

INDICE

Parte 1. La era de la información	
Caso I: The Bike Guys	1
Capítulo 1. sistemas de información para los negocios: revisión general	6
The Bike Guys: en busca de información sobre negocios	
Generar información útil	
Uso de los datos	
La información determina los precios y la capacitación	7
Garantía del trabajo realizado	
Un sólido sistemas de información	
Sistemas de información	
Datos de información y sistemas	8
Datos e información	
Manipulación de datos	
Como generar información	9
Información en el contexto	
¿Qué es un sistema?	10
Información y administradores	12
¿Por qué debo actualizarme en sistemas de información?	
Los beneficios de la sinergia ser humanos-computadora	14
¿Qué son los sistemas de información?	15
Las cuatro etapas del proceso	16
Temas éticos y sociales: el lado no tan bueno	18
Equipo de computo para sistemas de información	
SI: del registro de transacciones a la adquisición de experiencia	20
Sistemas de procesamiento de transacciones	
Sistemas de información para la administración	21
Sistemas de información en las empresas	
Sistemas de información en áreas funcionales de empresas	23
Sistemas de información en diferentes sectores empresariales	24
Recurso de datos compartidos	27
Comercio electrónico	28
¿Por que estudiar los sistemas de información?	29
Profesionales en SI	30
Carreras en sistemas de información	31
Resumen	32
¿Qué paso con The Bike Guys?	34
Preguntas de repaso	35
De las ideas a su aplicación: casos reales	37
Capítulo 2. Usos estratégicas de los sistemas de información	
The Bike Guys: nuevas iniciativas	40
Prueba de las estrategias de información	
Salvados por la información	
La información se vuelve estratégica	41
Éxito estratégico	
No perder de vista el blanco móvil	
Estrategia y movimientos estratégicos	42

Obtención de una ventaja competitiva	43
Iniciativa num.1: Reducir costos	
Iniciativa num. 2: poner barreras a quienes comienzan	44
Iniciativa num. 3: establecer altos costos de cambio de marca	
Iniciativa num. 4: crear nuevos productos y servicios	45
Iniciativa num. 5: diferenciar productos y servicios	
Iniciativa num. 6: mejorar productos o servicios	47
Iniciativa num. 7: establecer alianzas	48
Iniciativa num. 8: comprometer a proveedores o comparadores	49
Información estratégica como arma competitiva	
Creación de un SIS	50
Reingeniería y cambio organizacional	51
Ventaja competitiva como blanco móvil	52
Fuentes de sistemas de información estratégicas	53
¿Por qué debo comprender que son los sistemas de información estratégica?	56
Mejoramiento de los servicios existentes	
Rediseño del proceso de negocios	58
Suministro de nuevos servicios	
MortgagePower Plus: un fracaso en el SIS	59
Identificación de la ventaja competitiva	
Temas éticos y sociales: el poder de la información	60
El plan del SIS	62
Como fallo el SIS	
Perdida de terreno	
Éxito y fracaso en la Web	63
La herida	64
Resumen	66
¿Qué paso con The Bike Guys?	67
Preguntas de repaso	68
De las ideas a su aplicación: casos reales	70
Capítulo 3. Sistemas de información en funciones empresariales	
The Bike Guys: mas la de la empresa	74
Expansión de operaciones	
Administración remota	75
Efectividad y eficiencia	76
Contabilidad	78
Finanzas	79
Administración de efectivo	
Análisis de investigación y servicio	80
¿Por qué debo saber acerca de los SIS en diferentes áreas de negocios?	81
Ingeniería	82
Producción y control de inventarios	84
Planeación de los materiales requeridos	
Planeación de recursos para producción	85
Temas éticos y sociales. ¿Privacía? ¿Cual privacía?	86
Sistemas de ejecución de manufactura	88
Mercadotecnia, ventas y servicio al cliente	89

Investigación de mercados Mercadotecnia objetivo	
La computadora como un medio para mercadotecnia y ventas	91
Automatizaron de la fuerza de ventas	92
Servicio al cliente Recursos humanos	93
Administración de archivos de empleados	
Ascensos y reclutamiento	94
Capacitación Evaluación	95
Administración de compensaciones y prestaciones Planeación de recursos de a empresa	96
Groupware y trabajo en equipo	
Control de documentos	97
Proyectos en equipo	98
Lluvia de ideas	99
Resumen	100
¿Qué paso con The Bike Guys?	101
Preguntas de repaso	102
De las ideas a su aplicación: casos reales	104
Parte 2. Tecnología de la información Caso II: play-it-again Arcade Games, Inc.	109
Capitulo 4. Tecnología de información en los negocios: hardware Play-it-again Arcade Games, Inc: hardware al rescate	114
Cambio de equipo Trabajo de equipo	115
La herramienta central de los modernos sistemas de información ¿Qué es una computadora?	116
Los negocios evolucionan con la computadora	117
Comunicación en las computadoras: bits y bytes Esquemas de codificación Quien es el procesamiento en la computadora	120
Un vistazo dentro de la computadora	123
Memoria	126
¿Por qué debo conoce algunos deta lles técnicos?	127
Temas éticos y sociales. Las computadoras pueden ser peligrosas para su salud	128
Capacidad de la computadora Dispositivos de entrada	130
Teclado	
Ratón, TrackBall y track pad Pantalla sensible al tacto	131
Procesamiento de imágenes y digitalización	132
Procesamiento de imágenes y digitalización de documentos	133
Reconocimiento de voz	134
Dispositivos de salida Dispositivos de salida con producto no perdurable	135
Dispositivos de salida de copia dura	137
Medios de almacenamiento externo	138

Cintas magnéticas	
Discos magnéticos	139
Discos ópticos	140
Cinta óptica	141
Consideraciones que deben hacer los negocios acerca de los métodos de almacenamiento	142
Clasificación de las computadoras	
Supercomputadoras y mainframes	144
Microcomputadoras	
La revolución de la microcomputadora	145
Computadoras que no paran: computadoras laptop, notebook y handheld	146
Conjunto reducido de instrucciones de cómputo	
Compatibilidad	148
Consideraciones en la compra de hardware	
Resumen	151
¿Qué paso con The Bike Guys?	152
Preguntas de repaso	153
De las ideas a su aplicación: casos reales	155
Capítulo 5. Sistemas de información en los negocios: software	
Play-It-Again toma el control de sus finanzas	158
Tierra cero	
Establecimiento de las bases	159
Software: instrucciones para la computadora	
¿Qué es el software?	160
Niveles de lenguajes de programación	
Lenguajes de máquina	161
Lenguajes de ensamblador	162
Lenguajes orientados a procedimientos	163
Lenguajes de cuarta generación	164
Programación visual	
Programación orientada a objetos	165
Niveles de lenguajes de programación: ventajas y desventajas	
Software de aplicación en comparación con software de sistema	169
Software de aplicación	
Aplicaciones de diseño personalizado	170
Software empaquetado	171
Multimedia	177
Realidad virtual	
Software de sistema	179
Sistemas operativos	
Temas éticos sociales. Piratería de software	184
Compiladores e intérpretes	185
¿Por qué debo saber de software?	187
Programas de comunicación de datos	
Software propietario en comparación con software liberado	188
Desde computadora hasta artículos domésticos	
Consideraciones para la adquisición de software	189
El problema del año 2000	191
Resumen	192

¿Qué paso con Play-It- Again?	193
Preguntas de repaso	194
De las ideas a su aplicación: casos reales	196
Capitulo 6. Tecnología de informaron en los negocios: telecomunicaciones y redes	200
Play-It-Again-Arcade Games Inc: se conecta	
Conectado	
Beneficios a largo plazo	201
Telecomunicaciones en los negocios	202
Comunicación de datos	203
¿Que es al comunicación de datos?	
Dirección de la comunicación	204
Simplex	
Half Dúplex	
Full Dúplex	205
Sincronización	
Transmisión asíncrona	206
Transmisión síncrona	207
Canales y medios de comunicación	
Capacidad del canal	208
Medios	
Velocidades de transmisión	209
Por trenzado	
Cable coaxial	210
Microondas	211
Fibra óptica	212
Modulación	
Lo analógico y lo digital	213
¿Por que debo entender que es la comunicación de datos?	
Modulación de amplitud	214
Modulación de frecuencia	
Modulación de fase	215
Módems	
Multiplexores	216
Redes	
LAN	
WAN	218
Topología de red	220
Red privada virtual	
Temas éticos y sociales: trabajo a distancia: pros y contras	222
Protocolos	224
Protocolos de LAN	225
Protocolos de Wan	226
Técnicas de conmutación y modos de trasferencia	
Conmutación de circuito	228
Conmutación de paquetes	
Servicios diversos	229
El ambiente cambiante de los negocios	
Teléfonos celulares	231

Teleconferencia	
Correo de voz El facsímil Resumen	232
¿Qué paso con Play-It- Again?	234
Preguntas de repaso	235
De las ideas a su aplicación: casos reales	237
Capitulo 7. Internet, intranets y extranets	
Play-It- Again Arcade Games, Inc: Play-It- Again-Net	240
Smith, compra en	241
¿Qué es Internet?	242
El desarrollo de Internet Crecimiento de Internet	243
Servicios comerciales en línea Dominios de Internet	246
¿Qué hay en Internet?	249
World Wide Web	252
Navegadores Creación de archivos Web	253
¿Por que debo aprender sobre Internet?	255
Intranets y Extranets	259
Establecimiento de un sitio Web	
Nombre del sitio Puntos de presencia Capacidad de la línea	261
Mantenimiento del sitio Negocios en Internet	262
Comercio de empresa a empresa	
Intercambio electrónico de datos Intercambios y subastas	263
Temas éticos y sociales: controversia en línea	264
Comercio de empresa a consumidor	266
Redes demográficas	272
Consideraciones de negocios	
Costos de Web	273
Reglas para establecer sitios Web con éxito	274
Riesgos que corren las organizaciones	277
Riesgos para los consumidores	
Las naciones: ¿Quién esta en la Web?	278
Resumen	280
¿Qué paso con Play-It- Again?	281
Preguntas de repaso	282
De las ideas a su aplicación: casos reales	284
Capitulo 8. Administración de datos y conocimiento	
Play-It- Again Arcade Games, Inc: reuniendo todo	288
Un plano de la base de datos	
Mercadotecnia quiere mas La recta final	289
Administración de datos digitales	290

El método tradicional de archivo	290
Cambio de bases de datos	292
Archivos tradicionales y bases de datos. Pro y contras	295
Modelos de bases de datos	296
Modelo jerárquico	298
Modelo de red	
Modelo racional	300
Claves	301
¿Por qué debo saber acerca de la administración de datos y conocimientos?	302
Estructura orientada a objetos	303
Diagramas de entidad-relación	
Temas éticos y sociales: una carretera de la información demasiado riesgosa	304
Componentes de los sistemas de administración de bases de datos	306
El esquema	
El diccionario de datos	308
El lenguaje de definición de datos	
El lenguaje de manipulación de datos	309
Operaciones racionales	310
Manipulación de datos	
Lenguaje de consulta estructurado	312
Sistemas populares de administración de base de datos	
Arquitectura de base de datos	313
Bases de datos distribuidas	314
Sistemas de recursos compartidos y cliente-servidor	315
Bases de datos Web	317
Bases de datos, en la Web	
Puntos por considerar	318
Almacenamiento de datos	319
De la base de datos al almacén de datos	320
Fases de a construcción de un almacén de datos	321
Minería de datos	
Administración del conocimiento	323
Resumen	324
¿Qué paso con Play-It- Again?	326
Preguntas de repaso	327
De las ideas a su aplicación: casos reales	329
Parte 3. Tecnología de la información en administración	333
Secor enterprises	
Capítulo 9. Requerimientos de información de los administradores	338
Secor Books: Secor y Fixit se unen	
Problemas de información de Fixit	339
Reorganización corporativa	
El desafío de la información	
Administradores e información	340
Pirámide organizacional	
Empleados de la oficina y de la tienda	341
Gerencia de operaciones	

Dirección táctica	342
Dirección estratégica	
Características de la información a diferentes niveles administrativos	
Temas éticos y sociales. Vigilancia electrónica de empleados	344
Rango de datos	
Periodo	346
Nivel de detalle	
Fuentes internas y externas	347
Datos estructurados y no estructurados	
La Web: el gran igualador	348
La naturaleza del trabajo administrativo	
Planeación	349
Control	351
Toma de decisiones	
Administración por excepción	352
Liderazgo	
Estructura organizacional	353
Las TI horizontaliza la estructura de la organización	354
La estructura de matriz	355
¿Por que debo estar consciente de la información?	356
Características de la información efectiva	
Representación en cuadros y graficas	357
Representación dinámica	358
Administradores y sus sistemas de información	
Sistemas de procesamiento de transacciones	359
Sistemas de apoyo para la toma de decisiones y sistemas expertos	360
Sistemas de información para ejecutivos	
Información, política y poder	361
Política	
Poder	362
El fenómeno de “no se invento aquí”	363
Resumen	364
¿Qué paso con Secor Books?	365
Preguntas de repaso	366
De las ideas a su aplicación: casos reales	369
Capitulo 10. Organización de sistemas de información y servicios	
Secor books: expansion de Secor	372
Diferentes estilos de información	
Tomar una decisión	
Pago de los servicios de SI	373
Puesta en funcionamiento del nuevo sistema	
Arquitectura y administración de los sistemas de información	374
Arquitectura de los sistemas de información centralizados	375
Arquitectura de los sistemas de información descentralizados	376
Sistemas de información distribuidos	377
SI Centralizados en comparación con los descentralizado: ventajas y desventajas	378
Tendencias en la organización de sistemas de información	381

Organización del personal de SI	
Organización de SI central	382
Organización de SI funcional	384
Lo mejor de ambos métodos	
Retos para los gerentes de SI y gerentes de línea	385
Expectativas de los gerentes de línea de una unidad de SI	
¿Por qué debo estar interesado en el funcionamiento de los SI?	386
Expectativas de los SI de línea en relación con los gerentes de SI	387
El centro de información	
Coordinación y control	388
Soporte	
Métodos de cobro por servicios	
Cobros por servicio	389
Temas éticos y sociales. Se requieren habilidades de TI	390
Gastos generales	
Profesiones relacionadas con sistemas de información	393
Análisis de sistemas	
Administrador de bases de datos	394
Gerente de telecomunicaciones	395
Webmaster	396
Director de sistemas de información	396
Ingeniero del conocimiento	397
El asesor independiente	
Resumen	398
¿Qué paso con Secor Books?	400
Preguntas de repaso	401
De las ideas a su aplicación: casos reales	403
Capítulo 11. Sistemas de información interorganizacionales e internacionales	408
Secor Press: negocios en línea	
Modernización electrónica	
El siguiente paso	
Retos de McCourt	409
EDI en la Web	
Como compartir sistemas de información	
Intercambio vertical de información	410
Intercambio electrónico de datos	412
¿Qué es el EDI?	413
¿Cómo funciona EDI?	414
Estándares de EDI	
¿Cómo suscribirse al EDI?	416
EDI en la Web	
Problemas legales del EDI	418
La importancia del EDI	
Intercambio horizontal de información	420
¿Por qué debo aprender acerca de SI interorganizacionales e internacionales?	422
Uso de la Web para el comercio internacional	424
Desafíos para los sistemas de información globales	

Desafíos técnicos	425
Mecanismos de pago	
Diferencias de idioma	
Diferencias culturales	426
Intereses económicos, científicos y de seguridad	427
Temas éticos y sociales: la inmigración electrónica	
Desafíos políticos	428
Estándares	429
Barreras legales a la transferencia internacional de datos	430
El beneficio de ser el último en entrar	433
Resumen	434
¿Qué paso con Secor Books?	435
Preguntas de repaso	436
De las ideas a su aplicación: casos reales	438
Parte 4. Sistemas de información en la toma de decisiones	
Caso IV: Ross Venture Capital Fund	443
Capítulo 12. Sistemas de información como apoyo para la toma de decisiones administrativas y geográficas	448
Ross Venture Capital Fund: decisión sobre apoyos para la toma de decisiones	
Cambio de opiniones	
El análisis de Johnson	
Para iniciar	449
Toma de decisiones en los negocios	
El proceso de toma de decisiones	450
Problemas estructurados y no estructurados	451
Problemas estructurados	
Problemas no estructurados	452
Problemas semiestructurados	
Problemas programables	
Administradores y problemas semiestructurados	453
Componentes de SATD	454
El módulo de administración de datos	455
El módulo de administración de modelos	456
Temas éticos y sociales: decisiones tomadas por máquinas	458
El módulo de diálogo	459
Tipos de sistemas de apoyo para la toma de decisiones	461
Sistemas personales de apoyo para la toma de decisiones	462
Sistemas de apoyo para la toma de decisiones de grupo	464
Análisis de sensibilidad	466
Sistemas de información para ejecutivos	467
Diseño de sistemas de apoyo para la toma de decisiones	
¿Cuándo debe construirse un SATD?	468
¿Por qué debo estar familiarizado con los sistemas de apoyo para la toma de decisiones?	470
La hoja de cálculo electrónica: una herramienta de SATD	
Sistemas de información geográfica	471
Resumen	473
¿Qué paso con Secor Books?	474

Preguntas de repaso	475
De las ideas a su aplicación: casos reales	477
Capítulo 13. Inteligencia artificial y sistemas expertos	
Ross Venture Capital Fund (RVCF): conozca a Ross	480
Arranca Intellicision Mas aprendizaje El producto de Intellicision	481
Inteligencia artificial en los negocios	482
Robótica	483
Visión artificial Procesamiento de lenguajes natural	484
Sistemas expertos	485
Redes neurales	486
Lógica difusa	487
Temas éticos y sociales. Tecnología demasiado vanguardista	
Algoritmos genéricos	490
Agentes inteligentes	492
Contribución de los sistemas expertos	493
Creación de sistemas expertos	494
¿Que es la experiencia? Componentes de los sistemas expertos	495
Métodos de representación del conocimiento	
Reglas de SENTONCES	496
Marcos	497
Redes semánticas Ingeniería del conocimiento	498
Shells de sistema experto	499
Encadenamiento prospectivo y retrospectivo	500
¿Por qué debo reconocer el potencial de la inteligencia artificial?	501
Factores que justifican la adquisición de sistemas expertos	
Sistemas expertos en acción	502
Mantenimiento de redes telefónicas Evaluación de crédito	
Planeación de impuestos Detección de comercialización de valores por parte de conocedores Exploración y explotación	503
Administración de irrigación y pesticidas Predicción de fallas en motores diesel Diagnóstico medico	504
Selección de clases para estudiantes	
Limitaciones de los sistemas expertos	505
Resumen	506
¿Qué paso con Ross Venture Capital Fund?	507
Preguntas de repaso	508
De las ideas a su aplicación: casos reales	510
Parte 5. Planeación, adquisición y control	
Hospital Metropolitano	513
Capítulo 14. Planificación de sistemas de información	
Hospital metropolitano: preparativos para la instalación del TIMM	518

Inicia el diseño del sistema	
Surge una propuesta	519
¿Por qué planear?	
¿Qué es la planeación?	520
Planeación en los negocios	
Métodos de planeación	521
Planeación descendente	
Planeación ascendente	522
Planeación mediante factores fundamentales de éxito	523
Planeación de sistemas de información	524
Requisitos previos para la planeación de sistemas de información	526
Declaraciones de la misma corporativa y de SI	527
La visión de TI	528
Planeación estratégica y táctica de sistemas de información	528
Temas éticos y sociales: códigos de ética para profesionales de SI	
Factores importantes en la planeación táctica de SI	530
Iniciativas de planeación de SI	533
El campeón	534
¿Por que debo participar en la planeación de SI?	
El analista de sistemas como agente de cambio	536
Resumen	538
Nueva visita al hospital metropolitano	539
Preguntas de repaso	540
De las ideas a su aplicación: casos reales	542
Capítulo 15. Desarrollo de sistemas	
Hospital metropolitano. Diseño y desarrollo del TIMM	546
De la planeación del diseño	
La reunión con el consejo	547
¿Por qué diseñar un SI?	
El ciclo de diseño de los sistemas	548
Análisis	549
Diseño	554
Temas éticos y sociales: ¿Los profesionales de SI deben someterse a un a certificación?	560
Instalación	562
¿Por qué debo conocer los principios del diseño de sistemas?	
Soporte	565
Creación de prototipos	566
Cuando crear prototipos	567
Cuando no crear prototipos	568
Ingeniería de software asistida por computadora	569
Administración del proyecto	570
Objetivos de la administración del proyecto	572
Funciones del administrador del proyecto	573
Desarrollo de sistemas dirigido por usuarios finales	
JAD: un ejemplo de desarrollo de sistemas, dirigido por usuarios	575
Integración de sistemas	577
Resumen	578
Nueva visita al hospital metropolitano	579

Preguntas de repaso	580
De las ideas a su aplicación: casos reales	582
Capítulo 16. Alternativas para al adquisición de sistemas	
El hospital metropolitano busca ayuda externa	586
Reagrupación	
Akers respalda el nuevo plan	
Nueva visista al consejo	587
Búsqueda del software adecuado	
Fuentes de información	588
Outsourcing (o trabajo externo)	589
Ventajas de la asignación de trabajo externo	591
Riesgos al asignar trabajo a proveedores externos	592
El subsidio de sistemas de información	593
Aplicaciones comparadas	
¿Por que comprar?	594
Pasos para la compra de software listo para usar	595
Pruebas de comparación	598
Aprender de la experiencia	599
Temas éticos y sociales. Políticas de uso de las computadoras por parte de los empleados	
Riesgos en la compra	600
Renta de software	
Renta en el sitio	
Renta en Web	602
Desarrollo de aplicaciones de usuario	
Factores que estimulan el desarrollo de aplicaciones de usuario	605
Administración de aplicaciones desarrolladas por le usuario	607
¿Por qué debo comprender las alternativas para al adquisición de sistemas de información?	
Ventajas y riesgos	608
	609
Resumen	611
Nueva visita al hospital metropolitano	612
Preguntas de repaso	613
De las ideas a su aplicación: casos reales	615
Capítulo 17. Controles y medidas de seguridad	
Hospital metropolitano. Llamado a todos los guardias	618
El residente escéptico	
Sin darse por vencido	
Equilibrio ente acceso y operaciones	619
Objetivos de la seguridad en la información	
Riegos de los sistemas de información	620
Riegos para el hardware	621
Riegos que corren las aplicaciones y los datos	623
¿Por qué debo conocer cuales son y como funcionan los mecanismos de control y de seguridad en sistemas de información?	
	626
Medidas de control	
Programas robustos y control para la entrada de datos	629
Copia de seguridad	

Controles de acceso	630
Transacciones atómicas	632
Revisión de auditoría	633
Como integrar la seguridad en el desarrollo de sistemas	
Estándares de seguridad	634
Separación de tareas	637
Controles de red	638
Temas éticos y sociales. Nada fácil para el Clipper	640
La desventajas de la seguridad	646
Medidas de recuperación	
El plan de reanudación de negocios	647
El aspecto económico de las medidas de seguridad	650
Resumen	652
Nueva visita al hospital metropolitano	653
Preguntas de repaso	654
De las ideas a su aplicación: casos reales	656
Unidades de medición	660
Glosario	661
Índice	677