




Contenido

Convenciones utilizadas en el texto.....	10	3.8.3 Programas	
Registro en la Web de apoyo.....	11	3.8.4 Power Point para el profesor (*)	
Prefacio.....	13	4. La selección	69
1. Introducción a la programación	19	4.1 La selección doble (if-then-else).....	71
1.1 Conceptos generales.....	21	4.1.1 Sangrado (indentación) y etiquetas.....	74
1.2 Evolución de los paradigmas de programación.....	27	4.1.2 Expresiones lógicas	75
1.3 El proceso de programación.....	31	4.1.3 If's anidados.....	78
1.4 El algoritmo.....	34	4.1.4 Ejercicios resueltos para la selección doble (if-then-else)	81
1.5 Ejercicios propuestos	37	4.2 La selección simple (if-then)	86
1.6 Resumen de conceptos que debe dominar.....	38	4.2.1 Ejercicios resueltos para la selección simple (if-then).....	87
1.7 Contenido de la página Web de apoyo		4.3 La selección múltiple (switch)	90
El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		4.3.1 Ejercicio resuelto para la selección múltiple (switch)	94
1.7.1 Resumen gráfico del capítulo		4.4 Ejercicios propuestos	95
1.7.2 Autoevaluación		4.5 Resumen de conceptos que debe dominar.....	99
1.7.3 Power Point para el profesor (*)		4.6 Contenido de la página Web de apoyo	
2. Elementos para solucionar problemas enseudocódigo	39	El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.	
2.1 Estructuras de datos.....	41	4.6.1 Resumen gráfico del capítulo	
2.2 Operaciones primitivas elementales	43	4.6.2 Autoevaluación	
2.3 Estructuras de control	50	4.6.3 Programas	
2.4 Resumen de conceptos que debe dominar.....	50	4.6.4 Ejercicios resueltos	
2.5 Contenido de la página Web de apoyo		4.6.5 Power Point para el profesor (*)	
El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		5. La repetición	101
2.5.1 Resumen gráfico del capítulo		5.1 La repetición do... while	103
2.5.2 Autoevaluación		5.1.1 Contadores y acumuladores	105
2.5.3 Power Point para el profesor (*)		5.1.2 Ejercicios resueltos para la repetición do... while	108
3. La secuenciación	51	5.2 Ejercicios propuestos para la repetición do... while ...	114
3.1 Nuestro primer problema.....	53	5.3 La repetición for.....	123
3.2 Estructura y diseño de un algoritmo	53	5.3.1 for anidados	127
3.3 Nuestro primer algoritmo	55	5.3.2 Ejercicios resueltos para la repetición for	127
3.4 Funciones matemáticas.....	56	5.3.3 Simulación del for con do...while	135
3.5 Ejercicios resueltos	62	5.4 Ejercicios propuestos para la repetición for.....	136
3.6 Ejercicios propuestos	65	5.5 La repetición while.....	144
3.7 Resumen de conceptos que debe dominar.....	67	5.5.1 Simulación del do... while con while.....	146
3.8 Contenido de la página Web de apoyo		5.5.2 Simulación del for con while	147
El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		5.5.3 Ejercicios resueltos para la repetición while	150
3.8.1 Resumen gráfico del capítulo		5.6 Ejercicios propuestos para la repetición while.....	155
3.8.2 Autoevaluación		5.7 Resumen de conceptos que debe dominar.....	158

5.8	Contenido de la página Web de apoyo		7.9	Resumen de conceptos que debe dominar.....	240
	El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		7.10	Contenido de la página Web de apoyo	
5.8.1	Resumen gráfico del capítulo			El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.	
5.8.2	Autoevaluación		7.10.1	Resumen gráfico del capítulo	
5.8.3	Programas		7.10.2	Autoevaluación	
5.8.4	Ejercicios resueltos		7.10.3	Programas	
5.8.5	Power Point para el profesor (*)		7.10.4	Ejercicios resueltos	
6.	Arreglos	159	7.10.5	Power Point para el profesor (*)	
6.1	Arreglos unidimensionales.....	161	8.	Registros y archivos	241
6.1.1	Ejercicios resueltos para unidimensionales	165	8.1	Organización de archivos	246
6.2	Arreglos bidimensionales.....	169	8.2	Manejo de registros enseudocódigo	248
6.2.1	Ejercicios resueltos para bidimensionales	173	8.3	Operaciones para el manejo de archivos enseudocódigo	259
6.3	Arreglos tridimensionales.....	179	8.4	Proceso de un archivo secuencial	266
6.3.1	Ejercicios resueltos para tridimensionales	183	8.5	Proceso de un archivo directo	285
6.4	Arreglos tetradimensionales	183	8.6	Ejercicios resueltos	297
6.4.1	Ejercicios resueltos para tetradimensionales	188	8.7	Ejercicios propuestos	297
6.5	Ejercicios propuestos	189	8.8	Resumen de conceptos que debe dominar.....	312
6.6	Resumen de conceptos que debe dominar.....	197	8.9	Contenido de la página Web de apoyo	
6.7	Contenido de la página Web de apoyo			El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.	
	El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		8.9.1	Resumen gráfico del capítulo	
6.7.1	Resumen gráfico del capítulo		8.9.2	Autoevaluación	
6.7.2	Autoevaluación		8.9.3	Programas	
6.7.3	Programas		8.9.4	Ejercicios resueltos	
6.7.4	Ejercicios resueltos		8.9.5	Power Point para el profesor (*)	
6.7.5	Power Point para el profesor (*)		9.	Otros tipos de datos y otros temas	313
7.	Diseño descendente (Top Down Design)	199	9.1	Clasificación (ordenación) de datos.....	315
7.1	Proceso de modularización	201	9.2	Tipos de datos definidos por el usuario (Tipos).....	323
7.2	Forma de utilizar el diseño descendente conseudocódigo	204	9.3	Apuntadores (Pointer)	327
7.3	Funciones que no regresan valor (void)	205	9.4	Recursividad enseudocódigo	334
7.4	Variables globales, locales y parámetros.....	211	9.5	Ejecución de otros programas en código ejecutable	336
7.4.1	Variables globales	211	9.6	Graficación enseudocódigo.....	337
7.4.2	Variables locales	212	9.7	Incluir archivos de programas.....	339
7.4.3	Parámetros.....	216	9.8	Resumen de conceptos que debe dominar.....	340
7.4.3.1	Parámetro por referencia	216	9.9	Contenido de la página Web de apoyo	
7.4.3.2	Parámetro por valor	218		El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.	
7.5	Funciones estándar	220	9.9.1	Resumen gráfico del capítulo	
7.5.1	Funciones cadena de caracteres	220	9.9.2	Autoevaluación	
7.5.2	Validación de la entrada de datos.....	225	9.9.3	Programas	
7.5.3	Funciones especiales.....	227	9.9.4	Power Point para el profesor (*)	
7.6	Funciones que regresan valor.....	229			
7.7	Ejercicios resueltos	232			
7.8	Ejercicios propuestos	237			

10. Programación orientada a objetos usando el diagrama de clases	341	12.2 Diseño de algoritmos OO usando la selección simple (if then).....	389
10.1 Objetos	343	12.3 Diseño de algoritmos OO usando la selección múltiple (switch)	392
10.1.1 Qué son los objetos	343	12.4 Ejercicios resueltos	394
10.1.2 Cómo están formados los objetos	344	12.5 Ejercicios propuestos	404
10.1.3 Cuándo y cómo identificar los objetos.....	344	12.6 Resumen de conceptos que debe dominar.....	404
10.2 Clases y su relación con los objetos.....	346	12.7 Contenido de la página Web de apoyo	
10.2.1 Determinar las clases.....	346	El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.	
10.2.2 Representación de la clase y sus instancias.....	347	12.7.1 Resumen gráfico del capítulo	
10.3 Métodos y encapsulación.....	348	12.7.2 Autoevaluación	
10.3.1 Métodos.....	348	12.7.3 Programas	
10.3.2 Encapsulación.....	348	12.7.4 Ejercicios resueltos	
10.4 Diseño del diagrama de clases	349	12.7.5 Power Point para el profesor (*)	
10.4.1 Modificadores de acceso (visibilidad)	350	13. Programación orientada a objetos aplicando las estructuras de repetición	405
10.5 Generar instancias de una clase.....	353	13.1 Diseño de algoritmos OO usando la repetición do...while.....	407
10.6 Arquitectura modelo-vista-controlador.....	354	13.2 Contadores y acumuladores.....	410
10.7 Resumen de conceptos que debe dominar.....	356	13.2.1 Ejercicios resueltos para do...while.....	414
10.8 Contenido de la página Web de apoyo		13.3 Ejercicios propuestos para do...while	427
El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		13.4 Diseño de algoritmos OO usando la repetición for... ..	428
10.8.1 Resumen gráfico del capítulo		13.4.1 Ejercicios resueltos para for.....	430
10.8.2 Video sobre instalación de Eclipse		13.5 Ejercicios propuestos para for	435
10.8.3 Autoevaluación		13.6 Diseño de algoritmos OO usando la repetición while.....	435
10.8.4 Programas		13.6.1 Ejercicios resueltos para while.....	439
10.8.5 Power Point para el profesor (*)		13.7 Ejercicios propuestos para while	451
11. Programación orientada a objetos aplicando la estructura de secuenciación	357	13.8 Resumen de conceptos que debe dominar.....	451
11.1 Nuestro primer problema	359	13.9 Contenido de la página Web de apoyo	
11.2 Diseño de algoritmos OO usando la secuenciación en pseudocódigo	361	El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.	
11.3 Constructores y destructores	371	13.12.1 Resumen gráfico del capítulo	
11.4 Ejercicios resueltos	372	13.12.2 Autoevaluación	
11.5 Ejercicios propuestos	382	13.12.3 Programas	
11.6 Resumen de conceptos que debe dominar.....	382	13.12.4 Ejercicios resueltos	
11.7 Contenido de la página Web de apoyo		13.12.5 Power Point para el profesor (*)	
El material marcado con asterisco (*) sólo está disponible para docentes.		Apéndices	
11.7.1 Resumen gráfico del capítulo		A. Algoritmos sin usar etiquetas.....	453
11.7.2 Autoevaluación		B. Diagramas de flujo	459
11.7.3 Programas		C. Diagramas Warnier.....	525
11.7.4 Ejercicios resueltos		D. Diagramas Chapin (Nassi-Schneiderman)	543
11.7.5 Power Point para el profesor (*)		E. Pseudocódigo castellanizado (español estructurado).....	559
12. Programación orientada a objetos aplicando las estructuras de selección	383	Bibliografía	568
12.1 Diseño de algoritmos OO usando la selección doble (if then else).....	385		

Convenciones utilizadas en el texto

	Conceptos para recordar: bajo este icono se encuentran definiciones importantes que refuerzan lo explicado en la página.
	Comentarios o información extra: este ícono ayuda a comprender mejor o ampliar el texto principal
	Contenidos interactivos: indica la presencia de contenidos extra en la Web.

Registro en la Web de apoyo

Para tener acceso al material de la página Web de apoyo del libro:

1. Ir a la página <http://virtual.alfaomega.com.mx>
2. Registrarse como usuario del sitio y propietario del libro.
3. Ingresar al apartado de inscripción de libros y registrar la siguiente clave de acceso

4. Para navegar en la plataforma virtual de recursos del libro, usar los nombres de Usuario y Contraseña definidos en el punto número dos. El acceso a estos recursos es limitado. Si quiere un número extra de accesos, escriba a webmaster@alfaomega.com.mx

Estimado profesor: Si desea acceder a los contenidos exclusivos para docentes, por favor contacte al representante de la editorial que lo suele visitar o escribanos a:

webmaster@alfaomega.com.mx