

Índice

PRÓLOGO	13
Capítulo 1. El sistema de información y la información	17
1. El sistema de información de la empresa	20
1.1. Concepto de sistema de información, sistema informático y tecnología de la información	20
1.2. Evolución del sistema de información en la empresa	22
1.3. Funciones de un sistema de información empresarial	24
1.4. Objetivos, características y coste de un sistema de información	26
2. La información: definiciones y conceptos asociados	27
2.1. Tipos de información en la empresa	29
2.2. Características y cualidades de la información empresarial	30
3. La gestión de los recursos de información	33
4. Los flujos de información en la empresa	34
5. La gestión del conocimiento	41
5.1. La cadena de valor del conocimiento	44
5.2. Las tecnologías de la información en la gestión del conocimiento	45
5.3. Ventajas de la gestión del conocimiento	46
5.4. El capital intelectual	46
6. La industria de la información	51
7. La sociedad de la información	53
7.1. Antecedentes, concepto, características y componentes	53
7.2. La sociedad de la información en España: diferentes iniciativas	59
7.3. El Plan Avanza, el Plan Avanza2 y la Estrategia 2011-15	63
7.4. La Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico (LSSICE)	67
8. Las TIC verdes	67

Capítulo 2. Tecnologías de la información y de las comunicaciones	77
1. El papel estratégico de las TIC	80
1.1. La paradoja productiva de las TIC	81
1.2. La hipótesis de la necesidad estratégica y el modelo Powell y Dent-Micallef .	83
2. El sistema informático: el ordenador y sus componentes	86
2.1. Noción de ordenador	86
2.2. El <i>hardware</i> o componente físico	87
2.3. El <i>software</i> o componente lógico: naturaleza y tipos	92
3. Sistema de telecomunicaciones: redes y tecnologías asociadas	95
3.1. Redes de comunicación: conceptos básicos	96
3.2. Tipos de redes de telecomunicación	100
3.3. Tecnologías asociadas a las redes de telecomunicación	104
4. La red de redes: Internet	109
4.1. Concepto y antecedentes históricos	109
4.2. Financiación y organización de Internet	111
4.3. Funcionamiento de la red: tecnologías y formas de conexión	111
4.4. Servicios y aplicaciones de Internet	114
4.5. Empresas de servicios en la red: portales y buscadores	119
5. De la Web 1.0 hacia la 3.0: la Web 2.0	121
6. La nube (cloud computing)	128
7. Intranets y extranets	131
8. Negocio y comercio electrónico	133

Capítulo 3. Los tipos de sistemas de información en la empresa y el componente humano	147
1. Introducción	149
2. Clases de sistemas de información	151
2.1. El enfoque clásico	151
2.2. De los sistemas funcionales a la integración: los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP)	154
2.3. Las aplicaciones para la gestión de la cadena de suministro (SCM)	157
2.4. Los sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM): la tecnología orientada a otra filosofía de gestión empresarial	158
2.5. Una visión desde la arquitectura de sistemas: sistemas centralizados y distribuidos	161
2.6. Los sistemas para la toma de decisiones: los sistemas expertos	164
2.7. La inteligencia de negocio (BI)	166
3. Otros sistemas de gestión de la información relacionados	169
3.1. Los sistemas para el trabajo de oficina	169
3.2. La gestión documental	171
3.3. Los sistemas de información geográfica	171
4. Los recursos humanos del sistema de información: roles y principales funciones	174
	176

Capítulo 4. Desarrollo e implantación de sistemas de información	181
1. Desarrollo y construcción de sistemas de información	184
2. Los participantes	187
3. El proceso: el ciclo de vida del sistema de información	189
3.1. Análisis	189
3.2. Diseño de sistemas: la arquitectura	190
3.3. Construcción	192
3.4. Implantación o puesta en marcha	193
3.5. Mantenimiento	194
4. Enfoques y metodologías clásicas para el desarrollo de sistemas de información	195
4.1. Enfoque clásico: el ciclo de vida en cascada	196
4.2. Enfoque estructurado: el desarrollo basado en prototipos	197
5. Enfoques modernos: la programación orientada a objetos y el desarrollo de sistemas hipermedia	200
6. La estandarización de las metodologías: La ISO/IEC 12207 y Métrica 3	202
7. La gestión económica del proceso: el análisis coste-beneficio y el análisis de riesgos	204
8. Buenas prácticas en la provisión y gestión de TI: ISO/IEC 20000 e ITIL	207
Capítulo 5. Tecnologías de información y comunicación y gestión de cambio ...	213
1. Incorporación de TIC y la necesidad de cambio organizativo	215
2. Procesos: tipos y relaciones	218
3. Tipos de cambio organizativo	221
3.1. Modelos de cambio orientados a procesos	222
3.2. Pautas de gestión de cambio	223
3.3. El papel de las tecnologías de la información y comunicación en los esfuerzos de cambio	226
4. Rediseño de procesos de negocio	227
5. Metodologías de gestión del cambio organizativo por introducción de TIC ..	232
Capítulo 6. Sistema de información y organización	249
1. Las TIC dinamizadoras de formas organizativas alternativas	251
1.1. El contexto de las nuevas formas organizativas y relaciones entre empresas	252
2. Estrategias de outsourcing y TIC	254
2.1. La importación de planificar el outsourcing de TIC en las organizaciones.	257
3. Prácticas de trabajo a distancia y deslocalización de trabajo	263
4. Las organizaciones virtuales	264
5. Los sistemas interempresariales	267
5.1. Justificación a la existencia de SIES	267

5.2. Ventajas e inconvenientes de la utilización de los sistemas interempresariales	267
Capítulo 7. Seguridad de los Sistema de información	275
1. Conceptos de la seguridad de los sistemas de información	278
2. Los componentes de la seguridad	280
3. Los aspectos económicos de la seguridad informática	282
4. La gestión de la seguridad	285
4.1. El análisis y la gestión de riesgos	285
4.2. El sistema de gestión de la seguridad de la información	286
5. Las medidas de seguridad	287
5.1. Medidas organizativas	287
5.1.1. La política, las normas y los procedimientos en seguridad de sistemas	287
5.1.2. El Departamento de seguridad informática en la empresa	289
5.2. Medidas de seguridad físicas	289
5.3. Medidas de seguridad lógicas	292
6. La seguridad en diversos entornos	296
6.1. La seguridad y las redes	296
6.2. La seguridad y el P2P	298
6.3. La seguridad y el correo electrónico	299
6.4. La seguridad y los servicios Web	300
6.5. La seguridad y la tecnología móvil	301
6.6. La seguridad y las redes sociales	301
6.7. La seguridad y el cloud computing	303
6.8. La seguridad y los virus	310
7. La continuidad de negocio	310
7.1. El plan de contingencias	310
7.2. Las estrategias de respaldo	313
7.3. Los estandartes en continuidad de negocio	313
8. La seguridad y la legislación	313
8.1. Protección de datos de carácter personal	313
8.2. La LSSICE	319
8.3. El Esquema Nacional de Seguridad (ENS)	321
8.4. Otra legislación relacionada	324
Capítulo 8. La auditoría de los Sistemas de información	329
1. Definición de auditoría, causas y objetivos	331
1.1. Definiciones de ASI	332
1.2. Causas de ASI	332
1.3. Objetivos de la ASI	333
2. El auditor de SI y el área de auditoría en la empresa	334

2.1. El auditor informático	334
2.2. El Departamento de ASI	338
3. Tipos de auditoría de SI	339
3.1. ASI según áreas a considerar	340
3.2. ASI según los realizadores	341
3.2.1. Auditoría interna	341
3.2.2. Auditoría externa	341
3.2.3. Auditoría mixta	342
3.3. ASI según el ámbito de aplicación	342
3.3.1. Auditoría de las cifras	343
3.3.2. Auditoría de los procedimientos	345
3.3.3. Auditoría de la gestión	346
3.4. ASI según la especificidad	346
4. Metodología para la realización de una auditoría	347
4.1. Definición de ámbito y objetivos	348
4.2. Estudio previo	348
4.3. Determinación de recursos	349
4.4. Elaboración del Plan	350
4.5. Realización	351
4.6. Elaboración del Informe Final	352
5. Herramientas, técnicas y normas para la auditoría	353
5.1. Las entrevistas	353
5.2. Los cuestionarios en ASI	353
5.3. Los estándares en ASI	354
5.4. Trazas y/o huellas	354
5.5. Software de interrogación	354
5.6. El muestreo	355
5.7. Técnicas de Auditoría Asistida por Ordenador (CAATs)	355
6. Principales estándares de referencia	356
6.1. Cobit	357
6.2. ISO/IEC 20000	359
6.3. ISO/IEC 27000	360
7. Auditorías específicas	363
7.1. Auditoría en cloud computing	363
7.2. Auditoría del ENS	364
8. El futuro en ASI	365