

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

PRÓLOGO

CAPÍTULO I. LA PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES

Introducción

Fases del diseño y puesta a punto de un programa

- Diseño del programa

- Puesta a punto del programa

Características de los programas

- Legibilidad

- Portabilidad

- Modificabilidad

- Eficiencia

- Modularidad

- Estructuración

Objetos de un programa. Constantes y variables

- Atributos de un objeto

- Constantes

- Variables

Expresiones

- Tipos de expresiones

- Operadores

- Tablas de verdad de los operadores lógicos

- Orden de evaluación de los operadores

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO II. DIAGRAMAS DE FLUJO (FLOWCHART)

Introducción

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

Diagramas de flujo del sistema

 Símbolos de soporte

 Símbolos de proceso

 Líneas de flujo

Diagramas de flujo del programa

 Símbolos de operación

 Símbolos de comentarios

 Símbolos de decisión

 Líneas de flujo

 Símbolos de conexión

Plantillas y normalización

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO III. ESTRUCTURA GENERAL DE UN PROGRAMA

Introducción

Partes principales de un programa

 Entrada de datos

 Proceso o algoritmo

 Salida de resultados

Clasificación de las instrucciones

 Instrucciones de declaración

 Instrucciones primitivas

 Instrucciones compuestas

 Instrucciones de control

Elementos auxiliares de un programa

 Contadores

 Acumuladores

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

Interruptores (switches)

Tipos de programas

Lenguajes de programación

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO IV: NOTACIÓN PSEUDOCODIFICADA DE PROGRAMAS

Introducción

Pseudocodificación de programas

Acciones simples

Sentencias de control

Acciones compuestas

Comentarios

Objetos del programa

Programa

Paso de pseudocódigo a diagrama de flujo

Paso de pseudocódigo a lenguaje de programación

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO V: ESTRUCTURAS DE DATOS INTERNAS (TABLAS)

Introducción

Conceptos y definiciones

Tipos de tablas

Tablas unidimensionales

Tablas bidimensionales

Tablas multidimensionales

Representación gráfica de las tablas

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

Tabla de una dimensión (vector)

Tabla de dos dimensiones (matriz)

Tabla de tres dimensiones (poliedro -3)

Tabla de cuatro dimensiones (poliedro -4)

Tratamiento secuencial de una tabla

Tratamiento secuencial de un vector

Tratamiento secuencial de una matriz

Tratamiento secuencial de un poliedro

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO VI. BÚSQUEDA Y CLASIFICACIÓN INTERNA

Introducción

Búsqueda lineal

Búsqueda lineal en un vector

Búsqueda lineal en un vector ordenado

Búsqueda lineal en una matriz

Búsqueda binaria o dicotómica

Ordenación de tablas

Ordenación por inserción directa

Ordenación por selección directa

Ordenación por intercambio directo. Método de la burbuja

Ordenación por intercambio directo. Método de la sacudida

Ordenación por intercambio directo con test de comprobación

Ordenación por inserción con incrementos decrecientes. Método SHELL

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

CAPÍTULO VII. ESTRUCTURAS DE DATOS EXTERNAS (ARCHIVOS)

Introducción

Conceptos y definiciones

Características de los archivos

Clasificación de archivos según su uso

Organización de archivos

- Organización secuencial

- Organización directa o aleatoria

- Organización secuencial indexada

Operaciones con archivos

Instrucciones para manejo de archivos

- Creación de archivos secuenciales

- Lectura de archivos secuenciales

- Lectura - escritura de archivos directos

- Lectura - escritura de archivos indexados

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO VIII. BÚSQUEDA Y CLASIFICACIÓN EXTERNA

Introducción

Búsqueda de archivos secuenciales

- Búsqueda en archivos desordenados

- Búsqueda en archivos ordenados

Partición de archivos

- Partición por contenido

- Partición en secuencias

Mezcla de archivos

- Mezcla con registro centinela

- Mezcla controlada por fin de archivo

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

Clasificación de archivos

Clasificación por mezcla directa

Clasificación por mezcla equilibrada

Clasificación por raíz

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO IX. TABLAS DE DECISIÓN

Introducción

Estructura de una tabla de decisión

Tipos de reglas

Clasificación de las tablas de decisión

Tablas de decisión binarias

Tablas de decisión múltiples

Tablas de decisión mixtas

Proceso de resolución de una tabla de decisión

Redundancias

Compleitud

Simplificación

Ordenación por importancias

Paso a ordinograma

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO X. DISEÑO DESCENDENTE DE PROGRAMAS (TOP - DOWN)

Introducción

Programa principal y subprogramas

Subprogramas internos

Subprogramas externos

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

Objetos globales y locales

Variables de enlace (parámetros)

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

CAPÍTULO XI. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA

Introducción

Estructuras básicas

Estructura secuencial

Estructura alternativa

Estructura repetitiva

Método de Warnier

Representación de registros

Representación del proceso o algoritmo

Método pseudocodificado de programación estructurada (pseudocódigo)

Representación de registros

Representación del proceso o algoritmo

Método de Jackson

Estructura secuencial

Estructura alternativa

Estructura repetitiva

Método de Bertini

Estructura secuencial

Estructura alternativa

Estructura repetitiva

Método de Tabourier

estructura secuencial

Estructura alternativa

METODOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN. APLICACIONES EN BASIC, COBOL Y PASCAL

ÍNDICE

Estructura repetitiva

Método de Chapin (Nassi / Shneiderman)

Estructura secuencial

Estructura alternativa

Estructura repetitiva

Ejercicios resueltos

Ejercicios propuestos

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE