

INDICE

	<u>Págs.</u>
<i>Lista de figuras</i>	15
<i>Prefacio</i>	21
<i>Reconocimientos</i>	25

PRIMERA PARTE PERFIL DEL PROCESO DE DATOS Y LA OFICINA ELECTRONICA

1. <i>Conceptos del proceso de datos</i>	31
El proceso de datos, una actividad de especialista	31
Tipos de documentos y registros	37
Ficheros maestros — Consideraciones generales	41
Contenido de los ficheros maestros	44
Perfil histórico del proceso de datos en la organización	51
Ultimos avances en el uso de los ordenadores	55
2. <i>Comparación entre los diferentes métodos de proceso de datos</i> .	61
Apunte o bosquejo sobre los métodos de proceso de datos	61
Comparación entre métodos de proceso de datos — Elementos básicos	66

	<u>Págs.</u>
3. <i>La oficina electrónica: la oficina «chip» de silicio</i>	75
Tecnología de la información	75
Sistemas de información de oficinas, correo electrónico	76
Prestel — El centro de información	80
Bulletin, el sistema viewdata de ICL	83
PABX, sistema digital de intercambio distribuido por RED	87
Redes de área local (RAL)	89

SEGUNDA PARTE PERFIL DE LOS ORDENADORES

4. <i>El ordenador electrónico y su desarrollo</i>	93
Definiciones del ordenador	93
El desarrollo de la tecnología del ordenador	94
Configuraciones de ordenador	98
La unidad central de proceso	105
La unidad de control	107
La unidad aritmético-lógica	109
Almacenamiento interno	111
Ventajas e inconvenientes de un ordenador	116
5. <i>Mini y microordenadores</i>	121
Miniordenadores	121
Microordenadores	124
6. <i>Técnicas de proceso (1) — Proceso por lotes</i>	137
Explicación general de la técnica	137
Seguridad de los ficheros	153
Control de datos	158
Revalidación de los datos	160
Verificación del dígito de control	162
La auditoría y el ordenador	165
Organización de una instalación de proceso por lotes de dimensiones medianas por función o actividad	169
Organización de un departamento de ordenador por propósito u objetivo	173

	<u>Págs.</u>
7. <i>Técnicas de proceso (2) — En línea, de tiempo real, de multiprogramación y tiempo compartido</i>	181
Proceso en línea	181
Diseño de diálogo	187
Proceso de tiempo real	189
Multiprogramación	193
Tiempo compartido	198
8. <i>Técnicas de proceso (3) — Aplicaciones de proceso interactivo</i> ..	207
Consideraciones básicas	207
Sistema interactivo de control de distribuciones (S.I.C.D.)	209
Sistema interactivo de contabilidad de nómina	213
Sistema interactivo de libro mayor	222
9. <i>Técnicas de proceso (4) — Proceso centralizado y distribuido</i> ...	237
Conceptos de proceso centralizado	237
Conceptos de proceso distribuido	240
10. <i>Oficina de ordenador</i>	245
Consideraciones generales	245
Proceso de datos por oficina de ordenador	249
11. <i>Transmisión de datos</i>	257
Conceptos básicos	257
Equipo de comunicación	261
Terminales de comunicación	263
Servicios postales «Datel»	265
Términos utilizados en la transmisión de datos	268

TERCERA PARTE

ENTRADA, SALIDA Y ALMACENAMIENTO DE RESERVA

12. <i>Entrada y salida de ordenador</i>	275
Entrada — Consideraciones generales	275
Caracteres y marcas ópticos	278

	<u>Págs.</u>
Caracteres en tinta magnética	280
La ficha perforada de 80 columnas	283
Cinta de papel: consideraciones generales	289
Registro de datos en cinta de papel	293
Ventajas e inconvenientes de la cinta de papel	295
Salida	296
13. <i>Preparación y captación de datos</i>	305
Perforación y verificación de fichas	305
Perforado y verificación de la cinta de papel	308
Preparación y verificación de cinta magnética	311
Codificación de otros medios magnéticos	313
Codificación y verificación de los caracteres ópticos	318
Codificación y verificación de las marcas ópticas	319
Codificación y verificación de los caracteres en tinta magnética	327
Sistemas de recopilación de datos	328
Distintivos o etiquetas Kimball	333
Sistema de recopilación y transmisión de datos	334
14. <i>Dispositivos de almacenamiento de reserva</i>	339
Introducción	339
Cinta magnética (bobinas)	340
La verificación de paridad de los caracteres en cinta magnética	345
Registro de datos en cinta magnética	347
Ventajas e inconvenientes de la cinta magnética	349
Cinta magnética (cassette)	350
Discos magnéticos intercambiables (discos fijos)	351
Organización en serie de ficheros de discos magnéticos	353
Organización secuencial-indexada de ficheros de discos magnéticos	355
Otros métodos de organización de ficheros de discos magnéticos	356
Almacenamiento virtual	357
Diskettes	358
Discos integrados y módulos de datos	359
Ventajas e inconvenientes del almacenamiento de acceso directo	360
Avances en el almacenamiento de reserva	361

CUARTA PARTE
DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE ORDENADOR

15. <i>Puesta en funcionamiento de un ordenador</i>	369
Factores esenciales para el éxito en la puesta en funcionamiento de un gran equipo de ordenador	369
Análisis de sistemas	379
Etapas de análisis de sistemas	383
Recopilación de hechos	384
Técnicas de registro utilizadas en el análisis de sistemas	386
Diseño de sistemas	396
Especificación de sistemas	401
Puesta en funcionamiento, control y mantenimiento de sistemas	408
Test de cota (benchmark)	414
Estándares de proceso de datos	415
Sistemas de codificación	417
16. <i>Aplicaciones de ordinograma de ordenador</i>	427
Pasadas, rutinas y símbolos	427
Aplicaciones	431
Soluciones a la cuestión uno del I.C.M.A.	438
17. <i>Especificación y documentación de programa</i>	467
Elementos de la programación de ordenador	468
Desarrollo de los lenguajes de programación	471
Enfoque estratégico al desarrollo de programas de ordenador	476
Conmutadores de programa	478
Elementos del Cobol (lenguaje común orientado a las máquinas)	484
18. <i>Ordinogramación de los problemas de ordenador</i>	497
Ordinograma de programa	497
Ejercicios de ordinogramación de programa	499
19. <i>Tablas de decisión</i>	509
Consideraciones generales para la construcción y uso de tablas de decisión	509
Tablas de decisión y ordinogramas de programa	511

	<u>Págs.</u>
20. <i>El soporte lógico (software)</i>	525
Características generales del soporte lógico	525
Sub-rutinas	526
Programas de utilidad	527
Sistemas ejecutivos y operativos	527
Rutinas de diagnóstico	528
Ensamblador	529
Compilador	532
Lotes de aplicación	533
21. <i>Aspectos económicos y financieros de los ordenadores</i>	543
Costes iniciales de poner en funcionamiento un ordenador	543
Coste operativo anual	545
Tratamiento contable de los costes iniciales	547
Criterios para determinar la viabilidad económica de un ordenador	548

QUINTA PARTE

CONCEPTOS GENERALES DE SISTEMAS Y SISTEMAS DE INFORMACION DE GESTION

22. <i>La teoría general de sistemas y su relación con la planificación a largo plazo, la política y los principios de la gestión</i>	557
Teoría general de sistemas (T.G.S.)	557
Características de los sistemas	560
Relaciones de sistema	566
Clasificación de sistemas	575
23. <i>Objetivos y metas de los sistemas</i>	583
Objetivos globales, unidad de dirección y objetivos de la empresa	583
Objetivos de sistema y subsistema	585
Influencias motivacionales y conflictos entre las metas y objetivos del sistema	588

	<u>Págs.</u>
24. <i>Teoría de sistemas de control</i>	595
Elementos básicos de control	595
Control cibernético	600
«Feedback» (Realimentación) y «Feedforward»	601
Sistema de bucle abierto	606
Sistema de bucle cerrado	607
Factor de demora	611
Teoría de comunicación	618
Redundancia	621
25. <i>Conceptos de sistemas de información de gestión</i>	627
Requisitos básicos de los sistemas de información de gestión (S.I.G.)	627
Recuperación y privacidad de la información	632
Datos relativos a operaciones comerciales	635
Información relativa a las operaciones comerciales	636
Información de planificación	640
Información de control	645
26. <i>Desarrollo de sistemas de información de gestión</i>	649
Determinar las necesidades de información de la gestión	449
Enfoque para el desarrollo de sistemas de información de gestión	650
Asesor de información de empresas	657
Enfoque para mejorar el flujo de información en una empresa o negocio	658
Costes y beneficios de producir información	661
La información y el nivel de gestión	664
Información relativa al tipo de empresa o negocio	665
27. <i>Base de datos y sistemas de información de gestión</i>	669
Definición de base de datos	669
Estructura y problemas de la creación de una base de datos	673
Sistema de gestión de base de datos (S.G.B.D.)	675
Relaciones estructurales de datos	677
El administrador de la base de datos	679

	<u>Págs.</u>
28. <i>Uso de los ordenadores en los sistemas de información de gestión</i>	683
Proceso de datos e informes de gestión	683
Planificación y decisiones de gestión	686
Modelos comerciales y simulación	690
<i>Apéndice</i>	697