

## INDICE

Prólogo	XI
<b>Capítulo 1. La Programación en el Proceso de Desarrollo de Sistemas</b>	<b>1</b>
1.1. Comparación entre desarrollo de sistemas clásico y estructurado	1
1.2. Herramientas de la metodología estructurada	4
1.3. Desarrollo de sistemas con metodología estructurada	15
<b>Capítulo 2. Diseño Estructurado. Herramientas y Técnicas</b>	<b>29</b>
2.1. Etapas del diseño estructurado	29
2.2. Realizar un cuadro de estructuras: análisis por operaciones	29
2.3. Realizar un cuadro de estructuras: análisis por transformaciones	31
2.4. Criterio para un buen dueño	33
2.5. Técnicas de especificación de módulo	41
<b>Capítulo 3. Programación Estructurada y Estándares de Codificación en COBOL</b>	<b>53</b>
3.1. Conceptos de programación estructurada	53
3.2. Herramientas para diseñar la lógica del módulo interno	53
3.3. Técnicas de depuración paso a paso: una técnica para el diseño lógico	59
3.4. Estándar de codificación en COBOL	60
3.5. Documentación del módulo	62
<b>Capítulo 4. Codificación, Comprobación y Depuración</b>	<b>70</b>
4.1. Planificación /diseño de la lógica interna del mundo	70
4.2. Planificación de los programas de codificación y comprobación	70
4.3. Diseño y obtención de los datos de comprobación	73
4.4. Comprobación y depuración de los módulos	74
4.5. Introducción a las herramientas y técnicas de depuración	76
4.6. Mecanismos del lenguaje COBOL diseñados para la depuración	76
4.7. Las opciones de depuración del compilador (no estándar)	80
4.8. Posibilidades para volcados dinámicos y de terminación (no estándar)	84
<b>Capítulo 5. Dispositivos de Memoria Auxiliar y el Proceso de Archivos</b>	<b>101</b>
5.1. Relación entre dispositivos de memoria auxiliar y el procesador	101
5.2. Memoria auxiliar: dispositivos de acceso secuencial – cintas magnéticas	102
5.3. Memoria auxiliar: dispositivos de acceso directo – disco magnético	106
5.4. Etiquetas de archivo y tabla de contenido de volumen / directorio	114
5.5. Conceptos de procesos de archivos	118
5.7. Organización de archivos ANSI estándar	118
5.8. Introducción a la organización de archivos COBOL IBM OS/VS	119
<b>Capítulo 6. Archivos COBOL Directos</b>	<b>127</b>
6.1. Características generales de la organización de archivos directa	127
6.2. Una función para la transformación de la clave muy frecuentemente utilizada	127
6.3. ¿Cómo funciona la organización directa?	128
6.4. Restricciones de la organización directa	133

6.5. Transformación de la clave y consideraciones sobre su eficiencia	133
6.6. Creación de archivos directos	137
6.7. Recuperación secuencial de un archivo directo	145
6.8. Recuperación aleatoria de un archivo directo	149
6.9. Actualización de un archivo directo	152
6.10. Copia de seguridad y reorganización de un archivo directo	158
<b>Capítulo 7. Archivos Indexados de COBOL</b>	166
7.1. Características generales de la organización de archivos indexados (ANSI estándar)	166
7.2. Un desarrollo general de archivo indexado: series de datos con clave secuencial VSAM de IBM	167
7.3. Cómo funciona VSAM: creación de archivos indexados VSAM	171
7.4. Cómo funciona VSAM: recuperación aleatoria de archivos indexados VSAM	174
7.5. Cómo funciona VSAM: mantenimiento aleatorio de archivos indexados. Adición de registros	180
7.6. Cómo funciona VSAM: mantenimiento aleatorio de archivos indexados. Borrado de registro	180
7.7. Cómo funciona VSAM: mantenimiento aleatorio de archivos indexados. Modificación de registros	181
7.8. Cómo funciona VSAM: mantenimiento aleatorio de archivos indexados.	183
7.9. Cómo funciona VSAM: combinación de los procesos secuencial y aleatorio	184
7.10. Empleo de la utilidad IBM: servicios para el método de Acceso (IDCAMS)	187
7.11. Creación de un archivo indexados en COBOL (ANSI, estándar)	191
7.12. Recuperación secuencial de archivos indexados (ANSI estándar)	197
7.13. Recuperación aleatorio de archivos indexados (ANSI estándar)	200
7.14. Acceso dinámico de archivos indexados (ANSI estándar)	202
7.15. Actualización aleatoria de archivos indexados (ANSI estándar)	209
<b>Capítulo 8. Archivos Relativos COBOL</b>	238
8.1. Características generales de la organización de archivos relativos	238
8.2. Cómo funciona la organización relativa	238
8.3. Restricciones en la organización de archivos relativos	241
8.4. Una implementación común de archivos relativos: conjunto de registro de datos relativos IBM VSAM	243
8.5. Creación de archivos relativos en COBOL (ANSI estándar)	244
8.6. Recuperación secuencial de archivos relativos (ANSI estándar)	244
8.7. Recuperación aleatoria de archivos relativos (ANSI estándar)	251
8.8. Acceso dinámico de archivos relativos (ANSI estándar)	254
8.9. Actualización aleatoria de archivos relativos (ANSI estándar)	255
<b>Capítulo 9. La Sentencia COPY y la Librería de Programas Fuentes</b>	268
9.1. Tipos de librerías y uso de las mismas	268
9.2. Acceso a librerías de programas fuente mediante el verbo COPY de COBOL	270
9.3. Aplicaciones y ventajas de COPY	275
<b>Capítulo 10. Subprogramas Externos</b>	282
10.1. Bibliotecas de subprogramas y la función de enlace	282

10.2. Cómo escribir un programa de llamada: la instrucción CALL	284
10.3. Cómo escribir un subprogramas externo	286
10.4. Enlace dinámico y enlace estático	293
10.5. La biblioteca COPY frente a la biblioteca CALL	301
<b>Capítulo 11. Verbos Avanzados: Manipulación de Caracteres</b>	310
11.1. Contando caracteres. INSPECT... TALLYING	310
11.2. Sustitución de caracteres. INSPECT... REPLACING	314
11.3. La combinación de TALLYING y REPLACING en una sola sentencia INSPECT	318
11.4. Unir variables separadas. La sentencia STRING	319
11.5. Distribución de piezas de una sola sentencia string varias variables. UNSTRING	323
11.6. TRANSFORM. Un verbo no estándar para traducción de caracteres	328
<b>Capítulo 12. COBOL ANS X3.23-1985. Cambios de Lenguajes</b>	335
12.1. Cambios generales de lenguaje	335
12.2. Cambios en la IDENTIFICATION y ENVIRONMENT DIVISION	337
12.3. Cambios en la DATA DIVISION	338
12.4. Cambios en la PROCEDURE DIVISION	339
<b>Capítulo 13. COBOL en un Entorno Interactivo</b>	352
13.1. Características de un sistema de lotes	352
13.2. Proceso interactivo contra el proceso de lotes	353
13.3. El entorno hardware para los sistemas interactivos	353
13.4. El entorno de software para los sistemas interactivos	355
13.5. Los servicios facilitados por los monitores de teleproceso	357
13.6. Conexión con un típico monitor de teleproceso. CICS	359
13.7. Ejemplo de rutinas COBOL a nivel de comando de CICS	360
13.8. Cambios en el diseño filosófico para un entorno interactivo	364
Apéndice Códigos de Estado del Archivo Indexado del COBOL ANS de 1985	369
Índice	371