

# CONTENIDO

## CAPÍTULO 1

### Introducción a los sistemas de cómputo

Contenido del capítulo

#### Lección 1A:

#### Exploración de las computadoras y sus usos

Panorama general: las computadoras en nuestro mundo	3
Definición de computadora	4
Computadoras de uso individual	5
Computadoras de escritorio	5
Estaciones de trabajo	6
Computadoras laptop	6
Tablet PC	7
Handheld PC	7
Teléfonos inteligentes	7
Computadoras para organizaciones	8
Servidores de red	8
Computadoras mainframe	9
Minicomputadoras	10
Supercomputadoras	10
Las computadoras en la sociedad	11
<b>Consejo sobre productividad: Seleccione la herramienta adecuada para realizar la tarea</b>	<b>12</b>
¿Por qué las computadoras son tan importantes?	12
Hogar	14
Educación	15
Empresas pequeñas	15
Industria	16
Gobierno	17
Servicios de salud	18

Cuaderno Norton: La combinación de medios y contenidos 18

Revisión de la Lección 1A 20

#### Lección 1B:

#### Una mirada al interior del sistema de cómputo 24

Panorama general: análisis a fondo de la computadora	24
Las partes de un sistema de cómputo	25
Hardware	25
Software	25

Datos	25
Usuarios	26
El ciclo de procesamiento de la información	26
Hardware esencial de una computadora	27
Dispositivos de procesamiento	28
Dispositivos de memoria	29
<i>Memoria de acceso aleatorio</i>	29
<i>Memoria de sólo lectura</i>	29
Dispositivos de entrada y salida	30
Dispositivos de almacenamiento	31
<i>Almacenamiento magnético</i>	31
<i>Almacenamiento óptico</i>	32
El software hace que la máquina cobre vida	32
Software del sistema	33
Software de aplicaciones	33
Datos de computadora	34
<b>A discusión: Administración computarizada de las enfermedades 36</b>	<b>36</b>
Usuarios de computadoras	38
El papel del usuario	38
Computadoras "sin usuario"	39
<b>Las computadoras en su profesión: Uso de las computadoras fuera de la industria de la tecnología de la información 40</b>	<b>40</b>
<b>Revisión de la Lección 1B 42</b>	<b>42</b>
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo 46</b>	<b>46</b>
Laboratorios del capítulo	46
Preguntas para discusión	47
Investigación y reporte	47
Aspectos éticos	47

## CAPÍTULO 2

### Presentación de Internet 48

Contenido del capítulo 48

#### Lección 2A:

#### Internet y la World Wide Web 49

Panorama general: ¿qué es Internet?	49
La historia de Internet	50
Los comienzos: una "red de redes"	50
Hoy en día: continúa creciendo	51

Los principales servicios de Internet	52	Utilice los servicios de correo electrónico basados en la Web	81
Entendimiento de la World Wide Web	52	Más características de Internet	81
La forma en que funciona la Web	53	Noticias	82
Navegadores Web y etiquetas HTML	54	FTP	83
URL	55	Charla interactiva en Internet (IRC) y charlas basadas en la Web	84
Aplicaciones de ayuda y contenido multimedia	56	Mensajería instantánea	85
<b>Cuaderno Norton: Viaje en el tiempo en Internet: La máquina que lo lleva al pasado</b>	<b>58</b>	Servicios en línea	85
Utilice su navegador y la World Wide Web	59	Servicios punto a punto	86
Inicie su navegador	60	<b>Las computadoras en su profesión: Diseñadores de sistemas de documentación y ayuda en línea</b>	<b>86</b>
Navegue en la Web	60	<b>Revisión de la Lección 2B</b>	<b>88</b>
<i>Utilice las URL</i>	60	<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>92</b>
<i>Utilice los hipervínculos</i>	61	Laboratorios del capítulo	92
<i>Utilice las herramientas de navegación del buscador</i>	62	Preguntas para discusión	93
Cierre su navegador	62	Investigación y reporte	93
Obtenga ayuda con su navegador	63	Aspectos éticos	93
Realice búsquedas en la Web	63	<b>Notas importantes sobre computación: Cree su propia página Web</b>	<b>94</b>
Utilice un directorio	65	<b>CAPÍTULO 3</b>	
Utilice un mecanismo de búsqueda	65	<b>Interactúe con su computadora</b>	<b>102</b>
<i>Utilice operadores lógicos en sus búsquedas</i>	66	Contenido del capítulo	102
<i>Utilice las opciones de búsqueda avanzada</i>	67	<b>Lección 3A:</b>	
<b>Consejo sobre productividad: Evalúe la confiabilidad de los resultados de búsquedas y sitios Web</b>	<b>68</b>	<b>Utilice el teclado y el mouse</b>	<b>103</b>
Utilice un mecanismo de metabúsqueda	70	Panorama general: el teclado y el mouse	103
Vínculos con patrocinio en comparación con vínculos sin patrocinio	70	El teclado	104
Utilice herramientas de búsqueda de sitios específicos	71	La distribución estándar del teclado	104
<b>Revisión de la Lección 2A</b>	<b>72</b>	<i>Las teclas alfanuméricas</i>	104
<b>Lección 2B:</b>		<i>Las teclas modificadoras</i>	104
<b>Correo electrónico y otros servicios en Internet</b>	<b>76</b>	<i>El teclado numérico</i>	105
Panorama general: Comunicación a través de Internet	76	<i>Las teclas de función</i>	105
Utilice el correo electrónico	77	<i>Las teclas del movimiento del cursor</i>	106
Comprensión del correo electrónico	77	<i>Teclas de funciones especiales</i>	106
<i>Direcciones de correo electrónico</i>	77	La forma en que las computadoras aceptan la información del teclado	107
<i>Sistemas listserv</i>	78	El mouse	108
Utilice un programa de correo electrónico	78	Utilice el mouse	110
<i>Cree un mensaje</i>	78	Configuraciones de los botones del mouse	112
<i>Reciba y lea un mensaje</i>	79		
<b>A discusión: Resolver el problema del correo electrónico no solicitado</b>	<b>80</b>		

Variantes del mouse	112	<b>Lección 4A:</b>	
Trackball	112	<b>Video y sonido</b>	<b>141</b>
Trackpad	113	Panorama general: llegar a nuestros sentidos a través de la visión y el sonido	141
Dispositivos de señalamiento en el teclado	113	Monitores	142
<b>Consejo sobre productividad: Ahorre tiempo con los métodos abreviados del teclado</b>	<b>114</b>	Monitores CRT	143
Ergonomía y dispositivos de entrada	114	Monitores de panel plano	144
Lesiones por movimientos repetitivos	115	Otros tipos de monitores	146
Evite las lesiones relacionadas con el teclado	116	Comparación de monitores	147
<b>A discusión: Votación por computadoras:</b>		<i>Tamaño</i>	148
<b>¿Es algo bueno?</b>	<b>116</b>	<i>Resolución</i>	148
<b>Revisión de la Lección 3A</b>	<b>119</b>	<i>Frecuencia de actualización</i>	149
<b>Lección 3B:</b>		<i>Ancho de punto</i>	150
<b>Introduzca datos de diferentes maneras</b>	<b>122</b>	Tarjetas de video	150
Panorama general: opciones para cada necesidad y preferencia	122	Ergonomía y monitores	151
Dispositivos manuales	123	Vista cansada	151
Lápices	123	<b>Cuaderno Norton: la pantalla es algo más</b>	<b>152</b>
Touch screens	124	Campos electromagnéticos	152
Controladores de juego	124	Proyectores de datos	154
Dispositivos de entrada ópticos	125	Sistemas de sonido	154
Lectores de código de barras	125	Tarjetas de sonido	154
Escáner de imágenes y reconocimiento óptico de caracteres (OCR)	126	Audífonos y auriculares	156
<b>Cuaderno Norton: Reconocimiento de voz</b>	<b>128</b>	<b>A discusión: Llamado de la naturaleza:</b>	
Dispositivos de entrada audiovisuales	128	<b>Investigación bioacústica</b>	<b>156</b>
Micrófonos	128	<b>Revisión de la Lección 4A</b>	<b>158</b>
Otros tipos de entrada de audio	130	<b>Lección 4B:</b>	
Entrada de video	131	<b>Impresión</b>	<b>161</b>
Cámaras digitales	131	Panorama general: ponga el contenido digital en sus manos	161
<b>Las computadoras en su profesión: Técnico en mantenimiento de hardware</b>	<b>132</b>	Impresoras que se utilizan frecuentemente	162
<b>Revisión de la Lección 3B</b>	<b>134</b>	Impresoras de matriz de puntos	162
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>138</b>	Impresoras de inyección de tinta	164
Laboratorios del capítulo	138	Impresoras láser	165
Preguntas para discusión	139	Multifuncionales	166
Investigación y reporte	139	Comparación de impresoras	166
Aspectos éticos	139	Impresoras de alta calidad	167
<b>CAPÍTULO 4</b>		Impresoras de fotos	167
<b>Vea, escuche e imprima datos</b>	<b>140</b>	<b>Consejo sobre productividad: El cuidado y atención a las impresoras</b>	<b>168</b>
Contenido del capítulo	140		

Impresoras de transferencia térmica de cera	168	El Bus	196
Impresoras de sublimación de tinta	169	<i>El bus de datos</i>	196
Plotters	170	<i>El bus de direcciones</i>	197
<b>Las computadoras en su profesión: Especialistas de capacitación computacionales</b>	<b>170</b>	<i>Estándares de bus</i>	197
<b>Revisión de la lección 4B</b>	<b>172</b>	Memoria caché	198
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>176</b>	<b>Consejo sobre productividad:</b>	
Laboratorios del capítulo	176	<b>¿Necesita más RAM?</b>	<b>200</b>
Preguntas para discusión	177	<b>Revisión de la Lección 5A</b>	<b>202</b>
Investigación y reporte	177	<b>Lección 5B:</b>	
Aspectos éticos	177	<b>Los CPU modernos</b>	<b>206</b>
<b>Notas importantes sobre computación: Compre su primera computadora</b>	<b>178</b>	Panorama general: análisis a fondo de la computadora	206
<b>CAPÍTULO 5::</b>		Una mirada al interior del procesador	207
<b>Procesamiento de datos</b>	<b>184</b>	Procesadores de microcomputadoras	207
Contenido del capítulo	184	Procesadores Intel	208
<b>Lección 5A:</b>		Procesadores Advanced Micro Devices (AMD)	208
<b>Transformación de datos en información</b>	<b>185</b>	Procesadores Freescale	209
Panorama general: la diferencia entre los datos y la información	185	Procesadores IBM	209
La forma en que las computadoras representan datos	186	Comparación de procesadores	210
Sistemas de numeración	186	<b>Cuaderno Norton: ¿Qué es un chip de computadora?</b>	<b>210</b>
Bits y bytes	187	Procesadores RISC	211
Códigos de texto	187	Procesamiento paralelo	211
La forma en que las computadoras procesan datos	188	Extensión del poder de procesamiento a otros dispositivos	212
El CPU	190	Puertos de computadoras estándar	212
<i>La unidad de control</i>	190	Puertos seriales y paralelos	213
<i>La unidad aritmética lógica</i>	190	Puertos de expansión especializados	214
Ciclos de máquina	190	<i>SCSI</i>	214
Memoria	191	<i>USB</i>	214
<i>Memoria no volátil</i>	192	<i>IEEE 1394 (FireWire)</i>	215
<i>Memoria flash</i>	192	<i>Interfaz digital de instrumento musical (MIDI)</i>	215
<i>Memoria volátil</i>	192	Ranuras y tarjetas de expansión	215
Factores que afectan la velocidad de procesamiento	193	<b>Las computadoras en su profesión: Profesional de ventas en computación</b>	<b>216</b>
Registros	193	<i>PC Card</i>	216
<b>A discusión: Cyborgs entre nosotros: tecnología para ponerse</b>	<b>194</b>	<i>Plug and Play</i>	217
La memoria y el poder de cómputo	194	<b>Revisión de la Lección 5B</b>	<b>218</b>
El reloj interno de las computadoras	196	<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>222</b>
		Laboratorios del capítulo	222
		Preguntas para discusión	223
		Investigación y reporte	223
		Aspectos éticos	223

## **CAPÍTULO 6**

### **Almacenamiento de datos**

**224**

Contenido del capítulo

224

#### **Lección 6A:**

##### **Tipos de dispositivos de almacenamiento**

**225**

Panorama general: una necesidad en crecimiento constante

225

Categorías de los dispositivos de almacenamiento

226

Dispositivos de almacenamiento magnéticos

226

La forma en que los datos se almacenan en un disco

226

La forma en que los datos están organizados en un disco magnético

228

*Pistas y sectores*

228

La forma en que el sistema operativo encuentra datos en un disco

230

Disquetes (discos flexibles)

231

Discos duros

233

Discos magnéticos removibles de alta capacidad

233

Unidades de cinta

234

##### **Consejo sobre productividad: Respalde sus datos**

**234**

Dispositivos ópticos de almacenamiento

235

CD-ROM

236

DVD-ROM

237

Tecnologías ópticas de grabación

238

Dispositivos de almacenamiento de estado sólido

239

Memoria flash

239

##### **Cuaderno Norton: Mirar hacia atrás, moverse hacia delante**

**240**

Tarjetas inteligentes

240

Discos de estado sólido

242

##### **Revisión de la Lección 6A**

**243**

#### **Lección 6B:**

##### **Medición y mejora del desempeño de una unidad**

**247**

Panorama general: la necesidad de velocidad

247

Tiempo promedio de acceso

248

Velocidad de transferencia de datos

248

Optimización del desempeño del disco

249

Limpieza de los archivos innecesarios

249

Exploración de un disco para descubrir errores

250

Defragmentación de un disco

250

Compresión de archivos

250

##### **A discusión: Portafolios digitales de estudiantes**

**252**

Estándares de interfaces de unidades

252

Unidad electrónica mejorada integrada (EIDE)

253

Interfaz estándar de equipos pequeños (SCSI)

253

USB y FireWire

254

##### **Las computadoras en su profesión: Profesiones en outsourcing**

**254**

##### **Revisión de la Lección 6B**

**256**

##### **Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo**

**260**

Laboratorios del capítulo

260

Preguntas para discusión

261

Investigación y reporte

262

Aspectos éticos

262

## **CAPÍTULO 7**

### **Uso de los sistemas operativos**

**264**

Contenido del capítulo

264

#### **Lección 7A:**

##### **Fundamentos de los sistemas operativos**

**265**

Panorama general: el propósito de los sistemas operativos

265

Tipos de sistemas operativos

266

Sistemas operativos de tiempo real

266

Sistemas operativos de un solo

266

usuario/una sola tarea

266

Sistemas operativos de un solo usuario/multitareas

266

Sistemas operativos multiusuarios/multitareas

267

Proporcionar una interfaz de usuario

268

Interfaz gráfica de usuario

268

Interfaz de línea de comandos

271

Ejecución de programas

272

Compartir información

273

##### **Consejo sobre productividad: Soporte técnico tipo "hágalo usted mismo"**

**274**

Administración de hardware

275

Interruptores de procesamiento

276

Trabajar con controladores de dispositivos

276

Aumentar las capacidades del sistema operativo con herramientas de software	276
Herramientas de respaldo	277
Antivirus	277
Firewall	277
Detección de intrusos	277
Protectores de pantallas	277
<b>Cuaderno Norton: Cambio del sistema operativo de su PC</b>	<b>278</b>
<b>Revisión de la Lección 7A</b>	<b>280</b>

**Lección 7B:**  
**Revisión de los sistemas operativos para PC y de redes** **284**

Panorama general: los sistemas operativos del pasado y los actuales	284
Sistemas operativos para PC	285
DOS	285
Windows NT Workstation	285
Windows 9x	<b>286</b>
Windows 2000 Professional	288
Windows XP	288
El sistema operativo Macintosh	289
UNIX para sistemas de escritorio	289
Linux para sistemas de escritorio	289

**A discusión: Control de las computadoras con la mente** **290**

Sistemas operativos de red	290
Windows NT Server	291
Windows 2000 Server	292
Windows Server 2003	292
Net Ware de Novell	292
UNIX para servidores	293
Linux para servidores	293
Sistemas operativos integrados	293

**Las computadoras en su profesión: Especialistas en atención al usuario y soporte técnico** **294**  
**Revisión de la Lección 7B** **296**

<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>300</b>
Laboratorios del capítulo	300
Preguntas para discusión	301

Investigación y reporte	301
Aspectos éticos	301

**CAPÍTULO 8:**  
**Trabajar con software de aplicaciones** **302**

Contenido del capítulo	302
------------------------	-----

**Lección 8A:**  
**Software de productividad** **303**

Panorama genera: software para llevar a cabo el trabajo de vivir	303
Adquisición de software	304
Software comercial	304
Freeware y software de dominio público	304
Software de código abierto	305
Programas de procesamiento de texto	305
La interfase del procesador de palabras	306
Introducir y editar texto	306
Dar formato al texto	307
Programas de hoja de cálculo	308
La interfaz de la hoja de cálculo	309
Introducir datos en una hoja de trabajo	309
Programas de presentación	311
<b>A discusión: ¿A quién le pertenece realmente el software que está en su PC?</b>	<b>312</b>
La interfaz del programa de presentación	312
Creación de una presentación	314
Presentación de diapositivas	315

**Consejo sobre productividad: Automatice su trabajo utilizando macros** **323**

Administradores de información personal	316
<b>Revisión de la Lección 8B</b>	<b>319</b>

**Lección 8B:** **323**  
**Imágenes y multimedia** **323**

Panorama general: imágenes, en todos lados imágenes	323
Entender los formatos de archivos de imágenes	324
Imágenes de mapa de bits e imágenes de vectores	324
Formatos de archivos y problemas de compatibilidad	324
Obtenga imágenes para su computadora	326
Software de edición de imágenes	326

Programas de dibujo de imágenes de mapas de bits	327	Redes cliente/servidor	348
Programas de dibujo	327	Redes de punto a punto	349
Programas de edición de fotografías	327	<b>A discusión: Captura de "cibervagos" en el trabajo</b>	<b>350</b>
Programas de diseño asistido por computadoras	328	Topologías de red y protocolos	351
Programas de imágenes 3-D y de animación	329	Medios para formar redes	353
<b>Cuaderno Norton: ¿Para qué ser propietario cuando puede alquilar?</b>	<b>330</b>	<i>Medios basados en cables</i>	353
Fundamentos de multimedia	330	<i>Medios inalámbricos</i>	354
<b>Las computadoras en su profesión: Profesiones relacionadas con multimedia</b>	<b>332</b>	Hardware de red	354
<b>Revisión de la Lección 8B</b>	<b>334</b>	<i>Tarjetas de interfaz de red (NIC)</i>	354
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>337</b>	<i>Dispositivos de enlace de redes</i>	354
Laboratorios del capítulo	337	<i>Equipo de cableado</i>	356
Preguntas para discusión	337	<b>Cuaderno Norton: Piratas informáticos en guerra</b>	<b>358</b>
Investigación y reporte	338	<i>Protocolos</i>	359
Aspectos éticos	338	<b>Revisión de la Lección 9A</b>	<b>361</b>
 		<b>Lección 9B:</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b>		<b>Comunicaciones de datos</b>	<b>365</b>
<b>Redes</b>	<b>340</b>	Panorama general: las redes de alcance local y global	365
Contenido del capítulo	340	Comunicaciones de datos a través de líneas telefónicas y módems estándares	366
 		Módems	366
<b>Lección 9A:</b>		Usos de un módem	368
<b>Fundamentos de redes</b>	<b>341</b>	<b>Consejo sobre productividad: Lista de comprobación del trabajador a distancia</b>	<b>368</b>
Panorama general: compartir datos en cualquier lugar y a cualquier hora	341	Uso de las conexiones de datos digitales	369
Usos de una red	342	Conexiones de banda ancha	370
Accesos simultáneos	342	<i>Tecnologías DSL</i>	370
Compartir dispositivos periféricos	343	<i>Conexiones a través de módems de cable</i>	371
Comunicaciones personales	344	ATM	372
Respaldos más sencillos	345	Redes inalámbricas	372
Tipos de redes comunes	346	Estándar inalámbrico: 802.11	373
Redes de área local (LAN)	346	Punto de acceso inalámbrico	373
Redes de área amplia (WAN)	346	Adaptador inalámbrico	373
Redes híbridas	346	<b>Las computadoras en su profesión: Profesiones relacionadas con redes</b>	<b>374</b>
Redes de área de campus (CAN)	347	<b>Revisión de la Lección 9B</b>	<b>376</b>
Redes de área metropolitana (MAN)	347	<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>380</b>
Redes de área de hogar (HAN)	347	Laboratorios del capítulo	380
Intranets y extranets	347	Preguntas para discusión	381
La forma en que están estructuradas las redes	348	Investigación y reporte	381
Redes basadas en servidor	348	Aspectos éticos	381

## **CAPÍTULO 10::**

### **Trabajar en el mundo en línea 382**

Contenido del capítulo 382

### **Lección 10A:**

#### **Conéctese a Internet 383**

Panorama general: únase al fenómeno Internet 383

Conexión a Internet por medio de cables 384

Conexiones de acceso telefónico 384

Conexiones de banda ancha de alta velocidad 384

*Servicios de red digital de servicios integrados (ISDN)* 385

*Servicios de línea digital de suscriptor (DSL)* 385

*Servicio de módem de cable* 386

La forma en que las aplicaciones PC acceden a Internet 386

Conexión inalámbrica a Internet 387

Conexiones WAN inalámbricas (WWAN) 387

#### **A discusión: En acción con tecnopolicias 388**

Servicios satelitales 388

Conexiones WLAN 390

#### **Consejo sobre productividad: Una conexión compartida a Internet 392**

#### **Revisión de la Lección 10A 394**

### **Lección 10B:**

#### **Negocios en el mundo en línea 397**

Panorama general: comercio en la World Wide Web 397

E-commerce en el nivel del consumidor 398

Comprar en línea 398

*Tiendas en línea en comparación con tiendas en ubicaciones físicas* 399

*Uso de catálogos en línea* 399

*Pague sus compras* 400

*Obtener el servicio al cliente* 401

Banca y finanzas en línea 401

*Banca en línea* 402

*Finanzas en línea* 402

E-commerce en el nivel de las empresas 402

Transacciones de negocio a negocio (B2B) 402

Intranets y extranets 403

#### **Cuaderno Norton: Negocios, Internet y todo lo demás**

Trabajadores a distancia 404

Las computadoras en su profesión: Profesiones relacionadas con Internet 406

Seguridad 406

Revisión de la Lección 10B 406

Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo 408

Laboratorios del capítulo 412

Preguntas para discusión 412

Investigación y reporte 413

Aspectos éticos 413

#### **Notas importantes sobre computación: Programas de certificación profesional 414**

## **CAPÍTULO 11::**

### **Administración de bases de datos 420**

Contenido del capítulo 420

### **Lección 11A:**

#### **Sistemas de administración de bases de datos 421**

Panorama general: la madre de todas las aplicaciones de computadoras 421

Bases de datos y sistemas de administración de bases de datos 422

La base de datos 422

*Estructuras de bases de datos de archivos simples y relacionales* 425

EL DBMS 425

#### **Cuaderno Norton: Almacenes de bases de datos 426**

Trabajar con una base de datos 426

Creación de tablas en la base de datos 427

*Comprender los tipos de campos* 427

*Introducir datos en una tabla* 429

Visualizar registros 429

Ordenar registros 430

Consultar una base de datos 432

Generar reportes 433

#### **A discusión: ¡Inicia el juego! El béisbol entra a la era de la información 434**

Revisión de la Lección 11A 436

<b>Lección 11B:</b>			
<b>Revisión de los sistemas de bases de datos</b>	<b>440</b>		
Panorama general: cuando las aplicaciones adquieren un tamaño enorme	440		
Software para empresas	441		
Satisfacer las necesidades de muchos usuarios	441		
La base de datos en el trabajo	443		
Bases de datos en las empresas	443		
Bases de datos en Internet	445		
Bases de datos para los individuos	445		
<b>Consejo sobre productividad: Macros para bases de datos</b>	<b>446</b>		
Sistemas de administración de bases de datos corporativas comunes	448		
Oracle	448		
DB2	449		
SQL Server	449		
MySQL	449		
<b>Las computadoras en su profesión: Profesiones relacionadas con bases de datos</b>	<b>450</b>		
<b>Revisión de la Lección 11B</b>	<b>452</b>		
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>456</b>		
Laboratorios del capítulo	456		
Preguntas para discusión	456		
Investigación y reporte	457		
Aspectos éticos	457		
<b>CAPÍTULO 12:</b>			
<b>Desarrollo de sistemas de información</b>	<b>458</b>		
Contenido del capítulo	458		
<b>Lección 12A:</b>			
<b>Fundamentos de los sistemas de información</b>	<b>459</b>		
Panorama general: ¿qué es un sistema de información?	459		
El propósito de los sistemas de información	460		
Tipos de sistemas de información	460		
Sistemas de automatización de oficinas	460		
Sistemas de procesamiento de transacciones	461		
		Sistemas de administración de información	461
		Sistemas de apoyo a la toma de decisiones	462
		Sistemas expertos	463
		Tecnologías de sistemas de información	464
		Intranets	465
		Extranets	465
		Redes privadas virtuales	466
		Intercambio electrónico de datos	468
		Almacenamiento y administración de datos	468
		<i>Bodegas de datos</i>	469
		<i>Extracción de datos</i>	469
		<b>A discusión: Trazo de los movimientos militares</b>	<b>470</b>
		Hardware de sistemas de información	471
		Almacenamiento empresarial	471
		<i>Sistemas de almacenamiento</i>	472
		<i>Respaldo</i>	473
		<b>Consejo sobre productividad: Explicación de los sistemas de ayuda en línea</b>	<b>474</b>
		Sistemas que no paran y redundantes	474
		Sistemas escalables e interoperables	475
		El departamento de sistemas de información (IS)	475
		<b>Revisión de la Lección 12A</b>	<b>477</b>
<b>Lección 12B:</b>			
<b>Creación de sistemas de información</b>	<b>481</b>		
Panorama general: la importancia de la creación adecuada de sistemas de información	481		
El ciclo de vida del desarrollo de sistemas	482		
Fase 1: Análisis de las necesidades	482		
Fase 2: Diseño de sistemas	484		
Fase 3: Desarrollo	484		
Fase 4: Implementación	485		
Fase 5: Mantenimiento	486		
<b>Cuaderno Norton: El trabajador del conocimiento</b>	<b>486</b>		
Evolución de los métodos del desarrollo de sistemas	487		
Desarrollo rápido de aplicaciones	488		
<i>Fase 1: Planeación de requerimientos</i>	488		
<i>Fase 2: Diseño de usuario</i>	489		
<i>Fase 3: Construcción rápida</i>	489		
<i>Fase 4: Transición</i>	489		
<i>Fase 5: Mantenimiento</i>	489		
Análisis de sistemas orientados a objetos (OOSA)	489		

<b>Las computadoras en su profesión: Profesiones relacionadas con los sistemas de información</b>	<b>490</b>
<b>Revisión de la Lección 12B</b>	<b>492</b>
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>496</b>
Laboratorios del capítulo	496
Preguntas para discusión	497
Investigación y reporte	497
Aspectos éticos	497

## **CAPÍTULO 13**

<b>Programación y desarrollo de software</b>	<b>498</b>
Contenido del capítulo	498

### **Lección 13A:**

<b>Creación de programas de computación</b>	<b>499</b>
---	------------

Panorama general: ¿qué es un programa de computación?	499
¿Qué es un programa de cómputo?	500
Interacción hardware/software	501
Código	501
Código máquina	502
Lenguajes de programación	502
Compiladores e intérpretes	503
Planeación de un programa de cómputo	504
La forma en que los programas resuelven problemas	505
Control de flujo de un programa	505
Algoritmos	505
Heurística	506

<b>Consejo sobre productividad: Encuentre algoritmos más rápidos</b>	<b>508</b>
--	------------

Programación estructurada y orientada a objetos	508
Estructuras de programación	509

<b>A discusión: Caliente y tan refrescante: la tecnología pronostica el clima</b>	<b>510</b>
---	------------

Programación orientada a objetos	510
Objetos	510

<b>Revisión de la Lección 13A</b>	<b>512</b>
-----------------------------------	------------

### **Lección 13B:**

<b>Lenguajes de programación y el proceso de programación</b>	<b>516</b>
---	------------

Panorama general: las claves para una programación exitosa	516
La evolución de los lenguajes de programación	517
Categorías de los lenguajes de programación	517
Lenguajes de código máquina y ensamblador	518
Lenguajes de alto nivel	518
<i>Lenguajes de tercera generación</i>	519
<i>Lenguajes de cuarta generación</i>	520
<i>Lenguajes de quinta generación</i>	521
Lenguajes de desarrollo de la World Wide Web	521
Lenguajes de secuencias de comandos	524
El ciclo de vida del desarrollo de sistemas en la programación	525
<b>Cuaderno Norton: Inteligencia artificial: ¿algún día pensarán las computadoras?</b>	<b>526</b>
<b>Las computadoras en su profesión: Profesiones relacionadas con programación</b>	<b>528</b>
<b>Revisión de la Lección 13B</b>	<b>530</b>
<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>534</b>
Laboratorios del capítulo	534
Preguntas para discusión	534
Investigación y reporte	535
Aspectos éticos	535

## **CAPÍTULO 14**

<b>Protección de su privacidad, su computadora y sus datos</b>	<b>536</b>
Contenido del capítulo	536

### **Lección 14 A:**

<b>Comprensión de la necesidad de medidas de seguridad</b>	<b>537</b>
--	------------

Panorama general: la necesidad de seguridad de las computadoras	537
Conceptos básicos de seguridad	538
Amenazas	538
Grados del daño	538
Contramedidas	538

Amenazas a los usuarios	539	<i>Conozca sus derechos</i>	560
Robo de identidad	539	Controle las cookies, software de espionaje y otros "insectos"	561
Perdida de privacidad	540	<i>Controle las cookies</i>	561
<i>Registros públicos en Internet</i>	540	<i>Elimine los "insectos" de la Web y el software de espionaje</i>	562
<i>Monitoreo, adquisición de datos personales y espionaje en Internet</i>	541	Evite el correo electrónico no deseado	562
Herramientas de espionaje en línea	541	Mantenga la seguridad de sus datos	563
<i>Cookies</i>	541	Restrinja el acceso a su sistema	564
<i>Insectos en la Web</i>	542	<i>Limite el acceso físico</i>	564
<i>Software de espionaje</i>	542	Utilice un firewall	565
Correo electrónico no deseado	543	Respalde sus datos	565
Lesiones relacionadas con la computación	544	<b>Cuaderno Norton: Nexos: tecnologías convergentes</b>	<b>566</b>
Amenazas al hardware	545	Salvague su hardware	568
Amenazas relacionadas con la energía eléctrica	546	Uso de señales de advertencia automatizadas	568
Robo y vandalismo	546	Control de los medios de almacenamiento	568
Desastres naturales	546	Almacenamiento del equipo de cómputo	569
<b>Consejo sobre productividad: Mantenga su computadora al día</b>	<b>546</b>	Mantenga la limpieza de su computadora	569
Desastres naturales	546	<b>Las computadoras en su profesión: Científicos en computación</b>	<b>570</b>
Amenazas a los datos	548	<b>Revisión de la Lección 14B</b>	<b>572</b>
Malware, virus y programas maliciosos	548	<b>Revisión de las habilidades adquiridas en el capítulo</b>	<b>576</b>
Crimen cibernético	548	Laboratorios del capítulo	576
<i>Piratería informática</i>	549	Preguntas para discusión	576
<i>Métodos comunes de piratería informática</i>	549	Investigación y reporte	577
<b>A discusión: Piratería de software</b>	<b>550</b>	Aspectos éticos	577
Terrorismo cibernético	552	<b>Notas importantes sobre computación: Virus de computadoras</b>	<b>578</b>
<b>Revisión de la Lección 14A</b>	<b>552</b>	<b>Apéndice A: Historia de las microcomputadoras</b>	<b>584</b>
<b>Lección 14B: Implementar medidas de protección</b>	<b>557</b>	<b>Apéndice B: Respuestas de autoevaluación</b>	<b>604</b>
Panorama general: mantenga protegido su sistema	557	<b>Glosario</b>	<b>605</b>
Protéjase	558	<b>Créditos fotográficos</b>	<b>637</b>
Evite el robo de identidad	558	<b>Índice</b>	<b>639</b>
<i>Controle sus documentos</i>	558		
<i>Proteja su información personal</i>	559		
<i>Considere todo el entorno</i>	559		
Proteja su privacidad	559		
<i>Mantenga a los vendedores lejos de usted</i>	559		