

CONTENIDO

PREFACIO

SECCIÓN I SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL

CAPÍTULO 1 LA ORGANIZACIÓN, SUS ADMINISTRADORES, ESTRUCTURA Y ACTIVIDADES	4
Introducción	4
Organización del libro	5
Por qué conviene estudiar sistemas de información gerencial	5
El ambiente de las organizaciones	6
Jerarquía en la estructura de la organización	6
<i>Flujo de información • Alcance del control administrativo • Resumen de información • Jerarquía y complejidad de las organizaciones</i>	
Filtros de la información	10
Concentración de la autoridad	11
<i>Administración centralizada • Administración descentralizada • Administración coordinada</i>	
Funciones de la organización	15
Estilo de la administración	17
<i>Naturaleza de la mente humana • Procesamiento de información y patrones de pensamiento del ser humano</i>	
Características de los administradores	25
El administrador como parte del sistema de información	29
Resolución de problemas por los administradores	31
<i>Identificación del problema y oportunidades • Búsqueda de información • Selección entre alternativas • Toma de decisiones</i>	
CAPÍTULO 2 NECESIDADES Y FUENTES DE INFORMACIÓN DE LOS ADMINISTRADORES	39
Introducción	40
Actividades de la organización	40

Actividades administrativas	41
<i>Planeación • Revisiones generales y evaluaciones (Control administrativo) • Análisis de problemas críticos • Actividades de liderazgo y ceremoniales • Supervisión directa • Control de operaciones</i>	
Orientación en el tiempo de las necesidades de información de los administradores	47
Tipos de decisiones administrativas y de necesidades de información	48
Tipos de información necesaria	50
Fuentes de información	51
Absorción de la incertidumbre	54
Diseño de sistemas de información para administradores	56
CAPÍTULO 3 EL CONCEPTO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL	67
Introducción	69
Elementos de un sistema de información sencillo	69
Sistemas de información de procesamiento de transacciones	69
Sistemas de información para administradores	72
Sistemas de información de informes financieros externos	75
Sistemas de información de inteligencia	78
Sistemas de apoyo para la toma de decisiones	83
Organización de tareas clave en sistemas de información	85
Integración de sistemas de información	87
Interfase administrador/Máquina	93
CAPÍTULO 4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL	100
¿Qué es un sistema de información gerencial?	101
Un sistema de información gerencial: cuestión de grado	105
Capacidades de un sistema de información gerencial	108
<i>Procesamiento de transacciones • Enlace (batch) • Procesamiento de una sola transacción • Procesamiento de transacciones en línea y tiempo real • Comunicación de datos y conmutación de mensajes • Entrada de datos y actualización de archivos remoto • Búsqueda y análisis de registros • Consultas al archivo • Modelos y algoritmos de decisión • Automatización de la oficina</i>	
Capacidades para elaborar informes	115
<i>Principios • Modos de presentación de informes • Tipos de informes</i>	
Administración de información de los recursos (ARI)	128
<i>Qué es ARI? • Ingredientes de la ARI • Organización de una ARI</i>	
Necesidades de un sistema de información gerencial	132
Por qué los administradores se frustran con frecuencia con su información gerencial	133

SECCIÓN II

FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS DE CÓMPUTO

CAPÍTULO 5 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN COMPUTARIZADOS	145
Origen de las computadoras	146
Qué deben saber los administradores acerca de las computadoras	147
Importancia de las computadoras	148
Qué es un sistema de cómputo	150
Clases de sistemas de cómputo	151
La industria de la tecnología de información	155
<i>Desarrollo de la industria • Economías de cambio en la industria de la computación • Mercado de las computadoras</i>	
Carreras en la industria de la tecnología de la información	161
<i>Clases de puestos disponibles • Programas certificados</i>	
CAPÍTULO 6 SISTEMAS DE CÓMPUTO	169
Un sistema de información computarizado	170
La unidad central de procesamiento	170
Programas del sistema	173
Sistema de archivos de datos y registros	174
<i>Archivos manuales versus archivos en computadora • Representación interna de los datos</i>	
Memoria principal Chips MOS	178
Memoria secundaria	179
<i>Carrete de cinta magnética • Dispositivos de almacenamiento en disco duro • Memoria de burbuja • Discos flexibles o disquete</i>	
Sistema de información computarizado	188
<i>Dispositivos de canales y controladores</i>	
Indicadores de la capacidad de cómputo	191
Sistemas de colección de datos y de entrada/salida	196
Dispositivos y medios de entrada	197
<i>Tarjetas perforadas • Sistemas de captura por terminal • Reconocimiento de caracteres de tinta magnética • Reconocimiento de caracteres ópticos • Captura de datos en el punto de ventas • Sistemas de captura de cinta y disco</i>	
Dispositivos y medios de salida	208
<i>Impresoras graficadoras • Microfilm y microficha</i>	
CAPÍTULO 7 SOFTWARE DE LAS COMPUTADORAS	219
Qué es software?	220
Clases de software	221
<i>Sistemas operativos • Programas de utilería • Programas de propósito especial</i>	

Programas de aplicación y su operación	223
Lenguajes de programación	225
<i>Lenguajes de máquina • Lenguajes de ensamblador • Lenguajes de procedimientos • Lenguajes interactivos • Lenguajes de consulta de archivos y bases de datos • Lenguajes de productividad • Lenguajes para aplicaciones específicas</i>	
Comparación de las clases generales de lenguajes	235
Traducción del lenguaje	236
Cómo escoger un lenguaje de programación	237
<i>COBOL • FORTRAN • BASIC • PL/1 • FOCUS • RPG-II • ADA • Cómo elegir un lenguaje • Perspectiva del estudiante en la portabilidad de los lenguajes</i>	
Contexto de la programación	243
CAPÍTULO 8 MICROCOMPUTADORAS	249
La emoción por las microcomputadoras	250
Definiciones de microcomputadoras	252
Un sistema de microcomputadora	256
Usuarios de microcomputadoras	261
Microcomputadoras en la oficina	262
Servicios de información para microcomputadoras	265
Microcomputadoras "amistosas"	266
Problemas de incompatibilidad de las microcomputadoras	267
Limitaciones de las microcomputadoras	268
Las microcomputadoras y la seguridad de los datos	270
Tendencias en las microcomputadoras	271
¿Por qué son tan importantes los sistemas de microcomputadoras?	273
Dos familias de microcomputadoras: Apple e IBM	273
Por dónde comenzar con las microcomputadoras	278
CAPÍTULO 9 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DE DATOS Y PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO	287
Comunicación de datos	288
Sistemas de telecomunicaciones	289
<i>Un sistema sencillo de transmisión de datos</i>	
Líneas de telecomunicaciones	291
Transmisión de datos controlada por computadora	293
Transmisión de datos a alta velocidad	296
<i>Transmisión de datos por microondas • Transmisión de datos por satélite • Transmisión de datos por láser</i>	
Redes comerciales de comunicación	300
Conceptos de redes	300
<i>Redes externas • Redes de área local</i>	

Procesamiento distribuido de datos	307
<i>Una definición • Adaptación del sistema de información a la organización • Nueva tecnología • Opciones de distribución • Ventajas y desventajas del sistema DDP</i>	
CAPÍTULO 10 ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS CONVENCIONALES Y DE BASES DE DATOS	318
Archivos de datos: clave para la disponibilidad de la información y de la eficiencia del procesamiento	319
Organizaciones de archivos convencionales	320
<i>Organización de archivos secuenciales • Organización de archivos de acceso directo • Organización de archivos secuenciales • Indexados</i>	
El enfoque de procesamiento de datos convencional	325
Bases de datos: una introducción	330
Organización de archivos de bases de datos	330
<i>Organización de archivos de listas invertidas • Organización de archivos jerárquicos (de árbol) • Organización de archivos de redes • Sistemas de bases de datos relacionales</i>	
Bases de datos: algunas características y beneficios	342
CAPÍTULO 11 SISTEMAS DE BASES DE DATOS	352
La información como recurso	353
¿Qué es una base de datos?	354
Componentes de una base de datos	356
Sistema de administración de bases de datos	360
Geografía de las bases de datos	362
Tecnología de las bases de datos: un resumen	364
Bases de datos para actividades de operaciones	365
Bases de datos para las actividades administrativas	366
Comparación entre sistemas de administración de bases de datos	370
Principios de diseño de bases de datos	371
Influencia de las bases de datos en los procesos administrativos	374
Administración de las bases de datos	375
Desventajas de las bases de datos	377
CAPÍTULO 12 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE CONTABILIDAD	389
Sistemas de información funcionales	390
Características generales de los sistemas de información de contabilidad	391
Resumen de datos en los sistemas de información de contabilidad	394
Sistemas de codificación	395
Sistemas de información de contabilidad de responsabilidades	400
Sistemas de información de contabilidad de costos	405
El proceso contable	407

Sistema de contabilidad general	411
Sistema de información de reportes financieros	414
Sistema de entrada de pedidos de ventas por lotes	415
Sistema de control de pedidos de ventas: en línea, tiempo-real	419
Paquetes de software de contabilidad	423
CAPÍTULO 13 SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE MERCADOTECNIA Y MANUFACTURA	433
Sistema de información de mercadotecnia	434
<i>Panorama general del sistema de información de mercadotecnia • Sistema de información de ventas • Sistema de información de investigación e inteligencia de mercado • Sistema de información de promoción y publicidad • Sistema de información de desarrollo de nuevos productos • Sistema de información de pronóstico de ventas • Sistema de información de planeación de productos • Sistema de información de precios de productos • Sistema de información de control de gastos</i>	
Sistemas de información de manufactura	449
<i>Naturaleza de las actividades de producción • Estado actual de las operaciones de producción • Procesos de producción y necesidades de información • Planeación de requerimientos de materiales</i>	

SECCIÓN III DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CAPÍTULO 14 INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE SISTEMAS	471
¿Qué es la investigación de sistemas?	472
¿Por qué estudiar investigación de sistemas?	472
Ciclo de vida de un sistema de información	474
<i>Concepto • Economías del ciclo de vida</i>	
Gente involucrada en la investigación de un sistema	478
Problemas de personas que participan en la investigación de sistemas	481
<i>Cómo evitar los problemas de las personas que participan</i>	
Principios generales de la investigación de sistemas	485
Papel de los auditores en la investigación de sistemas	491
Control de la investigación de sistemas	492
<i>Control administrativo del proceso de desarrollo de sistemas • El comité directivo de sistemas</i>	
Planeación de sistemas de información	496
Sistemas de administración de proyectos	499
<i>Gráficas de barras • Técnica de revisión y evaluación de proyectos (PERT)</i>	

CAPÍTULO 15 LAS FASES DE ESTUDIO PRELIMINAR Y ANÁLISIS DE SISTEMAS	510
Introducción	511
La naturaleza del análisis de sistemas	511
Análisis estructurado	513
Clases de investigación de sistemas	513
<i>Proyectos de "hardware" • Proyectos de "software" • Proyectos de sistemas de información gerencial</i>	
Una perspectiva del desarrollo de sistemas de información	519
Formas generales de abordar la investigación de sistemas	521
Fase del estudio preliminar	523
Fases de análisis de sistemas	526
<i>Propuesta del estudio del sistema • Investigación del sistema • Especificación del problema • Revisión de la propuesta de estudio del sistema • Análisis de sistemas • Informe de especificaciones de requerimientos del sistema</i>	
Herramientas y técnicas del análisis de sistemas	534
<i>Entrevistas • Diagramas de flujo • Tablas de organización • Manuales de operación • Descripciones de puestos de posición • Cuestionarios • Revisiones de la documentación y formas del sistema • Revisión paso a paso de los documentos • Observación directa • Medición de trabajo • Examen de otros sistemas</i>	
 CAPÍTULO 16 DISEÑO DE IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	 543
Introducción	544
Diseño de sistemas	544
<i>El proceso de diseño • Diseño estructurado • Macro diseño • Estudios de factibilidad • Selección de alternativas • Macro diseño detallado • Controles de sistemas • Software: ¿Hacerlo o comprarlo? • Desarrollo de software • El pedido de una propuesta</i>	
Fase de implantación	568
<i>Educación y entrenamiento de personal • Programación • Preparación del equipo • Instalación y verificación de equipo y programas • Conversión de archivos • Documentación • Conversión de sistemas • Aceptación del nuevo sistema</i>	
La auditoría posterior	576
Mantenimiento de sistemas	577
Actividades de la investigación de sistemas: un resumen	578
 CAPÍTULO 17 CAPACIDAD DE CÓMPUTO: FUENTES Y SELECCIÓN	 588
Introducción	589
Compra de computadoras	589
Renta de una computadora al fabricante	590
Alquiler de computadoras a un tercero	591

Adquisición de una computadora usada	593
Centros de servicio de computadoras	594
Compañías de tiempo compartido	596
Compañías de administración de instalaciones	598
Criterios para elegir	602
Selección de sistemas de cómputo	604
<i>Sistemas de cómputo completos • Cómo elegir un sistema de cómputo</i>	
CAPÍTULO 18 ADQUISICIÓN DE UNA PEQUEÑA COMPUTADORA DE NEGOCIOS	614
Introducción	615
¿Está justificada la compra de pequeñas computadoras de negocios?	616
Principios de selección	617
Fuentes de microcomputadoras de negocios	627
<i>Fabricantes de computadoras • Distribuidores de paquetes (OEM) • Almacenes de computadoras • Almacenes de fabricantes • Almacenes de descuento por correo • Almacenes de software • Clubes de usuarios</i>	
El proceso de selección	631
ÍNDICE	639