

Contenido

PARTE I

PRESENTACIÓN 1

CAPÍTULO 1

Introducción a los sistemas de información 2

WHIRLPOOL CORPORATION: EL SISTEMA AUTOMATIZADO DE FIJACIÓN DE PRECIOS SIMPLIFICA EL TRABAJO 3

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Impacto de la tecnología de información en la sociedad 4

Conceptos de información 5

Diferencia entre datos e información 5
Características de la información valiosa 6
El valor de la información 7

PARA HACER LA DIFERENCIA

El Natural Resources Conservation Service emplea SI para evitar daños por inundaciones 8

Conceptos de sistemas y modelado 8

Componentes y conceptos de sistemas 9
Desempeño y estándares de sistemas 11
Variables y parámetros de sistemas 13
Modelado de un sistema 13

¿Qué es un sistema de información? 15

Entrada, procesamiento, salida, retroalimentación 15
Sistemas de información manuales y computarizados 17
Sistemas de información basados en computadoras 17

PARA SU INFORMACIÓN

¿Menos información puede resultar en menos valor? 19

VENTAJA TECNOLÓGICA

Las intranets corporativas, necesarias para preservar la competitividad 20

Sistemas de información de las empresas 21

Sistemas de procesamiento de transacciones y comercio electrónico 21

COMERCIO ELECTRÓNICO

Competir electrónicamente 24

Sistemas de información administrativa 25

Sistemas de apoyo para la toma de decisiones (DSS) 26

Inteligencia artificial y sistemas expertos 27

Desarrollo de sistemas 29

Investigación y análisis de sistemas 29

Diseño, implementación y mantenimiento, y revisión de sistemas 29

¿Por qué estudiar sistemas de información? 29

Capacitación en sistemas computacionales y de información 30

Los sistemas de información en las áreas funcionales de las empresas 30

Los sistemas de información en las industrias 31

CASO 1 Haworth realiza mejoras en sus productos y procesamiento de pedidos 36

CASO 2 Automatización de la fuerza de ventas: ¿potencial sin retribución? 37

CASO 3 Liz Claiborne actualiza sus sistemas de información 38

CASO 4 Ticketmaster vende en el ciberespacio 39

CAPÍTULO 2

Sistemas de información en las organizaciones 40

FEDERAL EXPRESS: REDEFINE SUS SERVICIOS PARA MANTENER SU VENTAJA COMPETITIVA 41

- Organizaciones y sistemas de información** 42
 Estructura organizacional 45
 Cultura y cambio organizacionales 48

PARA SU INFORMACIÓN

- Nuevo método de mercadotecnia 50

- Reingeniería 51
 Mejora continua 53
 Administración de calidad total 54
 Subcontratación (*outsourcing*) y recorte de personal (*downsizing*) 55

Ventaja competitiva 57

- Factores que inducen a las compañías a buscar ventajas competitivas 57

COMERCIO ELECTRÓNICO

- Barreras al comercio electrónico 58

- Planeación estratégica de la ventaja competitiva 58

VENTAJA TECNOLÓGICA

- Omaha Steaks 61

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

- La fusiónmanía: ¿sueño o pesadilla para los consumidores? 63

Sistemas de información basados en el desempeño 64

- Productividad 64
 Rendimiento de la inversión y valor de los sistemas de información 65
 Justificación de los sistemas de información 66

Profesiones en sistemas de información 67

- Papeles, funciones y profesiones del departamento de sistemas de información 68

PARA HACER LA DIFERENCIA

- ¿Qué se necesita para tener éxito como CIO? 72

- Otras profesiones en SI 72

- CASO 1** Textron subcontrata servicios de tecnología de información 77

- CASO 2** Boscov toma una decisión de inversión en SI 78

- CASO 3** Black & Veatch emplea una herramienta de software para competir mundialmente 78

- CASO 4** Reabastecimiento permanente: revolución en el comercio 79

PARTE II

CONCEPTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN 81

CAPÍTULO 3

Hardware: dispositivos de entrada, procesamiento y salida 82

- DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION E IBM: ROMPIENDO LA BARRERA DE LA VELOCIDAD DE LOS GIGAHERTZ 83

Sistemas de computación: integración de la potencia tecnológica 84

- Componentes de *hardware* 85
 Componentes de *hardware* en acción 86

Dispositivos de procesamiento y memoria: potencia, velocidad y capacidad 87

- Características y funciones de procesamiento 87
 Características y funciones de memoria 92
 Multiprocesamiento 95

Almacenamiento secundario 96

- Métodos de acceso 96
 Dispositivos 97

Dispositivos de entrada y salida: la vía de acceso a los sistemas de computación 103

- Características y funcionalidad 103
 Dispositivos de entrada 104
 Dispositivos de salida 109
 Dispositivos de entrada y salida de propósitos especiales 111

Tipos, estándares, selección y actualización de sistemas computacionales 112

- Tipos de sistemas de computación 113

PARA HACER LA DIFERENCIA

- Michael Dell y la venta directa 114

PARA SU INFORMACIÓN

- Y los precios se mantienen en picada 116

COMERCIO ELECTRÓNICO

- Eddie Bauer complementa sus canales de venta en tiendas y por catálogo con un sitio en Internet 117

VENTAJA TECNOLÓGICA

- GTE Corp. utiliza macrocomputadoras y servidores para competir 119

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

- La tecnología de información revoluciona la ciencia biomédica 120

Computadoras con multimedia 121

Estándares 123

Selección y actualización de sistemas computacionales 123

CASO 1 Compañía fabricante de chips somete a reingeniería su proceso de compras 131

CASO 2 Unisys ayuda a un banco a satisfacer las necesidades de sus clientes 132

CASO 3 United Airlines estandariza una estación de trabajo 133

CASO 4 Phillips Petroleum busca mayor confiabilidad y disponibilidad 134

CAPÍTULO 4

Software: software de sistemas y de aplicaciones 136

DARIGOLD INC.: ENFRENTAR LOS RETOS DE LAS EMPRESAS CON PAQUETES DE SOFTWARE 137

Una visión general del *software* 138

Software de sistemas 138

Software de aplicaciones 138

Apoyo a las metas individuales, de grupo y organizacionales 139

Temas y tendencias del *software* 140

Software de sistemas 141

Sistemas operativos 141

Sistemas operativos de amplio uso 147

PARA SU INFORMACIÓN

Aplicaciones de Windows CE 151

Programas de utilidad 154

Software de aplicaciones 155

Tipos de *software* de aplicaciones 156

Software de aplicaciones personal 158

Vinculación e inserción de objetos (OLE) 163

Software de aplicaciones para grupos de trabajo 165

PARA HACER LA DIFERENCIA

Illinois Power emplea Notes de Lotus para mejorar el servicio al cliente 166

Software de aplicaciones para empresas 167

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Intento en favor del ERP 168

Lenguajes de programación 169

Estándares y características 169

Evolución de los lenguajes de programación 170

VENTAJA TECNOLÓGICA

Java: novedoso y cada vez más 175

COMERCIO ELECTRÓNICO

Hawaiian Greenhouse combina la nueva tecnología con el poder de las flores 177

Traductores de lenguaje 178

CASO 1 Kellogg pone en práctica un sistema de información global 184

CASO 2 Gap emplea programación orientada al objeto 184

CASO 3 Registro de las licencias de *software* 185

CASO 4 Nueva vida para un viejo sistema 186

CAPÍTULO 5

Organización de datos e información 188

WAL-MART: MINERÍA DE DATOS EN BUSCA DEL ORO REPRESENTADO POR EL CLIENTE 189

Administración de datos 190

La jerarquía de los datos 190

Entidades, atributos y claves de los datos 191

El método tradicional en contraste con el método de la base de datos 192

COMERCIO ELECTRÓNICO

MasterCard International 193

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Estándares de confidencialidad en los informes de crédito 195

Modelado de datos y modelos de bases de datos 199

Modelado de datos 199

Modelos de base de datos 201

Sistemas de administración de bases de datos (DBMS) 206

Suministro de una vista de datos para el usuario 206

Creación y modificación de la base de datos 207

Almacenaje y recuperación de datos 209

Manipulación de datos y creación de informes 211

Sistemas de administración de bases de datos de amplio uso para usuarios finales 212

■ PARA HACER LA DIFERENCIA

KeyCorp desarrolla bases de datos para las relaciones con los clientes 213

Selección de un sistema de administración de base de datos 215

■ VENTAJA TECNOLÓGICA

Pequeñas pero poderosas: lo mejor viene en bases de datos pequeñas 216

Desarrollos de las bases de datos 217

Bases de datos distribuidas 218

Almacenes de datos, mercados de datos y minería de datos 219

Procesamiento analítico en línea (OLAP) 223

Conectividad abierta de la base de datos (ODBC) 225

Sistemas de administración de base de datos objeto-relacional 226

■ PARA SU INFORMACIÓN

Imágenes digitales a solicitud 229

CASO 1 Saab Cars USA 235

CASO 2 US West 236

CASO 3 MCI Communications Corporation 238

CASO 4 Sears 239

CAPÍTULO 6

Telecomunicaciones y redes 240

CITIBANK: ACTUALIZACIÓN DE REDES MUNDIALES PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES 241

Una visión general de los sistemas de comunicaciones 242

Comunicaciones 242

Telecomunicaciones 243

Redes 244

Telecomunicaciones 244

Tipos de medios 245

Dispositivos 248

Empresas y servicios de telecomunicaciones 251

■ CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Dificultades que limitan el crecimiento de la competencia por los servicios telefónicos locales 252

Redes y procesamiento distribuido 256

Estrategias básicas de procesamiento de datos 256

■ VENTAJA TECNOLÓGICA

Extienda la mano y toque el mundo: la promesa de DSL 257

Conceptos y consideraciones de la red 258

Tipos de redes 258

Sistemas de terminal a anfitrión, servidor de archivos y cliente/servidor 262

Software y protocolo de comunicaciones 265

Puentes, enrutadores, pasarelas y conmutadores 268

Aplicaciones de las telecomunicaciones 269

Enlace de las computadoras personales con macrocomputadoras y redes 269

Correo de voz y correo electrónico 270

Distribución electrónica de software y documentos 270

■ PARA SU INFORMACIÓN

Correo electrónico gratuito 271

■ COMERCIO ELECTRÓNICO

Comp-U-Card (CUC) 272

Teleconmutación 273

Videoconferencias 273

Intercambio electrónico de datos 274

■ PARA HACER LA DIFERENCIA

Uso de la telemedicina en hospitales para proporcionar servicio a las zonas rurales 275

Servicios de redes públicas 276

Servicios de información especializados y regionales 277

Aprendizaje a distancia 277

CASO 1 NTT aumenta progresivamente 283

CASO 2 Canadá privatiza el sistema de controladores del tráfico aéreo 284

CASO 3 Hotel Vintage Park: un refugio para la teleconmutación 285

CASO 4 Glendale Federal 287

CAPÍTULO 7

Internet, intranets y extranets 288

NEUMÁTICOS MICHELIN: NAVEGANDO LA RED PARA LLEGAR PRIMERO 289

Uso y funcionamiento de la Internet 290

Cómo opera la Internet 292

Acceso a la Internet 293

Proveedores de servicios de la Internet 295

Servicios de la Internet 296

Correo electrónico (e-mail) 296

VENTAJA TECNOLÓGICA

Pacific Bell proporciona servicios a clientes mediante la Web 297

Telnet y FTP 298

Usenet y *newsgroups* 298*Chat rooms* 300

Servicios telefónicos y de videoconferencias de la Internet 300

Flujo de contenidos multimedia 303

La World Wide Web 303**PARA HACER LA DIFERENCIA**

ENEN 304

PARA SU INFORMACIÓN

Los compradores de automóviles usan la Internet para cazar ofertas 307

Navegadores de la Web 308

Desarrollo del contenido de la Web 309

Motores de búsqueda 310

Java 312

Tecnología de empuje 314

Usos de la Web en las empresas 314

Intranets y extranets 316**COMERCIO ELECTRÓNICO**

Los negocios en la Web van en rápido ascenso 317

Consideraciones sobre la red 319

Consideraciones de administración 320

Obstrucción de servicios 320

Privacidad y seguridad 321

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Regulación de la codificación en Estados Unidos 323

Firewalls (sistema diseñado para prevenir el acceso no autorizado a redes) 324**CASO 1 Dreamworks en la Web 330****CASO 2 Planeación de viajes por Internet 330****CASO 3 Comunicaciones en US West 331****CASO 4 Ford utiliza la red para obtener lealtad 332****PARTE III****SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE NEGOCIOS 333****CAPÍTULO 8****Sistemas de procesamiento de transacciones, comercio electrónico y planeación de recursos de la empresa 334**

BRITISH PETROLEUM: EL INTERNATIONAL SYSTEMS PROGRAM MANEJA LAS TRANSACCIONES COMERCIALES 335

Una visión general de los sistemas de procesamiento de transacciones 337

Métodos y objetivos tradicionales del procesamiento de transacciones 337

Actividades del procesamiento de transacciones 342

Temas de control y administración 345

Aplicaciones tradicionales del procesamiento de transacciones 347

Sistemas de procesamiento de pedidos 347

Sistemas de compras 355

PARA HACER LA DIFERENCIAEl *software* de determinación de rutas y planificación de horarios disminuye los costos de distribución 356**PARA SU INFORMACIÓN**

Los agentes inteligentes ayudan a los compradores 359

Sistemas de contabilidad 360

Comercio electrónico 367

Mercados y comercio electrónicos en perspectiva 368

Búsqueda e identificación 368

COMERCIO ELECTRÓNICO

Sistema de comercio electrónico para la industria de servicios alimenticios 370

Selección y negociación 371

Compra electrónica de productos y servicios 371

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

El cheque electrónico 371

Entrega de productos y servicios 372

Servicios posteriores a la venta 373

Planeación de recursos de la empresa (ERP) 373

Una visión general de la planeación de recursos de la empresa (ERP) 373

- Ventajas y desventajas de la planeación de recursos de la empresa (ERP) 374
Ejemplo de un sistema de planeación de recursos de la empresa (ERP) 376

VENTAJA TECNOLÓGICA

Actividades de negocios fundamentales para la planeación de recursos de las empresas 379

CASO 1 Aumentan los pedidos para West 384

CASO 2 Compras basadas en la Web 385

CASO 3 FedEx y un equipo de SAP unen sus fuerzas para proporcionar solución logística integrada 385

CASO 4 Florista incrementa y acelera las transacciones 386

CAPÍTULO 9

Sistemas de información para la administración 388

GAF MATERIALS CORP.: MIS DE FINANZAS 389

Una visión general de los sistemas de información para la administración (MIS) 390

Sistemas de información para la administración (MIS) en perspectiva 390

Entradas a un sistema de información para la administración 391

Salidas de un sistema de información para la administración 392

Características de un sistema de información para la administración 395

Sistemas de información para la administración que dan una ventaja competitiva 396

MIS y la tecnología Web 396

COMERCIO ELECTRÓNICO

New Holland North America ofrece acceso a datos de su MIS a través de la Web 397

Aspectos funcionales del MIS 397

Sistema de información para la administración de finanzas 400

Entradas al MIS de finanzas 401

Subsistemas y salidas del MIS de finanzas 402

Sistema de información para la administración de la producción 404

Entradas al MIS de la producción 405

Subsistemas y salidas del MIS de la producción 407

Sistema de información para la administración de mercadotecnia 412

Entradas al MIS de mercadotecnia 412

Subsistemas y salidas del MIS de mercadotecnia 414

PARA SU INFORMACIÓN

Rubric revoluciona el software MIS de mercadotecnia 418

Sistema de información para la administración de recursos humanos 418

Entradas al MIS de recursos humanos 419

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Protección de datos sobre atención a pacientes 420

Subsistemas y salidas del MIS de recursos humanos 421

Otros sistemas de información para la administración 424

MIS de contabilidad 424

PARA HACER LA DIFERENCIA

Automatización del reclutamiento de personal en Ornd Health Corporation 425

Sistemas de información geográfica 425

VENTAJA TECNOLÓGICA

Los distritos de control del agua de California despliegan GIS de SmallWorld 427

CASO 1 El MIS de mercadotecnia para el Greater Boston Convention Center (Centro de convenciones de Boston) 431

CASO 2 Fabricante de juguetes adopta el MIS: de mercadotecnia 432

CASO 3 Recursos humanos en el Bank of Montreal 433

CASO 4 Chrysler pone en operación un MIS de la producción basado en la Web 435

CAPÍTULO 10

Sistemas de apoyo para la toma de decisiones 436

MILLER SQA: DISPONER DE DSS EN LA PLANTA PERMITE AL FABRICANTE CONSEGUIR MEJORAS EN LA ENTREGA DE SUS PRODUCTOS 437

Toma de decisiones y solución de problemas 438

La toma de decisiones como un elemento para la solución de problemas 438

Decisiones programadas en comparación con las no programadas 440

Métodos de optimización, satisfacción y heurística 441

PARA HACER LA DIFERENCIA

Office Depot optimiza sus operaciones 442

Factores para la solución de problemas 442

Una visión general de los sistemas de apoyo para la toma de decisiones 444

Características de un sistema de apoyo para la toma de decisiones 445

VENTAJA TECNOLÓGICAFirst Chicago NBD adopta *software* DSS 446

Capacidades de un sistema de apoyo para la toma de decisiones 448

La integración de los TPS, MIS y DSS 451

Comparación de DSS y MIS 452

Sistemas de apoyo para la toma de decisiones basados en la Web 452

Elementos de un sistema de apoyo para la toma de decisiones 453

La base de modelos 453

COMERCIO ELECTRÓNICO

Un sistema de apoyo para la toma de decisiones en la elaboración de presupuestos ayuda a Gulf Canada 454

Ventajas y desventajas de la elaboración de modelos 456

PARA SU INFORMACIÓN

DSS ayuda a aligerar la carga de United Airlines 457

El gerente de diálogo 458

El sistema de apoyo para la toma de decisiones de grupo 458

Características de un GDSS 458

Elementos de un GDSS y *software* de GDSS 461

Alternativas de GDSS 462

El sistema de apoyo a ejecutivos 464

Los sistemas de apoyo a ejecutivos en perspectiva 465

Capacidades de un sistema de apoyo a ejecutivos 466

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Empleo de la inteligencia competitiva en el ESS 467

CASO 1 Banco usa intranet para dar soporte al DSS 473**CASO 2** Apoyo a las decisiones para inversionistas individuales 474**CASO 3** Obtención de apoyo a las decisiones de problemas médicos 475**CASO 4** Modelos de administración de proyectos en Bank of America 476**CAPÍTULO 11****Inteligencia artificial y sistemas expertos 478**

MEDIOS PUBLICITARIOS EUROPEOS: LAS COMPUTADORAS AYUDAN A SELECCIONAR ESPACIOS COMERCIALES EN LA TELEVISIÓN 479

Una visión general de la inteligencia artificial 480

La inteligencia artificial en perspectiva 480

Naturaleza de la inteligencia 481

Diferencia entre la inteligencia natural y la artificial 483

Principales ramas de la inteligencia artificial 483

PARA SU INFORMACIÓN

Escuchando nuestro lenguaje 487

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

El Departamento de Policía de Chicago usa una red neuronal para seleccionar su personal 488

Una visión general de los sistemas expertos 489

Características de un sistema experto 489

VENTAJA TECNOLÓGICAProveedor de *software* usa la red neuronal para mejorar sus productos 490

Capacidades de los sistemas expertos 492

COMERCIO ELECTRÓNICO*Software* de agentes inteligentes para ayudar a domar la Internet 493

Cuándo usar los sistemas expertos 494

Componentes de los sistemas expertos 495

La base de conocimientos 495

El motor de inferencias 498

Los recursos de explicaciones 499

Los recursos de adquisición de conocimientos 499

La interfaz del usuario 500

Desarrollo de los sistemas expertos 500

El proceso de desarrollo 500

PARA HACER LA DIFERENCIA

Lotus Corporation crea una base de conocimientos para dar apoyo a sus clientes 501

Participantes en el desarrollo y utilización de los sistemas expertos 502

Herramientas y técnicas para el desarrollo de sistemas expertos 503

Ventajas de los *shells* y los productos de sistemas expertos 505

Alternativas de desarrollo de sistemas expertos 505

Aplicaciones de los sistemas expertos y de la inteligencia artificial 507

CASO 1 Uso de un sistema experto para mejorar la presencia en la red 513

CASO 2 Uso de la lógica difusa para predecir la duración de la estancia de los pacientes 514

CASO 3 Inteligencia artificial: una forma inteligente de programar los trabajos en Volvo 515

CASO 4 El Servicio de Inmigración y Naturalización de Estados Unidos aplica alta tecnología 516

PARTE IV

DESARROLLO DE SISTEMAS 517

CAPÍTULO 12 Investigación y análisis de sistemas 518

GERBER: DESARROLLA UN SISTEMA PARA ADMINISTRAR SU INVENTARIO DE CLIENTES 519

Generalidades del desarrollo de sistemas 520

Participantes en el desarrollo de sistemas 521

Inicio del desarrollo de sistemas 522

Planeación de sistemas de información 523

PARA HACER LA DIFERENCIA

Hyundai Motor Company diseña una extranet para servicio a distribuidores y clientes 526

Definición de objetivos para el desarrollo de sistemas 527

Desarrollo de sistemas y la Internet 528

Tendencias en el desarrollo de sistemas y planeación de recursos empresariales 529

Ciclos de vida del desarrollo de sistemas 530

VENTAJA TECNOLÓGICA

Después de aprender las técnicas de desarrollo de sistemas, las compañías se transforman en consultoras 531

Ciclo de vida del desarrollo de sistemas tradicional 532

Prototipos 533

Desarrollo rápido de aplicaciones y desarrollo conjunto de aplicaciones 534

Ciclo de vida del desarrollo de sistemas de usuarios finales 536

Factores que afectan el éxito del desarrollo de sistemas 537

Grado de cambio 537

Calidad de la planeación del proyecto 538

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

El proyecto de modernización del IRS 539

Uso de herramientas de administración de proyectos 540

Uso de procesos formales de control de calidad 542

Uso de las herramientas de ingeniería de software asistida por computadora (CASE) 542

Investigación de sistemas 544

Inicio de la investigación de sistemas 544

Participantes en la investigación de sistemas 545

Análisis de factibilidad 545

Informe de la investigación de sistemas 547

Análisis de sistemas 547

Consideraciones generales 547

Participantes en el análisis de sistemas 548

Recopilación de datos 548

Análisis de datos 550

Análisis de requisitos 553

COMERCIO ELECTRÓNICO

Definición de los requerimientos de un servicio en línea 555

Informe del análisis de sistemas 556

PARA SU INFORMACIÓN

Las empresas de servicios públicos realizan análisis de sistemas para aprovechar la desregulación 558

CASO 1 Se atrasa el proyecto de desarrollo de sistemas de la FAA 565

CASO 2 GATX Capital Corp. 565

CASO 3 CompUSA 566

CASO 4 Terminación exitosa del proyecto estratégico de Walgreens Pharmacies 567

CAPÍTULO 13

Diseño, puesta en operación, mantenimiento y revisión de sistemas 568

EMPIRE DISTRICT ELECTRIC COMPANY: UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA CLIENTES BRINDA FLEXIBILIDAD EN UNA INDUSTRIA CAMBIANTE 569

Diseño de sistemas 570

- Diseño lógico y físico 570
- Consideraciones particulares en el diseño de sistemas 572
- Procedimientos alternos de emergencia y recuperación por desastres 574

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Alteraciones en las actividades de las empresas a causa de problemas computacionales 576

- Controles de sistemas 578
- La importancia del soporte de proveedores 580
- Creación de alternativas en el diseño de sistemas 580

COMERCIO ELECTRÓNICO

Geac diseña y pone en operación un nuevo sistema de soporte a clientes 581

- Evaluación y elección de un diseño de sistema
- Técnicas de evaluación 582
- Congelación de las especificaciones de diseño 584
- El contrato 586
- El informe del diseño 587

Puesta en operación de sistemas 588

- Obtención de hardware de un proveedor de sistemas de información 588
- Adquisición de software: ¿producirlo o comprarlo? 588
- Software de desarrollo externo 588
- Software desarrollado en la propia empresa 590
- Técnicas y herramientas para el desarrollo de software 592

PARA SU INFORMACIÓN

El costo de los defectos del software 593

VENTAJA TECNOLÓGICA

Travelers diseña un sistema orientado a objetos para mejorar su productividad 594

- Adquisición de sistemas de bases de datos y telecomunicaciones 599
- Preparación de los usuarios 599
- Personal de SI: contratación y capacitación 600
- Preparación del sitio 600
- Preparación de los datos 600
- Instalación 601
- Pruebas 601
- arranque 602
- Aceptación de los usuarios 602

Mantenimiento de sistemas 602

Razones para el mantenimiento 603

Tipos de mantenimiento 604

Forma de solicitud de mantenimiento 604

Desempeño del mantenimiento 605

Implicaciones económicas del mantenimiento 605

Relación del mantenimiento con el diseño 606

PARA HACER LA DIFERENCIA

Sanofi reduce el mantenimiento con un nuevo sistema de administración de contratos 607

Revisión de sistemas 607

Tipos de procedimientos de revisión 608

Factores que deben considerarse durante la revisión de sistemas 608

Medición del desempeño de sistemas 609

CASO 1 Subcontratación total 616

CASO 2 Medición del rendimiento sobre la inversión: Una historia de éxito del desarrollo de sistemas 617

CASO 3 Integración lenta de sistemas de Aetna 618

CASO 4 Una compañía libera al personal de SI para el desarrollo de aplicaciones a futuro 620

PARTE V**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS Y LA SOCIEDAD 621****CAPÍTULO 14****Consideraciones de seguridad, privacidad y éticas en sistemas de información e Internet 622**

CERT: VIGILANCIA DE LA INTERNET 623

Desperdicio y errores de computación 624

Desperdicio de computación 624

Errores de computación 625

Prevención de desperdicio y errores de computación 626

Delincuencia informática 628**PARA SU INFORMACIÓN**

Y2K: Un problema cuya solución ha costado miles de millones y llevará años remediar 629

Las computadoras como medio para cometer delitos 630

Las computadoras como objeto de delitos 630

COMERCIO ELECTRÓNICO

El lado oscuro del comercio electrónico 636

Prevención de la delincuencia informática 637

PARA HACER LA DIFERENCIA

Nuevo centro antiterrorista cambia explosivos por computadoras 639

VENTAJA TECNOLÓGICA

Becton Dickinson implementa su intranet 643

Privacidad 643

Consideraciones acerca de la privacidad 644

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y SOCIALES

Personalización 646

Rectitud en el uso de la información 647

Leyes y reglamentos federales estadounidenses acerca de la privacidad 648

Leyes y reglamentos estatales estadounidenses sobre privacidad 650

Políticas corporativas referentes a la privacidad 650

Protección de la privacidad individual 650

El entorno de trabajo 651

Cuestiones de salud 651

Prevención de problemas de salud y ambientales 652

Consideraciones éticas de los sistemas de información 654**CASO 1** La GAO detecta desperdicio y errores en organismos federales 660**CASO 2** Terrorismo informático 661**CASO 3** AOL busca la manera de reforzar la seguridad 662**CASO 4** Políticas de la tecnología 663**GLOSARIO 664****NOTAS 680****ÍNDICE 684**