

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTOS DE TECNOLOGÍA Y COMPUTACIÓN	1
¿QUÉ ES Y CÓMO FUNCIONA UNA COMPUTADORA?.....	1
C# Y .NET	5
CLR	6
PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS.....	7
ARQUITECTURA DE UNA APLICACIÓN .NET	8
VISUAL STUDIO CODE.....	10
HOLA MUNDO	16
CAPÍTULO 2: VARIABLES, CONSTANTES Y TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS	29
VARIABLES Y CONSTANTES	29
TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS.....	31
OVERFLOWING.....	32
SCOPE	32
DECLARACIÓN E IMPRESIÓN DE VARIABLES	34
CAPÍTULO 3: CONVERSIÓN DE DATOS, OPERADORES Y COMENTARIOS	41
CONVERTIR UN TIPO DE DATO EN OTRO	41
CONVERSIÓN IMPLÍCITA	41
CONVERSIÓN EXPLÍCITA (CASTING)	42
OPERADORES.....	46
COMENTARIOS.....	49
CAPÍTULO 4: TIPOS DE DATOS NO PRIMITIVOS.....	51
CLASES	51
ESTRUCTURAS.....	52

ARREGLOS	53
CADENAS DE CARACTERES	55
ENUMERADORES	57
TIPOS POR REFERENCIA Y TIPOS POR VALOR	58
CAPÍTULO 5: CONTROL DE FLUJO	61
IF-ELSE	61
SWITCH-CASE	64
FOR	66
FOREACH.....	67
WHILE.....	69
DO-WHILE	70
BREAK Y CONTINUE.....	70
CAPÍTULO 6: HOLA UNITY	75
INTRODUCCIÓN A UNITY	75
INSTALACIÓN DE UNITY.....	76
ANTES DE EMPEZAR NUESTRO PROYECTO	84
EL PROYECTO Y LA INTERFAZ DE UNITY	85
PRINCIPALES VENTANAS EN EL EDITOR	87
PROJECT	87
SCENE	88
HIERARCHY.....	89
INSPECTOR	90
GAME	92
CONSOLE	93
HERRAMIENTAS DE TRANSFORMACIÓN	94
HAND TOOL	94
MOVE TOOL.....	94
ROTATE TOOL.....	95
SCALE TOOL	95
RECT TOOL.....	95
MOVE, ROTATE OR SCALE	95
CUSTOM TOOL.....	96
BOTONES DE CONTROL	96
PLAY	96
PAUSE	96
STEP	97
LAYOUT	97

CAPÍTULO 7: BREAKOUT – LA ESCENA Y SUS PRINCIPALES ACTORES..... 105

CREANDO LA ESCENA DEL JUEGO 105

PADDLE 107

COMPORTAMIENTO DEL PADDLE 111

VISUAL STUDIO COMMUNITY..... 115

START..... 116

DEBUG.LOG 116

AGREGAR UN COMPONENTE 116

UPDATE 120

VECTORES 122

ACEDIENDO A LA POSICIÓN DE UN OBJETO 122

SUMA DE VECTORES 123

LEER INPUT DEL TECLADO 126

TIEMPO DELTA (TIME.DELTATIME)..... 129

BOLA..... 132

COMPONENTES DEL MOTOR DE FÍSICA 135

COMPORTAMIENTO DE LA BOLA 138

GETCOMPONENT 140

REFERENCIAS DIRECTAS EN LA VENTANA INSPECTOR 141

 SERIALIZEFIELD 143

MOVIMIENTO CON FÍSICA..... 143

LÍMITES CON FÍSICA 144

ONCOLLISIONENTER2D 146

REBOTE DE LA BOLA 148

UN PADDLE MÁS INTERESANTE..... 152

COMPORTAMIENTO DE LOS BLOQUES 157

PREFABS 162

CAPÍTULO 8: BREAKOUT – DÁNDOLE SENTIDO AL JUEGO 169

GAMEMANAGER 169

FIND Y FINDOBJECTOFTYPE..... 171

PROPIEDADES 179

TAGS 184

MÚLTIPLES VIDAS PARA EL JUGADOR 187

LANZAMIENTO INICIAL 191

LÍMITES DEL PADDLE 197

REINICIANDO LA BOLA 198

MIDIENDO EL TIEMPO DEL JUEGO 201

CAPÍTULO 9: BREAKOUT – TRABAJANDO CON LA INTERFAZ DE USUARIO	205
EL CANVAS Y LOS ELEMENTOS DE LA INTERFAZ.....	205
RECT TRANSFORM	205
PANTALLA DE DERROTA.....	206
PANTALLA DE VICTORIA.....	212
UICONTROLLER Y MENÚ PRINCIPAL	213
EJECUTAR CÓDIGO DESDE UN BOTÓN Y CARGAR UNA ESCENA.....	216
MOSTRAR VIDAS Y TIEMPO	229
CAPÍTULO 10: BREAKOUT – IMPLEMENTACIÓN DE ARTE	241
IMPORTACIÓN DE ASSETS	241
MENÚ PRINCIPAL.....	242
IMPLEMENTANDO EL ARTE EN LA ESCENA DEL JUEGO	254
ANIMACIÓN CON SPRITES	270
CREAR OBJETOS EN LA ESCENA CON INSTANTIATE.....	272
CAPÍTULO 11: BREAKOUT – AGREGANDO AUDIO AL JUEGO	279
AUDIO SOURCE Y AUDIO LISTENER.....	279
MÚSICA DEL JUEGO.....	279
EFFECTOS DE SONIDO.....	281
MÚLTIPLES CANALES DE AUDIO	284
CORUTINAS	286
CAPÍTULO 12: BREAKOUT – EXTENDIENDO LAS MÉCANICAS DE JUEGO	295
POWER-UPS	295
ENUMS	295
POWER-UP PARA INCREMENTAR TAMAÑO Y OBTENER UN COMPONENTE DE OTRO OBJETO	300
SUPERBOLA	304
DISPAROS DESDE EL PADDLE	306
CREAR INSTANCIAS DE POWER-UPS SOBRE LA MARCHA	310
CAPÍTULO 13: BREAKOUT – PULIENDO EL JUEGO	315
DEPURACIÓN Y OPTIMIZACIÓN	315
BOLA ATORADA.....	315
BOLA MUY LENTA EN EL EJE Y.....	316
TRAIL PARA LA SUPERBOLA	317

LA BOLA QUE COLISIONA CON LAS BALAS	320
CÁPSULAS DE POWER-UP INFINITAS	322
SONIDO INCOMPLETO AL PRESIONAR UN BOTÓN	323
BOLA DE TAMAÑO INADECUADO	326
VARIAS OPTIMIZACIONES	326
ESCALA DEL CANVAS DE JUEGO	330
SALIR DEL JUEGO	330
CAPÍTULO 14: BREAKOUT – CREANDO UN EJECUTABLE DEL JUEGO	333
CREACIÓN DE UN EJECUTABLE	333
CAPÍTULO 15: SIGUIENTES PASOS.....	339
MODIFICACIONES AL JUEGO.....	339
TÓPICOS AVANZADOS	340
CONCLUSIÓN	340
ÍNDICE ANALÍTICO.....	341