

INDICE

Capitulo I. Introducción	
Capitulo I. – Sección I. El Ciclo de Desarrollo de Sistemas de Información	
1.- ¿Cómo es el Ciclo de Desarrollo de los Sistemas de Información?	5
1.1.- Fase I.- Requerimientos	6
1.2.- Fase II.- Análisis /Diseño	7
1.3.- Fase III.- Construcción	8
1.3.1.- Desarrollo de Infraestructura	8
1.3.2.- Adaptación de paquetes	9
1.3.3.- Desarrollo de Unidades de Diseño Interactivas	9
1.3.4.- Desarrollo de Unidades de Diseño Batch	9
1.3.5.- Desarrollo de Unidades de Diseño Manuales	10
1.4.- Fase IV.- Pruebas	10
1.5.- Fase V.- Producción/Mantenimiento	11
2.- Las Fases que Cubre este libro	11
Capitulo I.- Sección II. Concepto de Versión	
1.- Desarrollo de sistemas por versiones	13
2.- Mantenimiento por versiones	14
3.- Planificación de versiones	14
4.- Necesidad de una visión global	15
Capitulo I.- Sección III. Planificación de Versiones	
1.- Planificación Estructurada	17
2.- Elaboración de un Plan de Versiones	17
2.1.- Estrategia de versiones	17
2.2.- Plan de versiones	20
Capitulo II. Calidad, Estándares y Controles	
Capitulo II.- Sección I. Estándares	
1.- Estándares y metodología	23
2.- Estándares o camisas de fuerza	23
3.- Las Áreas de estandarización	25
3.1.- Codificación y nomenclatura	25
3.2.- Ambientes de proceso	26
3.3.- Construcción de programas y procedimientos	28
3.4.- Instructivos para el usuario	28
3.5.- Instructivo para operaciones	29
3.6.- Subsistemas Estándar	29
3.6.1.- Subsistema central de control de acceso	30
3.6.2.- Subsistema central de manejo de tablas	31
3.6.3.- Subsistema central de entrada de datos	31
Capitulo II.- Sección II. Control Interno	

1.- Definición de control interno	33
2.- El control contable	33
3.- El control administrativo	34
4.- Consideraciones básicas del control interno	34
5.- Elementos de un sistema de control interno	35
6.- Calidad y control interno	37
7.- Los controles en un sistema	37
7.1.- Diseño de controles	37
7.2.- El costo de los controles	38
7.3.- Factores de riesgo	39
8.- Los controles e procesamiento de datos	40
Capítulo III.	
Técnicas de Productividad	
Capítulo III.- Sección I.	
Programación Estructurada	
1.- Una disciplina de programación	45
2.- Teoremas de la estructura	45
3.- Otras estructuras lógicas	47
4.- Otras convenciones	48
5.- Beneficios de la programación estructurada	49
6.- Ejemplo de estándares de programación	49
7.- Ejemplo de estándares de programación en COBOL	52
8.- Ejemplo de estándares de programación en PL/1	53
Capítulo III.- Sección II.	
Prototipos	
1.- ¿Qué es un prototipo?	55
2.- Los prototipos en el diseño de sistemas	55
3.- Ventajas del uso de prototipos	56
4.- La utilización de prototipos	57
5.- El ciclo de elaboración de prototipo	59
6.- Herramientas para la elaboración de prototipos	59
7.- Experiencias en el desarrollo de prototipos	60
8.- Formas de crear prototipos	60
9.- Problemas en la elaboración de prototipos	61
Capítulo III.- Sección III.	
TIMEBOX	
1.- ¿Por qué TIMEBOX?	63
2.- ¿Qué es TIMEBOX?	63
3.- Duración de un TIMEBOX	64
4.- Múltiples Timeboxes	65
5.- El comité de revisión	65
6.- El equipo de Timebox	66
7.- Características de las herramientas	66
8.- Limitaciones de Timebox	67
Capítulo IV.	
Técnicas de Diseño Detallado	
Capítulo IV.- Sección I.	
Diagramas de Flujo de Pantallas	
1.- Representación del diálogo Usuario – Sistema	71

2.- ¿Qué son los diagramas de flujo de pantalla?	72
3.- Elaboración de diagramas de flujo de pantallas	72
4.- Símbolos utilizados en los diagramas de flujo de pantallas	73
Capítulo IV.- Sección II. Diseño de Procesos Interactivos	
1.- La Interfaz Usuario /Sistema	75
2.- ¿Cómo conocer al usuario?	75
3.- Diseño del diálogo Usuario / Sistema	76
4.- Consideraciones de diseño	76
4.1.- Tiempo de respuesta	78
4.2.- Ayudas al usuario	78
4.3.- Mensajes de error	80
5.- Diseño de menús	81
5.1.- Niveles de menú	82
5.2.- Técnica de selección	82
5.3.- Organización del menú	83
5.4.- Otras consideraciones acerca de los menús	84
6.- Ejemplo de estándares de diseño para procesos interactivos	85
7.- Ejemplo de estándares de diseño para transacciones simples	89
8.- Ejemplo de estándares de diseño para transacciones múltiples	100
Capítulo IV.- Sección III. Diseño de Procesos BATCH	
1.- Diseño de formatos de entrada y salida	113
2.- Diseñar reportes eficaces	115
3.- Diseñar para eficiencia en ejecución	115
3.1.- Minimizar recorridos a las bases de datos	116
3.2.- Maximizar la concurrencia	116
3.3.- Minimizar el Uso de Recursos	117
3.4.- Máximizar el "Throughput"	117
4.- Ejemplo de estándares de diseño para procesos Batch	118
5.- Ejemplo de estándares para procedimientos catalogados	126
Capítulo IV.- Sección IV. Especificación de Componentes	
1.- ¿De qué se compone una especificación detallada?	129
1.1.- Unidades de diseño interactivas	129
1.2.- Unidades de diseño Batch	136
2.- ¿Cómo es el proceso de diseño detallado?	142
3.- ¿Cómo preparar una especificación detallada?	142
4.- Análisis de transformaciones	143
4.1. Primer Paso: DFD de diseño	144
4.2.- Segundo paso: Ramas aferentes y eferentes	144
4.3.- Tercer Paso: Primera estructura	146
4.4.- Cuarto paso: Refinación de la estructura	147
4.5.- Ejemplo	150
5.- Análisis de transacciones	150
5.1.- ¿En que consiste la técnica de análisis de transacciones?	150
5.2.- Pasos en el análisis de transacciones	150
6.- Ejemplo combinado	151
Capítulo IV.- Sección V.	

Diseño de Procedimientos Administrativos	
1.- La técnica del Playscript	159
2.- Elementos de playscript	159
3.- Presentación del playscript	160
4.- Desarrollo procedimientos	160
Capitulo V. Técnicas de Prueba	
Capitulo V.- Sección I. Estrategias, Métodos y Tipos de Prueba	
1.- Consideraciones acerca de las pruebas	165
2.- Estrategias de prueba	166
3.- Métodos de prueba	167
3.1.- Prueba de abajo hacia arriba	167
3.2.- Prueba de arriba hacia abajo	167
3.3.- Prueba total (Big Bang)	168
3.4.- El mejor método de prueba	168
4.- Tipos de prueba	169
5.- Aspectos prácticos de la prueba de sistemas	170
5.1.- Casos de prueba	170
5.2.- Ejecución de pruebas	170
5.3.- Consideraciones sobre pruebas en ambientes de bases de datos	171
6.- “Debugging” y corrección	172
6.1.- Pasos de Debugging	173
6.2.- Métodos de Debugging	173
7.- Clases de prueba	174
8.- Prueba unitaria	175
8.1.- Prueba Unitaria – Módulo	175
8.2.- Prueba Unitaria – Programa	17
9.- Pruebas de integración	177
10.- Prueba Funcional	178
11.- Prueba de sistema	179
12.- Prueba de aceptación técnica	179
13.- Prueba de aceptación funcional	180
14.- Prueba de instalación	181
Capitulo V.- Sección II. Preparación de Casos de Prueba	
1.- Casos y datos de prueba	183
2.- Características de los casos de prueba	183
3.- Los datos de prueba	184
4.- Pasos en la elaboración de casos de prueba	184
5.- ¿Cómo es el proceso de elaboración de casos de prueba?	185
6.- Presentación de casos de prueba	186
Capitulo V.- Sección III. Gráficos de Causa y Efectos	
1.- Graficación de causas y efectos	189
2.- Símbolos utilizados para representar causas y efectos	190
3.- Ejemplo	192
4.- Utilidad de la técnica	196
Capitulo V.- Sección IV.	

Administración del Proceso de Pruebas	
1.- Plan de pruebas	197
2.- Propósito de plan de pruebas	198
3.- Alcance del Plan de pruebas	198
4.- Definición de estrategias en el plan de pruebas	199
5.- Definición del ambiente y de los recursos requeridos	199
6.- Calendario de pruebas	200
Capítulo VI. Desarrollo e Implantación	
1.- Diseño detallado, construcción e implantación	203
2.- La subfase de desarrollo de infraestructura	203
3.- La subfase de adaptación de paquetes	204
4.- Prueba, conversión e implantación	204
Capítulo VI.- Sección II. Desarrollo de Unidades de Diseño Interactivas	
1.- Diseño detallado, construcción e implantación	207
2.- Especificación detallada de unidades de diseño interactivas	207
2.1.- Diagrama de flujo de pantallas	208
2.2. Diseño de formatos de entrada y salida	212
2.3. Depuración del prototipo	213
2.4. Conservación de módulos del prototipo	213
2.5. Revisión de integridad	214
3.- Desarrollo de componentes	214
4.- Prueba, conversión e implantación	214
Capítulo VI.- Sección III. Desarrollo de Unidades de Diseño Batch	
1.- Diseño detallado, construcción e implantación	217
2.- Especificación detallada de unidades de diseño Batch	217
2.1.- Diagrama de pasos de proceso	218
2.2.- Diseño de formatos de entrada y salida	218
2.3.- Revisión de integridad	220
3.- Desarrollo de componentes	220
4.- Prueba, conversión e implantación	220
Capítulo VI.- Sección IV. Desarrollo de Infraestructura	
1.- La infraestructura de un sistema	223
2.- Actividades en el desarrollo de la infraestructura	224
Capítulo VI.- Sección V. Desarrollo de Unidades de Diseño Manuales	
1.- La subfase de adaptación de paquetes	233
2.- Actividades de adaptación de paquetes	233
Capítulo VI.- Sección VII. Integración e Implantación	
1.- Prueba, conversión e implantación	237
2.- Actividades de la fase de pruebas	237
Capítulo VII. Mantenimiento	
Capítulo VII.- Sección I. Gestión de la Cartera de sistema	

1.- Terminología	243
2.- ¿Por qué es necesario mantener los sistemas?	2463
3.- Las dificultades de mantener sistemas	244
4.- Mantenimiento vs. Gestión de la Cartera de sistemas	245
5.- Gestión de la cartera de sistemas	246
6.- Tres formas de mantener software	247
6.1.- Ordenes de trabajo individuales	247
6.2.- Proyecto	248
6.3.- Versión planificada	248
7.- Gestión de la Cartera de Sistemas: Componentes	249
7.1.- Soporte Operacional – Manejo y Administración de problemas	250
7.2.- Requerimientos de los usuarios – control de cambios	250
7.3.- Planificación de mejoras y cambios	251
8.- Centro de información	251
Capítulo VII. Sección II.	
El Proceso de Mantenimiento	
1.- Actividades de desarrollo de nuevas versiones	253
2.- Planificación de nuevas versiones	253
3.- Modificar unidades de diseño Interactivas	255
4.- Modificar unidades de diseño Batch	258
5.- Modificar procedimientos administrativos	261
Bibliografía	263