

**Desarrollo de
aplicaciones**

C#

con *Visual Studio*

.NET

Curso práctico

Borja Orbegozo Arana

Desarrollo de aplicaciones C# con Visual Studio .NET

© Borja Orbegozo Arana

© De la edición: PUBLICACIONES ALTARIA, S.L.

Se ha puesto el máximo interés en ofrecer al lector una información completa y precisa. No obstante, PUBLICACIONES ALTARIA, S.L. no asume ninguna responsabilidad derivada del uso, ni tampoco por cualquier violación de patentes y otros derechos de terceros que pudieran ocurrir mientras este libro esté destinado a la utilización de aficionados o a la enseñanza. Las marcas o nombres mencionados son únicamente a título informativo y son propiedad de sus registros legales.

Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de este libro puede ser reproducida, registrada en sistemas de almacenamiento o transmitida de ninguna forma ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro. Asimismo, queda prohibida la distribución, alquiler, traducción o exportación sin la autorización previa y por escrito de PUBLICACIONES ALTARIA, S.L.

ISBN: 978-84-943007-0-7

Depósito legal: T 1380-2014

Corrección: Beatriz Vega López y Carlos Martínez Peña

Editado por:

PUBLICACIONES ALTARIA, S.L.

C/ Enric d'Ossó, 2

43005-Tarragona

email: info@altariaeditorial.com

IMPRIMIDO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN

CONSULTE NUESTRO CATÁLOGO POR INTERNET:

<http://www.altariaeditorial.com>

Podrá estar al corriente de todas nuestras novedades.

A toda mi familia y a mi pareja.

¿A quién va dirigido este libro?

El libro va dirigido a cualquier usuario con conocimientos básicos o nulos sobre programación y que desee ampliarlos o adquirirlos, respectivamente. También va dirigido a quienes deseen aprender a diseñar aplicaciones de escritorio a partir de los problemas reales que se deseen solucionar.

Será un manual imprescindible en academias y centros de formación, así como para usuarios autodidactas.

Convenciones generales

El contenido del libro es lo más didáctico posible para que el lector pueda hacer pruebas en su propio ordenador mientras progresa en la lectura. Nuestro objetivo es que el usuario tenga en sus manos un manual sencillo de seguir y con mucha parte práctica, de manera que sirva como herramienta tanto para fines académicos como productivos.

El libro contiene muchas imágenes y mucho código fuente para facilitar más la lectura y el aprendizaje, haciéndolo más ameno.

Al final del libro se encuentran los ejemplos prácticos más importantes y las soluciones a todos los ejercicios planteados en los diferentes capítulos.



Índice general

¿A quién va dirigido este libro?	5
Convenciones generales	5

Capítulo 1

Introducción.....	11
<i>Visual Studio .NET</i>	11
El entorno <i>.NET Framework</i>	12
El entorno de desarrollo <i>Visual Studio .NET</i>	12
Gestión y tipos de proyectos	14
Bibliotecas.....	17
Biblioteca de clases de <i>.NET Framework</i>	17
Uso de una biblioteca de clases en las aplicaciones	18
Instaladores de aplicaciones	19

Capítulo 2

Programación orientada a objetos	21
Introducción.....	21
Clases y objetos.....	22
Encapsulamiento	24
Herencia.....	24
Polimorfismo	26
Ejercicios.....	27
Ejercicio 2.1.....	27
Ejercicio 2.2.....	28
Ejercicio 2.3.....	28

Capítulo 3

Programación base.....	29
Bases sintácticas de C#	29
Espacios de trabajo.....	31
Clases	33
Variables y constantes	34
Operadores.....	37
Métodos	42
Constructores.....	46
Campos.....	49
Propiedades	51
Control de flujo.....	52
La instrucción <i>if... else</i>	52

La instrucción <i>switch</i>	55
Estructuras iterativas.....	58
El bucle <i>for</i>	58
El bucle <i>while</i>	61
El bucle <i>do</i>	62
Rupturas de código.....	63
Recursividad.....	65
<i>Arrays</i>	66
Conversiones de tipos.....	70
Interfaces.....	72
Práctica paso a paso.....	72
Ejercicios.....	75
Ejercicio 3.1.....	75
Ejercicio 3.2.....	75

Capítulo 4

Programación gráfica..... 77

Programación gráfica.....	77
Programación orientada a eventos.....	77
Formularios.....	78
Herramientas.....	81
Controles comunes.....	82
Contenedores.....	107
Menús y barras de herramientas.....	116
Cuadros de diálogo.....	125
Acceso a bases de datos.....	135
Práctica paso a paso.....	156
Ejercicios.....	182
Ejercicio 4.1.....	182
Ejercicio 4.2.....	183
Ejercicio 4.3.....	184
Ejercicio 4.4.....	185

Capítulo 5

Proyectos completos de programación.. 187

Proyecto completo con formularios.....	187
Proyecto completo con bibliotecas.....	238

Capítulo 6

Instalación de aplicaciones 249

Las aplicaciones *ClickOnce* 249

Publicación de proyectos 250

Instalación de proyectos..... 253

Capítulo 7

Soluciones a los ejercicios 257

Ejercicio 2.1..... 257

Ejercicio 2.2..... 258

Ejercicio 2.3..... 258

Ejercicio 3.1..... 259

Ejercicio 3.2..... 260

Ejercicio 4.1..... 260

Ejercicio 4.2..... 268

Ejercicio 4.3..... 271

Ejercicio 4.4..... 275