INFORMÁTICO.....	399
7.1 CREACIÓN Y RESTAURACIÓN DE IMÁGENES DE DISCOS Y PARTICIONES. CLONACIONES.....	400
7.1.1 Clonación de particiones y de discos.....	402
7.1.2 Clonación de particiones	403
7.1.3 Clonación de discos.....	407
7.1.4 Ventajas y desventajas de la clonación.....	411

7.2 PARTICIONADO DE DISCOS 411

 7.2.1 Estructura lógica de un disco..... 411

 7.2.2 Herramientas de particionado (gparted de linux) 415

7.3 RESPALDO DE SISTEMAS..... 419

 7.3.1 Que es una copia de seguridad o backup 419

 7.3.2 Tipos de copias de seguridad..... 419

 7.3.3 Los 10 consejos de las copias de seguridad..... 421

 7.3.4 Utilidades para hacer copias de seguridad en linux 423

7.4 OPCIONES DE ARRANQUE DE UN SISTEMA 429

 7.4.1 Cambio de la secuencia de arranque de un equipo 429

 7.4.2 Arrancar linux desde un dispositivo usb..... 431

 7.4.3 Configuración del arranque en linux..... 434

 7.4.4 Configuración de arranques duales..... 443

RESUMEN DEL CAPÍTULO 445

EJERCICIOS PROPUESTOS..... 445

TEST DE CONOCIMIENTOS 447

CAPÍTULO 8. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN AMBIENTAL EN SISTEMAS INFORMÁTICOS.....449

8.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS 450

 8.1.1 Los riesgos y su nivel de peligrosidad..... 451

8.2 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 452

 8.2.1 Equipos de protección individual (epi) 452

 8.2.2 Normas y consejos en entornos informáticos 458

 8.2.3 Causas de los accidentes 463

 8.2.4 El orden y limpieza..... 464

8.3 PROTECCION AMBIENTAL 465

 8.3.1 Protección ambiental: los residuos electrónicos..... 465

 8.3.2 Normas para reducir el impacto ambiental de la informática ... 468

 8.3.3 Gasto de los equipos electrónicos..... 474

 8.3.4 Reciclado de dispositivos electrónicos 480

RESUMEN DEL CAPÍTULO 482

EJERCICIOS PROPUESTOS..... 483

TEST DE CONOCIMIENTOS 483

ÍNDICE ALFABÉTICO 613

BIBLIOGRAFÍA 629