

87
88
78
78
88
18
88
88

EMISORIO
Ejerc

CARACT

CONTENIDO

PREFACIO
RECONOCIMIENTO

xiii
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