

Podrá descargar algunos elementos de este libro en la página web de Ediciones ENI: <http://www.ediciones-eni.com>.
Escriba la referencia ENI del libro **RIT8PHP** en la zona de búsqueda y valide.
Haga clic en el título y después en el botón de descarga.

Capítulo 1 Preámbulo

- 1. Objetivo del libro 11
- 2. Breve historia de PHP 12
- 3. ¿Dónde conseguir PHP? 13
- 4. Convenciones de escritura 14
- 5. Sobre los ejercicios 15

Capítulo 2 Introducción a PHP

- 1. ¿Qué es PHP? 17
- 2. Estructura básica de una página PHP 19
 - 2.1 Las etiquetas PHP 19
 - 2.2 La función echo 19
 - 2.3 Separador de instrucciones 21
 - 2.4 Comentarios 22
 - 2.5 Mezclar PHP y HTML 22
 - 2.6 Normas de denominación 25
 - 2.7 Ejercicio 1: mi primer script PHP 26
- 3. Configuración de PHP 27
 - 3.1 El archivo de configuración php.ini 27
 - 3.2 Información sobre la configuración 28
 - 3.3 Juego de caracteres 31
- 4. Utilizar PHP desde la línea de comandos 31

5.	Las bases del lenguaje PHP	32
5.1	Constantes	32
5.1.1	Definición	32
5.1.2	Alcance	35
5.2	Variables	35
5.2.1	Inicialización y asignación	36
5.2.2	Alcance y duración	37
5.2.3	Variables dinámicas (o variables variables)	38
5.3	Tipos de datos	38
5.3.1	Tipos de datos disponibles	38
5.3.2	Tipos de datos escalares	39
5.3.3	Tipos de datos especiales	47
5.3.4	Declaración de tipo	47
5.4	Matrices	49
5.4.1	Definición	49
5.4.2	Creación	50
5.4.3	Manipulación	56
5.4.4	Descomponer una matriz	61
5.4.5	Alcance	62
5.5	Operadores	62
5.5.1	El operador de asignación por valor	62
5.5.2	El operador de asignación por referencia	64
5.5.3	Los operadores aritméticos	65
5.5.4	El operador de cadena	66
5.5.5	Los operadores combinados	66
5.5.6	Los operadores de comparación	67
5.5.7	Los operadores lógicos	68
5.5.8	El operador ternario	69
5.5.9	El operador de fusión NULL	70
5.5.10	El operador de asignación de fusión NULL	71
5.5.11	El operador de comparación combinado	72
5.5.12	Precedencia de los operadores	73
5.6	Estructuras de control	74
5.6.1	La estructura if	74
5.6.2	La estructura switch	76
5.6.3	La estructura while	79
5.6.4	La estructura do ... while	81

- 5.6.5 La estructura for 82
- 5.6.6 Las instrucciones continue y break 85
- 5.6.7 La expresión match. 86
- 5.7 Incluir un archivo 89
 - 5.7.1 Funcionamiento 89
 - 5.7.2 Utilización. 91
- 5.8 Interrumpir el script. 92
- 5.9 Ejercicio 2: variables y estructuras de control. 93

Capítulo 3
Utilizar las funciones PHP

- 1. Preámbulo 99
- 2. Manipular las constantes, las variables y los tipos de datos. 100
 - 2.1 Constantes 100
 - 2.2 Variables 101
 - 2.3 Tipos de datos. 107
 - 2.3.1 Conversiones. 107
 - 2.3.2 Funciones útiles 112
- 3. Manipular las matrices 118
- 4. Manipular los números 132
- 5. Manipular las cadenas de caracteres. 137
- 6. Utilizar expresiones regulares. 156
 - 6.1 Introducción 156
 - 6.2 Estructura de una expresión regular 156
 - 6.3 Funciones 166
- 7. Manipular las fechas 171
- 8. Generar un número identificador único. 187
- 9. Manipular los archivos en el servidor. 189
 - 9.1 Funciones útiles 189
 - 9.2 Ejemplos de uso 197
- 10. Manipular los encabezados HTTP. 199

11. Ejercicios	201
11.1 Ejercicio 3: manipular los datos	201
11.2 Ejercicio 4: escribir y leer un archivo en el servidor	205

Capítulo 4

Escribir funciones y clases PHP

1. Funciones	209
1.1 Introducción	209
1.2 Declaración y llamada	209
1.3 Parámetros	219
1.3.1 Sintaxis	219
1.3.2 Valor predeterminado	220
1.3.3 Declaración del tipo de datos	222
1.3.4 Pase por referencia	225
1.3.5 Lista variable de parámetros	227
1.3.6 Utilización del nombre del parámetro en la llamada	229
1.4 Consideraciones sobre las variables utilizadas en las funciones	231
1.4.1 Variables locales/globales	231
1.4.2 Variables estáticas	233
1.5 Las constantes y las funciones	234
1.6 Recursividad	235
1.7 Función anónima	237
1.8 Función de flecha	238
1.9 Función generadora	240
1.10 Ejercicio 5: escribir funciones	243
2. Clases	244
2.1 Concepto	244
2.2 Definir una clase	245
2.3 Instanciar una clase	250
2.4 Legado	253
2.5 Otras características de las clases	257
2.5.1 Clases o métodos abstractos	257
2.5.2 Clases o métodos finales	258
2.5.3 Interfaces	259
2.5.4 Propiedades o métodos estáticos - Constantes de clases	261

- 2.5.5 Traits 264
- 2.5.6 Clases anónimas 267
- 2.6 Excepciones 268
- 2.7 Ejercicio 6: escribir una clase 272
- 3. Espacios de nombres 275

Capítulo 5
Administrar los errores en un script PHP

- 1. Información general 281
- 2. Mensajes de error de PHP 282
- 3. Las funciones de gestión de errores 286
- 4. Ejercicio 7: gestionar los errores 301

Capítulo 6
Gestión de los formularios y los enlaces

- 1. Información general 305
 - 1.1 Introducción 305
 - 1.2 Los enlaces 305
 - 1.3 Los formularios 308
 - 1.3.1 Rápido recordatorio sobre los formularios 308
 - 1.3.2 Construir un formulario de forma dinámica 311
 - 1.3.3 Procesar un formulario utilizando un script PHP 315
 - 1.4 Recuperar los datos de una URL o de un formulario 320
- 2. Recuperar los datos pasados por la URL 322
 - 2.1 Consideraciones 322
 - 2.1.1 ¿Qué sucede si dos parámetros comparten el mismo nombre? 322
 - 2.1.2 Utilizar una matriz para pasar datos en la URL 323
 - 2.2 Transferir caracteres especiales 323
 - 2.3 Ejercicio 8: recuperar los datos pasados por la URL 326

3.	Recuperar los datos introducidos en el formulario	329
3.1	Consideraciones	329
3.1.1	¿Qué sucede si dos campos comparten el mismo nombre? . .	329
3.1.2	¿Qué ocurre si hay dos formularios en la página HTML? . .	329
3.1.3	Usar una matriz para recuperar los datos introducidos	329
3.1.4	Pasar información en un campo de formulario oculto	331
3.2	Los diferentes tipos de campos.	333
3.2.1	Resumen general	333
3.2.2	Campos que contienen texto	335
3.2.3	Grupos de botones de opción	336
3.2.4	Casillas de verificación	336
3.2.5	Listas de selección única	339
3.2.6	Listas de selección múltiple	340
3.2.7	Botones de validación	342
3.2.8	Botones de imagen	343
3.2.9	Botones "reset" o "button"	344
3.3	Resumen	344
3.4	Ejercicio 9: recuperar los datos introducidos en un formulario	347
4.	Controlar los datos recuperados	350
4.1	Información general	350
4.2	Comprobaciones clásicas	350
4.2.1	Limpieza de los espacios no deseados	350
4.2.2	Datos obligatorios	351
4.2.3	Longitud máxima de una cadena	351
4.2.4	Caracteres permitidos para una cadena - Formato	351
4.2.5	Validez de una fecha - Rango de valores	352
4.2.6	Validez de un número - Rango de valores	354
4.2.7	Validez de una dirección de correo electrónico	355
5.	Problemas con los datos recuperados	356
6.	Utilización de filtros	363
6.1	Principios	363
6.2	Aplicación a los formularios	372
6.3	Ejercicios	374
6.3.1	Ejercicio 10: controlar los datos que se pasan por la URL . . .	374
6.3.2	Ejercicio 11: controlar los datos introducidos en un formulario	375

- 7. Ir a otra página. 379
- 8. Intercambiar un archivo entre el cliente y el servidor. 385
 - 8.1 Resumen general. 385
 - 8.2 Enviar un archivo desde el cliente (upload). 385
 - 8.3 Descargar un archivo desde el servidor (download) 390

Capítulo 7
Acceder a las bases de datos

- 1. Introducción 397
 - 1.1 Información general 397
 - 1.2 El concepto de fetch 399
- 2. Utilización de MySQL. 400
 - 2.1 Preámbulo 400
 - 2.2 Conexión y desconexión 401
 - 2.2.1 Conexión 401
 - 2.2.2 Desconexión 402
 - 2.2.3 Obtener información sobre el servidor MySQL 402
 - 2.2.4 Obtener información en caso de error de conexión 402
 - 2.2.5 Ejemplo 403
 - 2.3 Seleccionar una base de datos 404
 - 2.4 Utilizar consultas no preparadas 405
 - 2.4.1 Resumen general. 405
 - 2.4.2 Ejecutar una consulta. 406
 - 2.4.3 Conocer el número de líneas del resultado
de una consulta de lectura 407
 - 2.4.4 Extraer el resultado de una consulta de lectura 408
 - 2.4.5 Obtener información sobre el resultado
de una consulta de actualización. 417
 - 2.4.6 Gestionar los errores. 419
 - 2.5 Utilizar consultas preparadas. 421
 - 2.5.1 Información general 421
 - 2.5.2 Preparar una consulta. 423
 - 2.5.3 Asociar variables PHP a los parámetros de la consulta. 424
 - 2.5.4 Ejecutar la consulta preparada. 426

2.5.5	Vincular variables PHP con las columnas del resultado de una consulta de lectura	427
2.5.6	Extraer el resultado de una consulta de lectura	429
2.5.7	Utilizar un resultado almacenado	430
2.5.8	Obtener información sobre el resultado de una consulta de actualización	433
2.5.9	Gestionar los errores	436
2.5.10	Cerrar una consulta preparada	437
2.6	Gestionar las transacciones	438
2.7	Llamar a un programa almacenado	440
2.7.1	Procedimiento almacenado	440
2.7.2	Función almacenada	445
2.8	Ejercicio 12: utilizar MySQL	447
3.	Utilización de Oracle	454
3.1	Preámbulo	454
3.2	Entorno NLS	455
3.3	Conexión y desconexión	456
3.3.1	Conexión	456
3.3.2	Desconexión	457
3.3.3	Obtener información sobre el servidor Oracle	458
3.3.4	Obtener información en caso de error de conexión	458
3.3.5	Ejemplo	459
3.4	Ejecutar una consulta	460
3.4.1	Resumen general	460
3.4.2	Analizar una consulta	461
3.4.3	Vincular las variables de PHP a los parámetros de la consulta	462
3.4.4	Ejecutar una consulta	466
3.4.5	Extraer el resultado de la consulta de lectura	467
3.4.6	Actualizar los datos y gestionar las transacciones	481
3.4.7	Cerrar un cursor	486
3.5	Llamar a un procedimiento almacenado	487
3.6	Ilustración de problemas relacionados con el entorno NLS	492
3.7	Gestión de errores	495
3.8	Ejercicio 13: utilizar Oracle	498
4.	PHP Data Objects (PDO)	505
5.	Gestión de los apóstrofes en el texto de las consultas	508

- 6. Ejemplos de integración en formularios. 513
 - 6.1 Resumen general. 513
 - 6.2 Crear una lista de selección en un formulario. 524
 - 6.3 Visualización de una lista. 526
 - 6.4 Formulario de entrada con lista 530
 - 6.5 Formulario de búsqueda y de introducción de datos 534

Capítulo 8
Administrar las sesiones

- 1. Descripción del problema 539
- 2. Autenticación. 540
 - 2.1 Información general 540
 - 2.2 Introducción de las credenciales de identificación 540
 - 2.2.1 Identificación por formulario. 541
 - 2.2.2 Identificación a través de autenticación HTTP 543
 - 2.3 Verificar las credenciales de identificación introducidas 545
- 3. Utilizar cookies 547
 - 3.1 Principio. 547
 - 3.2 Aplicación a la gestión de sesiones. 553
- 4. Utilizar la gestión de sesiones de PHP 554
 - 4.1 Principios. 554
 - 4.2 Implementación 554
 - 4.3 Autogestión de la transmisión del identificador de sesión. 568
 - 4.3.1 Descripción del problema. 568
 - 4.3.2 Solución. 572
 - 4.4 Algunas directivas de configuración adicionales. 574
 - 4.5 Ejemplos de aplicación 576
 - 4.5.1 Principios. 576
 - 4.5.2 Con autenticación de usuarios. 578
 - 4.6 Notas y conclusión 582
 - 4.7 Ejercicio 14: administrar las sesiones. 585
- 5. Conservar la información de una visita a otra 590
- 6. Breve resumen de las variables Get/Post/Cookie/Session. 596

Capítulo 9

Enviar un correo electrónico

1. Información general. 599
2. Enviar un mensaje de texto sin archivos adjuntos 599
3. Enviar un mensaje en formato MIME 603
 - 3.1 Preámbulo 603
 - 3.2 Mensaje en formato HTML 603
 - 3.3 Mensaje con archivo adjunto 606
4. Ejercicio 15: enviar un correo electrónico. 610

Anexo

1. Variables PHP predefinidas 613
2. Constantes PHP predefinidas 615
3. Ejemplos adicionales 616
 - 3.1 Introducción 616
 - 3.2 Leer un documento XML 617
 - 3.3 Generar un documento PDF. 621
 - 3.4 Generar una imagen 626
4. Resumen de las principales novedades de la versión 8 632

- Índice 635

Podrá descargar algunos elementos de este libro en la página web de Ediciones ENI: <http://www.ediciones-eni.com>.
Escriba la referencia ENI del libro **EIT2PHDES** en la zona de búsqueda y valide. Haga clic en el título y después en el botón de descarga.

Prefacio

Parte 1: Introducción

Capítulo 1

Introducción a los patrones de diseño

1. Principios básicos del diseñador de objetos	15
1.1 Los principios SOLID	15
1.1.1 El principio de responsabilidad única	16
1.1.2 Abierto para su extensión, pero cerrado para su modificación	18
1.1.3 El principio de sustitución de Liskov	19
1.1.4 Segregación de las interfaces	19
1.1.5 La inversión de las dependencias	21
2. Design patterns o patrones de diseño	22
3. Descripción de los patrones de diseño	23
4. Catálogo de patrones de diseño	24
5. Organización del catálogo de patrones de diseño	26
6. Aspectos específicos de los ejemplos de código PHP	27

2 _____ Design Patterns en PHP

Los 23 patrones de diseño

Capítulo 2

Caso de estudio: venta online de vehículos

1. Descripción del sistema 29
2. Cuaderno de carga 29
3. Uso de patrones de diseño 31

Parte 2: Patrones de construcción

Capítulo 3

Introducción a los patrones de construcción

1. Presentación 33
2. Problemas ligados a la creación de objetos 34
 - 2.1 Problemática 34
 - 2.2 Soluciones propuestas por los patrones de construcción 35

Capítulo 4

El patrón de diseño Abstract Factory

1. Descripción 37
2. Ejemplo 37
3. Estructura 40
 - 3.1 Diagrama de clases 40
 - 3.2 Participantes 41
 - 3.3 Colaboraciones 41
4. Dominios de uso 42
5. Ejemplo en PHP 42

Capítulo 5
El patrón de diseño Builder

- 1. Descripción 49
- 2. Ejemplo 49
- 3. Estructura 52
 - 3.1 Diagrama de clases 52
 - 3.2 Participantes 53
 - 3.3 Colaboraciones 53
- 4. Dominios de uso 54
- 5. Ejemplo en PHP 55

Capítulo 6
El patrón de diseño Factory Method

- 1. Descripción 61
- 2. Ejemplo 61
- 3. Estructura 63
 - 3.1 Diagrama de clases 63
 - 3.2 Participantes 64
 - 3.3 Colaboraciones 64
- 4. Dominios de uso 64
- 5. Ejemplo en PHP 65

4 _____ Design Patterns en PHP

Los 23 patrones de diseño

Capítulo 7

El patrón de diseño Prototype

1. Descripción	69
2. Ejemplo	69
3. Estructura	72
3.1 Diagrama de clases	72
3.2 Participantes	73
3.3 Colaboración	73
4. Dominios de uso	73
5. Ejemplo en PHP	74

Capítulo 8

El patrón de diseño Singleton

1. Descripción	79
2. Ejemplo	79
3. Estructura	80
3.1 Diagrama de clases	80
3.2 Participantes	80
3.3 Colaboración	81
4. Dominio de uso	81
5. Ejemplos en PHP	81
5.1 Documentación en blanco	81
5.2 La clase Comercial	83

Parte 3: Patrones de estructuración

Capítulo 9

Introducción a los patrones de estructuración

- 1. Presentación 85
- 2. Composición estática y dinámica 86

Capítulo 10

El patrón de diseño Adapter

- 1. Descripción 89
- 2. Ejemplo 89
- 3. Estructura 91
 - 3.1 Diagrama de clases 91
 - 3.2 Participantes 91
 - 3.3 Colaboraciones 92
- 4. Dominios de aplicación 92
- 5. Ejemplo en PHP 93

Capítulo 11

El patrón de diseño Bridge

- 1. Descripción 97
- 2. Ejemplo 97
- 3. Estructura 100
 - 3.1 Diagrama de clases 100
 - 3.2 Participantes 101
 - 3.3 Colaboraciones 101
- 4. Dominios de aplicación 101
- 5. Ejemplo en PHP 102

6 --- Design Patterns en PHP

Los 23 patrones de diseño

Capítulo 12

El patrón de diseño Composite

1. Descripción	109
2. Ejemplo	109
3. Estructura	112
3.1 Diagrama de clases	112
3.2 Participantes	112
3.3 Colaboraciones	113
4. Dominios de aplicación	114
5. Ejemplo en PHP	115

Capítulo 13

El patrón de diseño Decorator

1. Descripción	119
2. Ejemplo	119
3. Estructura	124
3.1 Diagrama de clases	124
3.2 Participantes	125
3.3 Colaboraciones	125
4. Dominios de aplicación	125
5. Ejemplo en PHP	126

Capítulo 14

El patrón de diseño Facade

1. Descripción	131
2. Ejemplo	131

3. Estructura	134
3.1 Diagrama de clases	134
3.2 Participantes	135
3.3 Colaboraciones	135
4. Dominios de aplicación	136
5. Ejemplo en PHP	137

Capítulo 15 **El patrón de diseño Flyweight**

1. Descripción	143
2. Ejemplo	143
3. Estructura	146
3.1 Diagrama de clases	146
3.2 Participantes	146
3.3 Colaboraciones	147
4. Dominio de aplicación	147
5. Ejemplo en PHP	147

Capítulo 16 **El patrón de diseño Proxy**

1. Descripción	153
2. Ejemplo	153
3. Estructura	157
3.1 Diagrama de clases	157
3.2 Participantes	158
3.3 Colaboraciones	158
4. Dominios de aplicación	158
5. Ejemplo en PHP	159

8 _____ Design Patterns en PHP

Los 23 patrones de diseño

Parte 4: Patrones de comportamiento

Capítulo 17

Introducción a los patrones de comportamiento

- 1. Presentación 163
- 2. Distribución por herencia o por delegación 164

Capítulo 18

El patrón de diseño Chain of Responsibility

- 1. Descripción 167
- 2. Ejemplo 167
- 3. Estructura 171
 - 3.1 Diagrama de clases 171
 - 3.2 Participantes 172
 - 3.3 Colaboraciones 172
- 4. Dominios de aplicación 172
- 5. Ejemplo en PHP 173

Capítulo 19

El patrón de diseño Command

- 1. Descripción 179
- 2. Ejemplo 179
- 3. Estructura 183
 - 3.1 Diagrama de clases 183
 - 3.2 Participantes 184
 - 3.3 Colaboraciones 184
- 4. Dominios de aplicación 185
- 5. Ejemplo en PHP 186

Capítulo 20
El patrón de diseño Interpreter

- 1. Descripción 193
- 2. Ejemplo 193
- 3. Estructura 196
 - 3.1 Diagrama de clases 196
 - 3.2 Participantes 197
 - 3.3 Colaboraciones 197
- 4. Dominios de aplicación 198
- 5. Ejemplo en PHP 198

Capítulo 21
El patrón de diseño Iterator

- 1. Descripción 205
- 2. Ejemplo 205
- 3. Estructura 207
 - 3.1 Diagrama de clases 207
 - 3.2 Participantes 208
 - 3.3 Colaboraciones 208
- 4. Dominios de aplicación 208
- 5. Ejemplo en PHP 209

Capítulo 22
El patrón de diseño Mediator

- 1. Descripción 213
- 2. Ejemplo 213

10 _____ Design Patterns en PHP

Los 23 patrones de diseño

3. Estructura	217
3.1 Diagrama de clases	217
3.2 Participantes	217
3.3 Colaboraciones	218
4. Dominios de aplicación	218
5. Ejemplo en PHP	218

Capítulo 23

El patrón de diseño Memento

1. Descripción	227
2. Ejemplo	227
3. Estructura	230
3.1 Diagrama de clases	230
3.2 Participantes	230
3.3 Colaboraciones	231
4. Dominios de aplicación	231
5. Ejemplo en PHP	231

Capítulo 24

El patrón de diseño Observer

1. Descripción	239
2. Ejemplo	239
3. Estructura	242
3.1 Diagrama de clases	242
3.2 Participantes	242
3.3 Colaboraciones	243
4. Dominios de aplicación	243
5. Ejemplo en PHP	243

Capítulo 25
El patrón de diseño State

- 1. Descripción 249
- 2. Ejemplo 249
- 3. Estructura 253
 - 3.1 Diagrama de clases 253
 - 3.2 Participantes 253
 - 3.3 Colaboraciones 254
- 4. Dominios de aplicación 254
- 5. Ejemplo en PHP 254

Capítulo 26
El patrón de diseño Strategy

- 1. Descripción 263
- 2. Ejemplo 264
- 3. Estructura 266
 - 3.1 Diagrama de clases 266
 - 3.2 Participantes 266
 - 3.3 Colaboraciones 267
- 4. Dominios de aplicación 267
- 5. Ejemplo en PHP 268

Capítulo 27
El patrón de diseño Template Method

- 1. Descripción 273
- 2. Ejemplo 273

12 _____ Design Patterns en PHP

Los 23 patrones de diseño

3. Estructura	278
3.1 Diagrama de clases	278
3.2 Participantes	278
3.3 Colaboraciones	279
4. Dominios de aplicación	279
5. Ejemplo en PHP	279

Capítulo 28

El patrón de diseño Visitor

1. Descripción	283
2. Ejemplo	283
3. Estructura	287
3.1 Diagrama de clases	287
3.2 Participantes	288
3.3 Colaboraciones	288
4. Dominios de aplicación	289
5. Ejemplo en PHP	289

Parte 5: Aplicación de los patrones

Capítulo 29

Composición y variación de patrones de diseño

1. Preámbulo	295
2. El patrón de diseño Pluggable Factory	296
2.1 Introducción	296
2.2 Estructura	301
2.3 Ejemplo en PHP	303

- 3. El patrón de diseño Reflective Visitor 310
 - 3.1 Discusión. 310
 - 3.2 Estructura 314
 - 3.3 Ejemplo en PHP 316
- 4. El patrón de diseño Multicast 323
 - 4.1 Descripción y ejemplo 323
 - 4.2 Estructura 326
 - 4.3 Ejemplo en PHP 327
 - 4.4 Discusión: comparación con el patrón de diseño Observer . . . 334

Capítulo 30
El patrón de diseño composite MVC

- 1. Introducción al problema 335
- 2. El patrón de diseño composite MVC. 336
- 3. Ejemplo en PHP 343
 - 3.1 Introducción 343
 - 3.2 Arquitectura 345
 - 3.3 Estudio del código. 346

Capítulo 31
Los design patterns en el diseño de aplicaciones

- 1. Modelización y diseño con patrones de diseño 365
- 2. Otras aportaciones de los patrones de diseño. 368
 - 2.1 Una base de datos de conocimiento común 368
 - 2.2 Un conjunto recurrente de técnicas de diseño 368
 - 2.3 Una herramienta pedagógica del enfoque orientado a objetos 368
- 3. Unas prácticas muy extendidas. 369

Anexos Ejercicios

1. Enunciado de los ejercicios	371
1.1 Creación de tarjetas de pago	371
1.1.1 Creación en función del cliente	371
1.1.2 Creación con ayuda de una fábrica	372
1.2 Autorización de tarjetas de pago	372
1.3 Sistema de archivos	372
1.4 Navegador gráfico de objetos	373
1.5 Estados de la vida profesional de una persona	374
1.6 Caché de un diccionario persistente de objetos	374
2. Corrección de los ejercicios	377
2.1 Creación de tarjetas de pago	377
2.1.1 Creación en función del cliente	377
2.1.2 Creación con ayuda de una fábrica	378
2.2 Autorización de tarjetas de pago	379
2.3 Sistema de archivos	380
2.4 Navegador gráfico de objetos	387
2.5 Estados de la vida profesional de una persona	388
2.6 Caché de un diccionario persistente de objetos	389
Índice	391