

CONTENIDO

PREFACIO	xiii
RECONOCIMIENTO	xv
1 VISION DE LA PROGRAMACION COBOL	1
Introducción	1
Niveles de los lenguajes de computación	2
Estructura general de los programas COBOL	6
Caracteres y palabras COBOL	6
Nombres de datos	7
Constantes	10
Muestra de un programa COBOL	13
La forma de codificación COBOL	17
Un esquema para sus programas COBOL	21
El sistema operacional y la ejecución de programas COBOL	21
Ejercicios	25
2 UN CONJUNTO ELEMENTAL DE INSTRUCCIONES COBOL	27
Introducción	27
IDENTIFICATION DIVISION	30
ENVIRONMENT DIVISION	31
DATA DIVISION	33
Cláusula PICTURE	36
PROCEDURE DIVISION	39
Verbos de entrada-salida	41
Instrucción MOVE	43
Verbos aritméticos	44
Expresiones condicionales	47
Verbos de control	51
Depuración y prueba de un programa	55
Ejercicios	59
3 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA	63
Introducción	63
Características de los buenos programas	63
Diagrama de flujo y lógica del programa	65
Formas básicas de programación estructurada	71
Diagramas de estructura de programas	75
Seudocódigo	77

Ilustración del desarrollo de la estructura de un programa	79
Ejercicios	85
4 CARACTERISTICAS DE LA DATA DIVISION	87
Introducción	87
Estructura de datos y relaciones	88
Conformación del registro	91
FILE SECTION	93
WORKING-STORAGE SECTION	95
Cláusula PICTURE para descripción de datos	96
Cláusula PICTURE para edición de datos	101
Cláusula BLANK WHEN ZERO	109
Nombres de condición	109
Cláusula VALUE	111
Muestra de la DATA DIVISION	112
Ejercicios	116
5 INSTRUCCIONES DE LA PROCEDURE DIVISION	121
Formatos del lenguaje COBOL	121
Verbos aritméticos	124
Verbo COMPUTE	132
Archivo de entrada y salida	136
Verbos ACCEPT y DISPLAY	140
Transferencia de datos	144
Verbo PERFORM	148
Verbo GO TO	154
Programa muestra	155
Ejercicios	160
6 CONDICIONES E INSTRUCCIONES CONDICIONALES	165
Introducción	165
Condiciones de relación	166
Condiciones anidadas	168
Condiciones de clase	181
Uso de condicionales para verificar los datos de entrada	182
Condiciones de signo	186
Condiciones con nombre-de-condición	187
Verbo SET para nombres-de-condición	188
Condiciones complejas	190
Ejercicios	191
7 DISEÑO DE PROGRAMAS	199
Introducción	199
Particiones	199
Concepto de caja negra para módulos cohesivos	201
Niveles de abstracción	204
Reglas de los formatos para programas	209
Diseño de programas con lógica para control de ruptura	213

Programa muestra con control de ruptura	216
Ejercicios	222

8 CARACTERISTICAS ADICIONALES DEL LENGUAJE 225

Introducción	225
IDENTIFICATION DIVISION	225
ENVIRONMENT DIVISION	225
Cláusula USAGE	229
Cláusula SIGN	232
Cláusula SYNCHRONIZED	234
Cláusula JUSTIFIED RIGHT	236
Calificación	236
Registros de datos múltiples	239
Cláusula REDEFINES	241
Cláusula RENAMEs	243
Modificación de referencia	244
WRITE con la cláusula LINAGE	246
Opción MOVE CORRESPONDING	249
Verbos STRING y UNSTRING	250
Verbo INSPECT	256
Verbo INITIALIZE	259
Verbo COPY	260
Ejercicios	261

9 PROCESAMIENTO DE ARCHIVOS SECUENCIALES 269

Organización del archivo	269
Dispositivos para almacenar archivos	271
Rótulos	275
Instrucciones COBOL para archivos secuenciales	278
Especificación FILE-CONTROL	278
Entrada de descripción de archivos	283
Verbos OPEN y CLOSE	287
Verbos READ, WRITE y REWRITE	289
Programa muestra para crear un archivo secuencial	291
Actualización de un archivo secuencial	293
Programa muestra para actualizar un archivo secuencial	295
Ejercicios	302

10 ORDENAMIENTO E INTERCALACION DE ARCHIVOS SECUENCIALES 309

Característica SORT del COBOL	309
Formatos de la instrucción SORT	319
Intercalación de archivos	323
Ejercicios	325

11 MANEJO BASICO DE TABLAS 329

Introducción	329
Subíndices y la cláusula OCCURS	329

Lectura de valores en una tabla	333
Entrada de valores constantes en una tabla	333
Opción OCCURS... DEPENDING ON	336
Verbo PERFORM y el manejo de tablas	338
Programa muestra de pronósticos	344
Programa muestra con salida gráfica	346
Ordenamiento interno	349
Ejercicios	354

12 CARACTERISTICAS ADICIONALES DEL MANEJO DE TABLAS 357

Tablas bidimensionales y de dimensión superior	357
Verbo PERFORM y manejo de tablas	361
Programa muestra con una tabla bidimensional	366
Programa muestra con una tabla tridimensional	368
Búsqueda en tablas con COBOL	372
Opciones del lenguaje COBOL en la búsqueda en tablas	376
Programa muestra con índices y búsqueda	380
Ejercicios	383

13 PROCESAMIENTO DE ARCHIVOS SECUENCIALES CON INDICE 387

Introducción	387
Organización de archivos secuenciales con índice	387
Ejemplo de la creación de un archivo secuencial con índice	391
Instrucciones del lenguaje COBOL para archivos secuenciales con índice	394
Ejemplo del procesamiento de un archivo secuencial con índice	404
Ejercicios	409

14 PROCESAMIENTO DE ARCHIVOS RELATIVOS 411

Organización de archivos relativos	411
Método del residuo	414
Otros métodos de transformación clave en dirección	416
Instrucciones COBOL para archivos relativos	419
Ejemplo de la creación de un archivo relativo	424
Ejemplo de actualización de un archivo relativo	428
Ejercicios	435

15 SUBPROGRAMAS Y PROGRAMAS ANIDADOS 439

Introducción	439
Programas que llaman y son llamados	440
Programa muestra con subprograma	444
Instrucciones COBOL para subprogramas	448
Programas COBOL anidados	451
Ejercicios	457

APENDICE	A	PALABRAS RESERVADAS EN COBOL	461
APENDICE	B	FORMATOS COMPLETOS DEL LENGUAJE PARA LA VERSION REVISADA DE COBOL	464
		INDICE	