

Contenido

Prólogo	XXI	1.11 Los actores en la evolución del <i>Cloud Computing</i>	24
Capítulo 1		1.12 ¿Cómo cambiará el mundo del trabajo en organizaciones y empresas por la Computación en la Nube?	25
Introducción a la Computación en la Nube (<i>Cloud Computing</i>)	1	1.13 ¿Morirá el PC?, ¿Morirá la Web? La era Pos-PC	26
1.1 Tendencias tecnológicas de la década, los informes de las consultoras y los grandes medios de comunicación	2	1.14 Internet y los centros de datos: una industria pesada	29
1.2 El mercado de <i>Cloud Computing en 2011</i>	5	1.15 El futuro ya ha llegado	30
1.3 ¿Cómo ha llegado la Nube ?	8	1.16 Las tecnologías del futuro	31
1.4 ¿Qué es <i>Cloud Computing</i> (Computación en la Nube)?	10	1.17 Primeras conclusiones	33
1.4.1 Definición de la Nube	11	Resumen	35
1.4.2 Características de <i>Cloud Computing</i>	12	Capítulo 2	
1.4.3 Consideraciones de la Nube en los negocios y en las empresas	14	La Nube en organizaciones y empresas	37
1.4.4 La consolidación de la Computación en la Nube	15	2.1 Definición de <i>Cloud Computing</i>	38
1.5 La evolución hacia la Computación en la Nube	16	2.2 Una primera aproximación a los modelos de la Nube	40
1.6 Una primera guía de proveedores de <i>Cloud Computing</i>	17	2.3 Ventajas e inconvenientes de la Nube. Una opinión de la Fundación Ideas	42
1.7 Retos y oportunidades de <i>Cloud Computing</i>	18	2.4 Características clave de la Computación en la Nube para organizaciones y empresas	42
1.8 Estudios pioneros de riesgos en empresas	19	2.5 Retos y oportunidades en una infraestructura de la Nube	45
1.9 ¿Cómo afrontar la migración a la Computación en la Nube?	20	2.6 Factores clave en la adopción de la Nube	47
1.10 Los centros de datos como soporte del <i>Cloud Computing</i>	22	2.7 Otros beneficios de la Nube para los negocios	48

2.8 Beneficios para las empresas	51	4.1 Tecnologías que facilitarán la llegada de la Nube	90
2.9 Incertidumbres de la Nube	52	4.2 Geolocalización	91
2.10 Las TIC se vuelcan en lo social, lo móvil y la Nube	54	4.3 Realidad aumentada	95
2.11 La Nube Social, las Redes Sociales y los <i>Social Media</i>	55	4.3.1 La expansión de la realidad aumentada	96
2.12 La Nube Móvil y los proveedores de servicios	57	4.4 La Web en tiempo real	102
2.13 Modelos de Negocio basados en la Nube	60	4.5 El Internet de las cosas	110
2.14 Situación actual y perspectivas del futuro (CEBR, WEF y PEW)	60	Resumen	116
Resumen	64	Capítulo 5	
Capítulo 3		Web 2.0 y la Nube: los Medios Sociales al poder	119
Arquitectura de la Nube: Modelos de servicio y despliegue	65	5.1 Web 2.0 Una breve historia	120
3.1 Modelos de la Nube (<i>Cloud</i>)	66	5.2 Web 2.0: una Web más social	122
3.2 Modelos de entrega de la Nube (<i>Cloud</i>)	70	5.2.1 ¿Qué es <i>Software</i> social?	124
3.2.1 <i>Software</i> como Servicio (SaaS)	71	5.3 La inteligencia colectiva	124
3.2.2 Plataforma como Servicio (PaaS)	74	5.4 La socialización de la Web. Usted (<i>You</i> , el usuario de Internet) es el personaje del año	125
3.2.3 Infraestructura como Servicio (IaaS)	75	5.5 ¿Qué es un <i>Blog</i> ?	127
3.3 Modelos de despliegue en la Nube (<i>Cloud</i>)	76	5.5.1 <i>Microblogging</i> o <i>Nanoblogging</i>	129
3.3.1 Nube pública	76	5.6 ¿Qué son <i>Wikis</i> ?	130
3.3.2 Nube privada	77	5.7 ¿Qué es un <i>Podcast</i> ?	132
3.3.3 Nube híbrida	78	5.8 RSS: Sindicación de contenidos	133
3.3.4 Nube privada versus nube pública	79	5.8.1 Sindicación Web	134
3.3.5 ¿Nubes públicas, privadas o híbridas?	80	5.8.2 RSS: el agregador por excelencia	134
3.3.6 Nube comunitaria	82	5.8.3 Tipos de agregadores	135
3.4 Otros modelos de servicios en la Nube (<i>Cloud</i>)	82	5.9 Etiquetado (<i>Tagging</i>) y marcadores sociales	135
3.5 Casos de estudio	83	5.9.1 Etiquetas	136
3.6 El proyecto de <i>Cloud Computing</i> de la Casa Blanca	86	5.9.2 Marcación social. Del.icio.us y otros	137
Resumen	86	5.10 Folksonomía	137
Capítulo 4		5.11 Redes sociales	138
innovaciones tecnológicas que han acelerado la Nube. De la Geolocalización al Internet de las cosas	65	5.11.1 Clasificación de las Redes Sociales	140
		5.11.2 Google+: ¿Ha llegado el futuro?	140
		5.12 ¿Qué son los Medios sociales (<i>Social Media</i>)?	138
		5.13 El panorama de los Medios sociales	142
		5.13 El futuro de la Web: Web 3.0, Web 4.0...	144
		Resumen	145

Capítulo 6		
Virtualización	147	
6.1 ¿Qué es la virtualización?.....	148	
6.2 Breve historia de la virtualización	149	
6.3 Implementación de la virtualización .	150	
6.4 Categorías de virtualización	151	
6.4.1 Virtualización de servidores.....	152	
6.4.2 Virtualización de almacenamiento	153	
6.4.3 Virtualización del escritorio	153	
6.4.4 Virtualización de aplicaciones...	154	
6.4.5 Virtualización de presentación..	154	
6.5 ¿Por qué virtualizar?.....	154	
6.6 ¿Cómo virtualizar?	156	
6.7 Proveedores de virtualización.....	158	
6.8 Virtualización de escritorios	160	
6.9 Espacios de trabajo: una variante del escritorio virtual.....	161	
6.10 Software de virtualización.....	162	
6.11 La virtualización del disco duro.....	163	
Resumen	165	
Referencias.....	167	
 Capítulo 7		
Almacenamiento basado en la Nube (<i>Cloud Storage</i>)	169	
7.1 Definición de almacenamiento en la Nube (<i>Cloud Storage</i>)	170	
7.2 El almacenamiento como servicio	170	
7.3 Características del servicio de almacenamiento en la Nube.....	171	
7.4 Provisión de almacenamiento en la Nube.....	175	
7.5 Discos duros virtuales gratuitos	175	
7.6 Casos prácticos del almacenamiento Web	178	
7.7 Escritorio virtual	184	
7.8 Casos de estudio. Comparativa de precios de iCloud con Dropbox, Amazon Cloud Drive y SugarSync.....	186	
Resumen	188	
 Capítulo 8		
Seguridad de la Nube	189	
8.1 Protección de datos.....	190	
8.1.1 Seguridad de los servicios de la Nube	191	
8.2 Informes de la industria de Software	191	
8.3 Aseguramiento de los datos en la Nube	194	
8.4 Requisitos exigibles al proveedor relativos a datos	198	
8.5 Objetivos de la seguridad de la información en la Nube.....	199	
8.6 Otras características importantes	202	
8.7 Aspectos significativos en la seguridad en la Nube.....	204	
8.8 Cumplimiento de regulaciones y estándares.....	205	
8.9 Riesgos y tipos de seguridad.....	207	
8.10 Administración de la identidad y control de acceso	211	
8.11 Estrategias de seguridad	213	
8.12 Seguridad de los servicios en la Nube	214	
8.13 Casos de estudio 1: La seguridad como Servicios (SecaaS).....	214	
8.14 Casos de estudio 2: Las fallas (fallos) de la Nube de mayor impacto social.....	215	
Resumen.....	217	
 Capítulo 9		
Privacidad	219	
9.1 Protección de datos	219	
9.2 ¿Qué es Privacidad?.....	221	
9.3 Principios de Privacidad de la Unión Europea	225	
9.4 La plataforma P3P del World Wide Web Consortium	226	
9.5 Casos de estudio	228	
9.6 Bibliografía de Seguridad en la Nube	231	
9.7 Referencias de Privacidad	231	
 Capítulo 10		
Estándares de la Nube	233	
10.1 Establecimiento de Estándares.....	234	
10.2 Estándares en la Nube	234	
10.3 Organizaciones y Grupos de Estándares	238	
10.4 Iniciativas de Estándares: Casos de estudio	243	

10.5 Estándares de autenticación en la Web	245
10.6 Estándares de virtualización.....	252
Resumen	253

Capítulo 11

Centros de Datos: el ahorro de CO ₂ en la Nube	255
11.1 Los Centros de datos como soporte del <i>Cloud Computing</i>	256
11.2 Internet y la Nube de datos como contaminadores	257
11.3 Reducción del consumo de energía en TI	259
11.4 Los Centros de datos verdes	262
11.5 Casos de estudio: Centros datos verdes	264
11.6 Centros de datos Cero emisiones.....	266
11.7 El tráfico global de datos en el mundo.....	267
11.8 Internet y los Centros de datos: una industria pesada	269
11.9 Conclusiones	270
Resumen	271

Capítulo 12

Proveedores de servicios en la Nube	273
12.1 Amazon	274
12.2 IBM.....	279
12.3 Google	280
12.4 Microsoft.....	283
12.5 Plataforma Force.com.....	286
12.6 Sun Microsystems (Oracle).....	287
12.7 NettApp.....	287
12.8 Otros proveedores de servicios de PaaS e IaaS	288
Resumen	289

Capítulo 13

Software como servicio: casos de estudio	291
13.1 ¿Qué es realmente Software como Servicio?.....	292
13.2 Plataformas de Software como Servicio	294

13.2.1 Herramientas de administración y facilitación de tareas.....	297
13.3 Estrategias empresariales para el futuro en Software como Servicio	298
13.3.1 Beneficios clave del modelo SaaS	299
13.3.2 Requisitos para el funcionamiento del SaaS	300
13.3.3 Características clave del Software como Servicio.....	300
13.4 El Software como Producto.....	301
13.5 Google Apps. El universo de aplicaciones colaborativas de Google.....	303
13.6 Zoho	304
13.7 Microsoft.....	305
13.8 Lotus Notes.....	306
13.9 El Ecosistema de Salesforce.com (CRM como Servicio).....	306
Resumen.....	308

Capítulo 14

<i>Big Data</i> y <i>Open Data</i> : El universo digital de Datos	309
14.1 <i>Big Data</i>	311
14.2 La era del Petabyte.....	311
14.3 El universo digital de EMC/ICD de marzo de 2007 a junio de 2011	312
14.4 Datos en todas partes (<i>The Economist</i> , 2010).....	315
14.5 El universo digital de datos en 2011. Extrayendo valor del caos.....	317
14.6 Algunas reglas para los <i>Big Data</i>	321
14.7 <i>Open Data</i> . El movimiento de los datos abiertos.....	323
14.8 Iniciativas <i>Open Data</i>	325
14.9 La información pública al servicio del ciudadano.....	328
14.10 La revolución de los datos está cambiando el paisaje de los negocios/ <i>The Economist</i>	329
Resumen.....	331

Capítulo 15

Dispositivos móviles: Tecnologías. Teléfonos Inteligentes, Tabletas	333
15.1 Historia y evolución de las Tecnologías de Redes Móviles.....	333

15.1.1 1G.....	334	Tabletas	379
15.1.2 2G.....	334	16.1.3 Tendencias	380
15.1.3 2.5 G.....	335	16.1.4 Tecnologías facilitadoras.....	381
15.1.4 3G (UMTS).....	336	16.2 Aplicaciones móviles (<i>Apps</i>).....	382
15.1.5 4G (LTE).....	338	16.3 Categorías de	
15.2 Redes Inalámbricas fijas.....	338	aplicaciones móviles.....	384
15.2.1 WIFI.....	339	16.3.1 Aplicación nativa	385
15.2.2 WIMAX.....	340	16.3.2 Aplicación web (<i>web app</i>).....	385
15.2.3 Súper WIFI-GRAM.....	340	16.3.3 Aplicaciones híbridas.....	386
15.3 Otras tecnologías inalámbricas	341	16.3.4 ¿Aplicación nativa o	
15.3.1 Bluetooth	341	aplicación web?.....	387
15.3.2 ZigBee	343	16.3.5 Aplicaciones	
15.3.3 Organizaciones		multiplataforma	389
Internacionales.....	344	16.3.6 Algunos casos prácticos de	
15.4 ¿Qué son teléfonos inteligentes?	344	aplicaciones nativas.....	390
15.5 El teléfono inteligente como		16.3.6 El ecosistema de	
plataforma tecnológica y social.	348	las aplicaciones	392
15.1.1 Características físicas		16.4 Sincronización de datos	
de los teléfonos inteligentes	349	en la Nube móvil.....	392
15.6 Tecnologías sin contacto	352	16.5 La Nube móvil cambiará	
15.6.1 NFC.....	352	el modo en que trabajamos	396
15.7 El nuevo sistema de pagos		Resumen.....	397
por telefonía celular: NFC y Square	356		
15.7.1 Square. Un lector de		Capítulo 17	
tarjetas del futuro.....	358	Las tecnologías del futuro: el camino	
15.8 Códigos QR	359	seguro a <i>Cloud Computing</i>	399
15.9 La Web móvil	362	17.1 Tendencias tecnológicas.....	400
15.10 El mercado móvil	364	17.1.1 Web en tiempo real	401
15.10.1 Android	365	17.1.2 Internet de las cosas	401
15.10.2 Apple Iphone, IOS.....	366	17.1.3 La Nube de nubes	402
15.10.3 MobileMe.....	368	17.1.4 La era Pos-PC.....	403
15.10.4 Blackberry	369	17.1.5 <i>The Web is dead:</i>	
15.10.5 Windows Phone 7 y		<i>long live the internet</i>	404
el futuro Windows Phone 8	370	17.1.6 Larga vida a la Web	405
15.10.6 Symbian.....	371	17.2 La música, el ocio digital	
15.10.7 Web OS de		del futuro	406
Hewlett-Packard (Palm)	371	17.2.1 Amazon y Google Music en	
15.11 Tabletas (<i>Tablets</i>).....	372	la Nube del consumo de música	407
15.11.1 La nueva iPad		17.2.2 Sony Music. El servicio de	
(7 marzo 2012).....	374	música de Sony basado en la Nube... ..	408
Resumen.....	374	17.2.3 ¿Es la Nube el futuro	
		de la música?	409
Capítulo 16		17.3 La lectura en la Nube:	
La Nube móvil y el Ecosistema		la Biblioteca Universal	410
de aplicaciones Web	377	17.4 El cine en la Nube	412
16.1 La Nube móvil	378	17.5 La escuela en la Nube.....	412
16.1.1 Plataformas:		17.6 Impresión desde la Nube.....	413
teléfonos inteligentes	378	17.7 iCloud. La Nube de Apple	
16.1.2 Plataformas:		para el futuro: la sincronización.....	417

17.7.1 IOS 5	417	18.12 A modo de conclusión final: la Nube y el futuro cambio social. El D2D (Doble Decálogo del Futuro Digital)	449
17.8 El futuro de Internet	419	Epilogo	453
17.9 El teléfono celular inteligente como sistema de pago	419	El camino a la Nube en el primer cuatrimestre de 2012	453
17.10 La computadora “tonta” de la Nube: Chromebook de Google	420	Los eventos internacionales que marcan el rumbo anual en TIC	454
17.10.1 El portátil Chromebook de Google diseñado para trabajar en la nube	422	Informes internacionales relativos a <i>Cloud Computing</i>	454
17.10.2 El futuro PC de la Nube	423	Casos de estudio: Empresas y Organizaciones en la Nube	457
Resumen	424	El futuro pasará por la Nube	459
Capítulo 18		Apéndices	461
El futuro de la Nube	425	A. El Ecosistema de la Nube	461
18.1 Tendencias y predicciones de la computación en la Nube para 2012 y años siguientes	426	B. Proveedores de Virtualización	477
18.1.1 Directrices de la Unión Europea (Marzo 2011)	426	C. El Ecosistema móvil de la Nube	479
18.1.2 Informe de COLT (Mayo 2011)	426	Bibliografía	497
18.1.3 Informe Global sobre Directores de Tecnologías (CIOS) de IBM (Julio 2011)	427	Índice Analítico	501
18.1.4 Intel: <i>Cloud Computing</i> , motor de la computación del futuro (Junio 2011)	427		
18.2 El mercado de <i>Cloud Computing</i> se consolidará en España durante 2011	428		
18.3 El mercado de la Nube en América Latina y el Caribe (LAC)	430		
18.4 La era de las aplicaciones (<i>Apps</i>)	432		
18.5 El futuro de la Nube: hitos en el camino	433		
18.6 El Gobierno de los Estados Unidos potencia <i>Cloud Computing</i> cerrando Centros de Datos en los cuatro próximos años	436		
18.7 El futuro de <i>Cloud Computing</i> según el <i>Pew Research Center</i>	437		
18.8 Riesgos y amenazas en <i>Cloud Computing</i>	438		
18.9 Noticias de Impacto sobre el futuro de la Nube	439		
18.10 Consumerización	442		
18.11 El futuro ya no es lo que era. Tendencias tecnológicas para el año 2012	445		