

Contenido

	Prefacio	xxiii
Capítulo 1	Solución de problemas	1
	Introducción a la solución de problemas, Secuenciación, Repetición, Refinamiento sucesivo, Programas y procedimientos, Herramientas para la solución de problemas, Diagramas estructurales del programa, Estructuras de control, Secuenciación, Repetición, Selección, Estructuras de datos, Lenguaje de definición del programa, Pasos para la solución de problemas, Caso de estudio: diseño descendente y prueba, Comprender el programa, Diseño de la solución, Prueba del diseño, Refinamiento sucesivo y procedimientos, Traducción del diseño a Pascal	
Capítulo 2	Introducción a Pascal	26
	Un programa sencillo, Comentarios en un programa, Cabecera del programa, Definiciones y declaraciones del programa, Enunciados del programa, Enunciados simples, Enunciados estructurados, Puntuación, Nombrando las partes de un programa, Organización del programa y diagramas sintácticos, Cabecera del programa, Identificadores, Identificadores elegidos por el programador, Palabras reservadas, Identificadores estándar, Bloque, Definición de constantes, Declaración de variables, Caso de estudio: diseño de un programa interactivo, Procedimientos, Procedimientos vacíos, Enunciados nulos, Enunciados de asignación, READLN y READ, WRITELN y WRITE	
Capítulo 3	Tipos de datos simples y estructuras de control de repetición	65
	Tipos de datos numéricos y expresiones, Tipo CHAR y expresiones, Tipo y expresiones BOOLEAN, Reglas de precedencia y expresiones, Estructuras de control de repetición, WHILE/DO, FOR/DO, REPEAT/UNTIL, Ciclos anidados, Caso de estudio: ciclos anidados y archivos de texto	
Capítulo 4	Control de selección, funciones y más tipos de datos	117
	Selección de alternativas con IF, ELSE suelto, Selección, repetición y variables BOOLEANas, Caso de estudio: CompararParDeNumeros, Selección y expresiones BOOLEANas compuestas, Selección y conjuntos, Selección de alternativas con CASE, Caso de estudio: formateo de texto, Comprensión del problema, Diseño de una solución usando una función, Prueba del diseño: revisión estructurada, Traducción del diseño a Pascal usando una función, Captura, compilación y ejecución del programa, Depuración utilizando procedimientos de autorrastreo	
Capítulo 5	Tipos definidos por el programador y parámetros de procedimientos y funciones	169
	Tipo, Tipos ordinales versus tipo REAL, Tipos definidos por el programador, Procedimientos y funciones con parámetros, Funciones predeclaradas con parámetros, Funciones declaradas por el programador con parámetros, Proble-	

mas de programación, Procedimientos predeclarados con parámetros, Procedimientos declarados por el programador con parámetros, Problemas de programación, Diagramas sintácticos para procedimientos y funciones, Parámetros VAR versus parámetros por valor, Significado de los parámetros VAR, Significado de los parámetros por valor, Reglas para los parámetros por valor, Resumen de los parámetros VAR versus los parámetros por valor, Ámbito y visibilidad

Capítulo 6 Introducción a los arreglos 222

Arreglos y conteo de la frecuencia, Entendiendo el problema, Diseño de una solución, Implementación en Pascal, Análisis de la implementación en Pascal, Conteo de la frecuencia usando arreglos, Diseño de una mejor solución, Implementación en Pascal y análisis, Más sobre arreglos, Tipos de arreglos, Tipos con nombre versus tipos anónimos, Operaciones con arreglos, Problemas de programación, Búsqueda, Diseño de una solución, Implementación en Pascal, Arreglos para almacenar un número arbitrario de elementos, Los arreglos como estructuras de acceso directo o aleatorio, Inicialización de arreglos, Parámetros del tipo arreglo, Copiando una línea a un arreglo, Parámetros VAR o por referencia, Parámetros por valor, Asignación de arreglos para simular parámetros por valor, Elementos de un arreglo como parámetros, El poder del ciclo FOR en el procesamiento de arreglos, Tipos cadena

Capítulo 7 Conjuntos y arreglos multidimensionales 285

Arreglos bidimensionales, Arreglos tridimensionales, Arreglos tetradiimensionales, Caso de estudio: operaciones matriciales, Caso de estudio: formateo de páginas, Tipos conjunto, Sintaxis para conjuntos, Construcción de conjuntos, Operaciones con conjuntos, Operaciones *no* definidas para los conjuntos, Caso de estudio: procesamiento de textos, Caso de estudio: la criba de Eratóstenes

Capítulo 8 Introducción a los registros 345

Sintaxis para la declaración de registro, Operaciones definidas para registros, Asignación, Selección de un campo, READ y WRITE, Uso típico de registros, Caso de estudio: clasificación de los registros de una nómina, Solución PDL, Implementación en Pascal, Registros dentro de registros, Registros con campos variantes, Unión discriminada, Unión libre, Registro variante versus registro de longitud variable, Diagrama sintáctico para registros, Usando registros para el diseño e implementación de tipos de datos abstractos, Especificaciones, Representación, Implementación

Capítulo 9 Introducción a los tipos objeto 383

Programación orientada a objetos, Cambio de tipos de datos pasivos a tipos de datos activos, Clase, Prototipos, Diseño y desarrollo de un objeto número racional, Sintaxis de los tipos objeto, Objetos versus registros, Métodos y mensajes, El designador SELF, Diseño e implementación de un objeto pila (Stack Object), Especificaciones y representación, Implementación, Extensión de un tipo y herencia

Capítulo 10 Recursividad 405

Recursividad, Copiado recursivo de texto, Búsqueda binaria, Exponenciación, Clasificación recursiva, Quick Sort (clasificación rápida), Las Torres de Hanoi

Capítulo 11 Tipos procedimiento 432

Parámetros procedimiento (Pascal Estándar), Clasificación, Integración numérica, Tipos procedimiento (Turbo Pascal)

Capítulo 12	Archivos secuenciales	442
	¿Por qué archivos que no son archivos TEXTo?, Definición de un archivo, Sintaxis para la declaración de archivos, Operaciones sobre archivos en Pascal Estándar, RESET, REWRITE, GET y READ, PUT y WRITE, Uso de GET y PUT, Variable buffer de archivo y lógica Look-Ahead, Resumen de las operaciones sobre archivos en Pascal Estándar, Caso de estudio: creación de un archivo de registros, Solución PDL, Implementación en Pascal, Caso de estudio: utilería para el vaciado de archivos, Vaciado de archivos en PDL, Vaciado de archivos en Pascal	
Capítulo 13	Archivos de acceso directo	474
	Archivos de acceso directo, Los archivos de acceso directo y los arreglos, Caso de estudio: búsqueda en archivos de acceso directo, Consideraciones de estructuras de datos, Solución PDL, Implementación en Pascal, Caso de estudio: clasificación de archivos de acceso directo	
Capítulo 14	Búsqueda, clasificación y fusión	492
	Búsqueda, Búsqueda secuencial, Búsqueda binaria, Comparación de la búsqueda secuencial con la búsqueda binaria, Arreglos como listas lineales, Inserciones, Eliminaciones, Caso de estudio: clasificación de una lista de nombres, Clasificación por selección directa, Clasificación por inserción directa, Clasificación por intercambio directo	
Capítulo 15	Estructuras de datos dinámicas y tipos puntero	531
	Listas lineales, Asignación estática versus asignación dinámica, Asignación dinámica con NEW, Caso de estudio: clasificación por inserción, PDL para la clasificación por inserción: lista dinámica, Implementación en Pascal: lista dinámica, Caso de estudio: eliminación en una lista lineal dinámica, PDL para el programa MantenerLista, Pilas (Stacks): listas lineales restringidas, Definiciones en Pascal para el ADT Pila, Operaciones de la Pila, Utilizando pilas para eliminar la recursividad, Paquetes genéricos de pilas en Ada, Árboles binarios, Caso de estudio: inserción en un árbol binario, PDL para la inserción en un árbol Binario, Implementación en Pascal, Terminología común, Recorridos de árboles binarios, Recorrido en orden, Recorrido preorden, Recorrido postorden, Nodos predecesor y sucesor, Representación de una expresión, Turbo Pascal esotérico	
Apéndices		
A	Introducción al DOS y al ambiente Turbo	587
B	ANSI.SYS	604
C	Palabras reservadas en Pascal	606
D	Identificadores estándar en Turbo Pascal (versión 5.X)	606
E	Funciones estándar seleccionadas en la versión 5.X	608
F	Código Americano Normalizado para el Intercambio de Información (American Standard Code for Information Interchange) (ASCII)	609
G	Código de Intercambio Decimal Codificado en Binario Ampliado (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) (EBCDIC)	610
H	Tipos de datos en Turbo Pascal: una taxonomía con las operaciones definidas	612
I	Operadores y reglas de precedencia	613

J	KAREL el ROBOT y Pascal	616
K	Archivos de datos de ejemplo	618
L	Diagramas sintácticos seleccionados	621
M	IDE de las versiones 6.0 y 7.0 de Turbo Pascal	628
	Respuestas a las preguntas y ejercicios de repaso y autoevaluación seleccionados	653
	Índice	671