

Índice

Parte I:	
Los sistemas de información en organizaciones y empresas en la era de la nube y de los grandes datos	
Capítulo 1	
Fundamentos de los sistemas de información 1	
1.1 Introducción 2	
1.2 La información, soporte de las organizaciones 2	
1.3 Las tecnologías de la información 5	
1.4 ¿Qué es un sistema de información? 6	
1.5 Los sistemas de información en la toma de decisiones del negocio 11	
1.6 Estrategias de negocio 12	
1.7 Estrategia de un sistema de información 13	
1.8 Categorías de sistemas de información 16	
1.9 Los roles profesionales en los sistemas de información 19	
1.10 Gestión de los recursos de información 21	
1.11 Resumen 22	
Capítulo 2	
Los sistemas de información en los negocios 23	
2.1 Introducción 24	
2.2 Infraestructuras de tecnologías de la información 24	
2.3 La importancia de los sistemas de información en la empresa 29	
2.4 BYOD y consumerización 31	
2.5 Procesos de negocio 32	
2.6 Los procesos de negocio en ISO 9001/2000 34	
2.7 Sistemas de información y los procesos de negocio 36	
2.8 Reingeniería de procesos de negocio 36	
2.9 Gestión de procesos de negocio (BPM) 37	
2.10 <i>Workflow</i> . Flujo de trabajo 38	
2.11 Resumen 38	
Capítulo 3	
Tendencias e innovaciones tecnológicas y sociales en sistemas de información 41	
3.1 Introducción 42	
3.2 El nexo de la fuerza 42	
3.3 Innovaciones en tecnologías móviles 44	
3.4 Internet de las cosas 48	
3.5 ¿Qué son los medios sociales (<i>social media</i>)? 52	
3.6 Geolocalización 55	
3.7 Realidad aumentada 57	
3.8 Movilidad 60	
3.9 BYOD 61	
3.10 Consumerización de TI 64	
3.11 <i>Gamificación</i> 67	
3.12 Innovaciones tecnológicas de impacto ya en el mercado 68	
3.13 Resumen 70	

Capítulo 4**Infraestructuras de tecnologías de la información y plataformas tecnológicas de la década** 73

4.1	Introducción	74
4.2	Características de una infraestructura de TI	75
4.3	Plataformas de las infraestructuras de TI	76
4.4	Plataformas de computación actuales	78
4.5	Computación Grid	78
4.6	Computación de utilidad	79
4.7	Computación verde (<i>Green Computing</i>)	80
4.8	Computación autónoma	80
4.9	Computación ubicua	81
4.10	Virtualización	83
4.11	Computación en la nube	85
4.12	Computación móvil	86
4.13	Plataformas móviles	88
4.14	La tercera plataforma de idc	91
4.15	Resumen	92

Parte II:**Infraestructuras de los sistemas de información****Capítulo 5****Tecnologías móviles: el camino a la ubicuidad** 95

5.1	Introducción	96
5.2	Historia y evolución de las tecnologías de redes móviles	96
5.3	Redes inalámbricas	101
5.4	Tecnologías sin contacto	105
5.5	¿Qué son teléfonos inteligentes?	109
5.6	Tabletas	114
5.7	Tendencias	115
5.8	La Web móvil	116
5.9	El mercado móvil	117
5.10	Aplicaciones móviles	118
5.11	Categorías de aplicaciones móviles	120
5.12	El ecosistema de apps: las tiendas de aplicaciones (apps stores)	125
5.13	Sincronización de datos en la nube móvil	125
5.14	iCloud, el servicio de sincronización de datos en Internet	128

5.15	La nube móvil está cambiando el modo en que trabajamos	130
5.16	Resumen	131

Capítulo 6**Web 2.0 y los medios sociales: *social media*** 133

6.1	Introducción	134
6.2	Web 2.0. Una breve historia	134
6.3	Web 2.0: una Web más social	136
6.4	La inteligencia colectiva	137
6.5	La socialización de la Web. Usted (el usuario de Internet) es el personaje del año	138
6.6	¿Qué es un blog?	140
6.7	¿Qué son wikis?	142
6.8	¿Qué es un <i>podcast</i> ?	143
6.9	RSS: sindicación de contenidos	144
6.10	Etiquetado (tagging) y marcadores sociales	146
6.11	Folksonomía	147
6.12	Redes sociales	148
6.14	Community manager: la nueva profesión de Internet	153
6.15	El futuro de la Web: Web 3.0 y Web 4.0	155
6.16	Taller práctico de social media (herramientas de gestión de medios sociales)	156
6.15	Resumen	159

Capítulo 7**Cloud computing: arquitectura y servicios** 161

7.1	Introducción	162
7.2	Origen y evolución de la nube	162
7.3	Definición de la nube	164
7.4	Características de la nube	165
7.5	Modelos de la nube	168
7.6	Software como servicio (SaaS)	170
7.7	Plataforma como servicio (PaaS)	172
7.8	Infraestructura como servicio (IaaS)	173
7.9	Modelos de despliegue en la nube	173
7.10	¿Cómo adaptar la nube en organizaciones y empresas?	179
7.11	Los centros de datos como soporte de la nube	180
7.12	Resumen	182

Capítulo 8			
Big Data	185	9.12 Gobierno del data warehouse	227
8.1 Introducción	186	9.13 Herramientas ETL	228
8.2 Definición de <i>Big Data</i>	186	9.14 Desarrollo de un data warehouse	229
8.3 Tipos de datos	187	9.15 Enfoques de desarrollo de un sistema de data warehouse	232
8.4 Integración de los datos: oportunidades de negocio de los <i>Big Data</i>	189	9.16 Resumen	234
8.5 Características de <i>Big Data</i>	190	Bases de datos	237
8.6 El tamaño de los <i>Big Data</i>	192	Capítulo 10	
8.7 ¿Cómo se ha llegado a la explosión de <i>Big Data</i> ?	193	NoSQL y en-memoria (<i>in-memory</i>)/Hadoop	237
8.8 Origen de las fuentes de datos	194	10.1 Introducción	238
8.9 La arquitectura de <i>Big Data</i>	196	10.2 Tipos de bases de datos actuales	238
8.10 Fuentes de Big Data	198	10.3 Sistemas de bases de datos MPP	241
8.11 Data warehouse y data marts	198	10.4 ¿Qué es NoSQL?	242
8.12 Bases de datos	199	10.5 Bases de datos NoSQL	242
8.13 Hadoop	200	10.6 Tipos de bases de datos NoSQL	244
8.14 Plataformas de hadoop	200	10.7 Breve historia de NoSQL	250
8.15 Integración de Big Data	200	10.8 Computación “en memoria” (<i>in-memory</i>)	250
8.16 Open Data. El movimiento de los datos abiertos	201	10.9 Bases de datos “en memoria”	253
8.17 Resumen	207	10.10 El ecosistema Hadoop	257
		10.11 ¿Qué es Hadoop?	258
		10.12 Historia de Hadoop	261
		10.13 Plataformas de Hadoop	263
		10.14 Resumen	264
Parte III:		Capítulo 11	
Los datos y el conocimiento: administración, análisis y toma de decisiones		Gestión del conocimiento y herramientas colaborativas	267
Capítulo 9		11.1 Introducción	268
Gestión de los datos y de la información: bases de datos y <i>data warehouses</i>	209	11.2 Definición de conocimiento	268
9.1 Introducción	210	11.3 Capital intelectual	272
9.2 Los datos	210	11.4 ¿Qué es gestión del conocimiento?	272
9.3 Gestión de los datos	211	11.5 Sistemas de Gestión del Conocimiento	273
9.4 Calidad e integridad de los datos	214	11.6 El ciclo de vida de un SGC	273
9.5 Gestión de archivos	215	11.7 Componentes de un SGC	274
9.6 Bases de datos	216	11.8 Integración de los SGC en otros sistemas de información	278
9.7 <i>Data warehouse</i>	218	11.9 Trabajo en grupo (<i>groupwork</i> y <i>groupware</i>)	279
9.8 <i>Data mart</i>	220	11.10 Herramientas colaborativas	280
9.9 Marco de trabajo (<i>framework</i>) de un sistema de almacenamiento de datos	221	11.11 Integración de los SGC con sistemas de información	282
9.10 Metadatos	226		
9.11 Calidad de los datos	227		

11.12 Paquetes integrados colaborativos y comunicaciones unificadas	284	14.8 Herramientas de analítica social	340
11.13 Resumen	286	14.9 Herramientas de investigación. Monitorización	342
Capítulo 12		14.10 Herramientas de analítica Web social	343
Inteligencia de negocios y Analítica (<i>Business Intelligence y Analytics</i>)	287	14.11 Herramientas de reputación e influencia social	344
12.1 Introducción	288	14.12 Herramientas de análisis de actividad en redes	346
12.2 ¿Qué es inteligencia de negocios?	288	14.13 Herramientas de gestión multiplataforma y multiperfiles	347
12.3 Componentes de arquitectura de un BI	290	14.14 Análisis de sentimientos	348
12.4 OLAP (Procesamiento analítico en línea)	294	14.15 Casos de estudio de analítica social	350
12.4 MOLAP	297	14.16 Resumen	351
12.5 Minería de datos	298	Capítulo 15	
12.6 Minería de textos	302	Analítica de Big Data (<i>Big Data Analytics</i>)	353
12.7 Minería Web	304	15.1 Introducción	354
12.8 Tableros de control (<i>dashboard</i>)	309	15.2 Una visión global de la analítica de <i>Big Data</i>	354
12.9 Cuadro de mando integral (<i>Balanced Scorecard</i>)	310	15.3. Analítica de negocios y tipos de analítica	356
12.10 Resumen	313	15.4 Tipos de Big Data	357
Capítulo 13		15.5 Analítica de <i>Big Data</i>	358
Analítica Web	315	15.6 Analítica de <i>Big Data</i> : una necesidad	359
13.1 Introducción	316	15.7 Tecnologías, herramientas y tendencias en analítica de <i>Big Data</i>	360
13.2 Analítica de datos	316	15.8 Proveedores de analítica de <i>Big Data</i> (distribuciones comerciales)	361
13.3 Analítica Web 2.0	317	15.9 Tecnologías de código abierto de <i>Big Data</i>	365
13.4 Breve historia de la analítica Web	318	15.10 Casos de estudio	368
13.5 Enfoques de analítica Web	319	15.11 Características de una plataforma de integración de analítica de Big Data	369
13.6 Métricas	319	15.12 Resumen	369
13.7 Indicadores clave de rendimiento (KPI)	323	Capítulo 16	
13.8 Herramientas de analítica Web	326	Negocios digitales: <i>e-business</i>, <i>e-commerce</i> y <i>m-commerce</i>	371
13.9 Analítica Web móvil (<i>mobile analytics</i>)	328	16.1 Introducción	372
13.10 Resumen	330	16.2 Modelos de negocio en Internet	372
Capítulo 14		16.3 Comercio electrónico y negocios electrónicos	373
Analítica social	333	16.4 El ciclo <i>e-business</i>	376
14.1 Introducción	334	16.5 La cadena de valor del <i>e-business</i>	377
14.2 El exceso de información: un problema global	334	16.6 Comercio electrónico	379
14.3 La proliferación de datos sociales	335	16.7 Comercio móvil	381
14.4 ¿Qué es analítica social?	336	16.8 Servicios móviles	383
14.5 Métricas sociales	337		
14.6 Indicadores clave de rendimiento	338		
14.7 Diferencias entre métricas y KPI	339		

16.9 La seguridad en el comercio electrónico	385	18.2 La gerencia (<i>management</i>) y las tecnologías de la información	426
16.10 Sistemas de pago en comercio electrónico	386	18.3 Planificación de un sistema de información	429
16.11 Plataformas de pago	387	18.4 Desarrollo de sistemas	431
16.12 Medios de pago por teléfono celular	389	18.5 El ciclo de vida de desarrollo de sistemas	432
16.13 Otros medios de pago por teléfono celular sin nfc	390	18.6 Otras metodologías de desarrollo de sistemas	439
16.14 Los servicios de pago en el teléfono móvil en España	392	18.7 Herramientas y técnicas de desarrollo de sistemas	442
16.15 Los medios sociales en los negocios digitales	393	18.8 Gestión de proyectos	446
16.16 Aspectos legales de protección de datos y privacidad	395	18.9 Estándares en el ciclo de vida de desarrollo de sistemas	451
16.17 Leyes de comercio electrónico y protección de datos en España	398	18.10 Resumen	451
16.18 Resumen	401	Capítulo 19	
Capítulo 17		Modelos de sistemas de información de la empresa: ERP, CRM, SCM...	453
Empresa 2.0 y empresa social (<i>social business</i>): la empresa inteligente	403	19.1 Introducción	454
17.1 Introducción	404	19.2 Sistemas de información de empresa	454
17.2 Empresa 2.0	404	19.3 Sistemas operacionales	457
17.3 Las tecnologías sociales	407	19.4 Categorías de sistemas de información de empresa	459
17.4 Marco de trabajo de la empresa social	409	19.5 ERP: sistemas de planificación de recursos empresariales	461
17.5 ¿Qué es <i>social business</i> ? La economía social	410	19.6 Gestión de relaciones con los clientes (CRM)	466
17.6 El nexo social de la fuerza	413	19.7 Tipos de sistemas CRM	467
17.7 BYOD	415	19.8 Gestión de la cadena de suministro (SCM)	473
17.8 Consumerización de TI	415	19.9 Estructura y componentes de un sistema de SCM	475
17.9 <i>Crowdsourcing</i>	415	19.10 Gestión del ciclo de vida del producto (plm)	477
17.10 <i>Crowdfunding</i>	417	19.11 Sistemas de gestión documental	478
17.11 Gamificación/ludificación	419	19.12 Sistemas de información geográfica (gis)	481
17.12 Una propuesta de empresa del futuro: la empresa social	421	19.13 Los futuros sistemas de información gerencial	481
17.13 Resumen	422	19.14 Resumen	482
Parte IV:		Capítulo 20	
Desarrollo, implantación y administración de un sistema de información		Seguridad y ciberseguridad de los sistemas de información	485
Capítulo 18		20.1 Introducción	486
Estrategias de implantación de los sistemas de información en la empresa. El ciclo de vida de desarrollo de sistemas y la gestión de proyectos	425	20.2 La seguridad de la información como protección de los datos y operaciones del negocio	486
18.1 Introducción	426	20.3 Razones de la complejidad y vulnerabilidad de las TI	487

20.4 Conceptos fundamentales de seguridad de la información	488	21.9 ITIL (<i>Information Technology Infrastructure Library</i>)	533
20.5 Dimensiones de la seguridad de la información	489	21.10 Definición de auditoría de sistemas de información	533
20.6 Amenazas	492	21.11 Tipos de auditoría de sistemas de información por el sujeto que la realiza	534
20.7 Ingeniería social	493	21.12 Tipos de auditoría por su contenido y finalidades	535
20.8 Ataques de software	494	21.13 Metodología de la auditoría de sistemas de información	536
20.9 Análisis y gestión de riesgos	497	21.14 Resumen	537
20.10 Controles de seguridad de la información	499	Capítulo 22	
20.11 Plan de continuidad del negocio	504	Ética, privacidad y responsabilidad social de la empresa	539
20.12 Sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI)	507	22.1 Introducción	540
20.13 El marco de la protección de datos de carácter personal	508	22.2 Concepto de ética	540
20.14 Seguridad en la nube	508	22.3 Marcos de trabajo éticos	541
20.15 Ciberseguridad	513	22.4 Ética en entornos corporativos	541
20.16 Resumen	514	22.5 Ética de los profesionales de las TI	541
Capítulo 21		22.6 Ética en los sistemas de información	542
Gobierno y auditoría de las tecnologías y sistemas de información	517	22.7 Privacidad	543
21.1 Introducción	518	22.8 Privacidad de la información y leyes de privacidad	544
21.2 Gobierno corporativo	518	22.9 Política de privacidad ante las <i>cookies</i>	546
21.3 Gobierno de las TI	523	22.10 Política de cookies en España	548
21.4 International Organization for Standardization (ISO)	525	22.11 Responsabilidad social de las empresas	549
21.5 Gestión de seguridad de la información: ISO/IEC 27000	526	22.12 Resumen	551
21.6 Modelo de gobierno corporativo de TI: ISO/IEC 38500	527	Índice analítico	553
21.7 COBIT	531	Bibliografía	559
21.8 CMMI (<i>Capability Maturity Model Integration</i>)	532		

Incluidos en la página web de apoyo

Apéndice A	A.5 Topologías de redes	19
Redes de telecomunicaciones	A.6 Tipos de redes	23
A.1 Introducción	A.7 Tecnologías inalámbricas	26
A.2 Los negocios y las redes de computadoras	A.8 Redes inalámbricas	29
A.3 ¿Qué es una red de computadoras?	A.9 Resumen	37
A.4 Tecnologías de redes		

Apéndice B **Internet y la Web**

B.1 Introducción.....	2
B.2 Breve historia de Internet y la Web	2
B.3 Tecnologías y protocolos de Internet	5
B.4 Conexión a Internet	10
B.5 La Web	15
B.6 Servidores de Internet	20
B.7 Servicios y aplicaciones de internet	23
B.8 Resumen	31
B.9 Preguntas de repaso	32
B.10 Ejercicios.....	32
B.11 Recursos Web	32
B.12 Lecturas recomendadas	32
B.13 Referencias.....	33

Apéndice C **Tendencias tecnológicas y roles profesionales** **en los sistemas de información gerenciales**

C.1 Introducción	2
C.2 Tendencias tecnológicas 2013-2015.....	2
C.3 Las tendencias tecnológicas para 2014	5

C.4 Innovaciones tecnológicas de impacto en los sistemas de información	6
C.5 Los roles profesionales y profesiones que demandarán los SI	8
C.6 Sistemas de información gerenciales del futuro	10
C.7 Resumen	11
C.8 Preguntas de repaso	12
C.9 Ejercicios.....	12
C.10 Recursos web.....	13
C.11 Lecturas recomendadas	13
C.12 Referencias.....	14