

INDICE GENERAL

Prefacio	v
Capítulo 1 INTRODUCCION	1
1.1 El ciclo de vida del software	3
1.2 Confiabilidad del software	9
1.3 Terminología	12
Capítulo 2 DEFINICION DE REQUISITOS	14
2.1 El documento de los requisitos del software	15
2.2 El modelo del sistema	17
2.3 Definición de requisitos funcionales	20
2.4 Requisitos de las bases de datos	32
2.5 Definición de requisitos no funcionales	34
2.6 Confirmación de requisitos	37
Capítulo 3 ESPECIFICACION DEL SOFTWARE	43
3.1 Especificaciones de interfaces	47
3.2 Especificaciones operacionales	53
3.3 La especificación de abstracciones de datos	62
3.4 Especificaciones prácticas de software	66
Capítulo 4 DISEÑO DEL SOFTWARE	73
4.1 Notaciones de diseño	77
4.2 Diseño descendente	86
4.3 Diseño orientado al objeto	100
4.4 Confirmación del diseño	110
Capítulo 5 PRACTICA DE LA PROGRAMACION	116
5.1 Metodología de la programación	117
5.2 Estilo de programación	123

X INGENIERÍA DE SOFTWARE

5.3	Instrumentos de software	131
5.4	Ambientes de programación	141
5.5	Transportabilidad de los programas	144
Capítulo 6	LENGUAJES DE PROGRAMACION	156
6.1	Clasificación de los lenguajes de programación	156
6.2	Abstracciones de control	159
6.3	Abstracciones de datos	172
6.4	Elección de un lenguaje de programación	184
6.5	Compilación independiente	186
Capítulo 7	PRUEBAS Y DEPURACION	191
7.1	El proceso de prueba	192
7.2	Verificación de programas	205
7.3	Inspecciones del código	211
7.4	Instrumentos de confirmación	211
7.5	Depuración de programas	218
7.6	Instrumentos de depuración	220
Capítulo 8	DOCUMENTACION Y MANTENIMIENTO	226
8.1	Documentación del software	227
8.2	Calidad de la documentación	231
8.3	Instrumentos para la documentación	234
8.4	El mantenimiento de la documentación	238
8.5	La transportabilidad de la documentación	239
8.6	Mantenimiento del software	240
Capítulo 9	LA INTERFAZ DEL USUARIO	251
9.1	Psicología del usuario	253
9.2	Diseño de interfaces del usuario	254
9.3	Interfaces iniciadas por el computador	264
9.4	Diseño de mensajes de error	268
9.5	El uso de gráficas	270
9.6	Hardware especial para terminales	273
Capítulo 10	PSICOLOGIA DE LA ADMINISTRACION DEL SOFTWARE	276
10.1	El programador como individuo	277
10.2	Los programadores dentro de grupos	284
10.3	El rendimiento del programador y el ambiente físico	292

Capítulo 11 ADMINISTRACION PRACTICA DEL SOFTWARE	295
11.1 Productividad del programador	296
11.2 Organizaciones de grupos de programación	300
11.3 Planeación del proyecto	304
11.4 Programación del tiempo y estimación de costos del software	310
11.5 Control de calidad del software	323
11.6 Instrumentos de software para la administración	325
Apéndice A ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA DE SOFTWARE	327
Bibliografía	347
Indice de materias	355