

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 **RIT4JASAP** en la zona de búsqueda y valide. Haga clic en el título y después en el botón de descarga.

Parte 1: Presentación de JavaScript y programación a partir de algoritmos

Capítulo 1-1

Presentación del lenguaje JavaScript

- 1. Definición y breve historia. 15
- 2. Requisitos previos para un aprendizaje sencillo del lenguaje. 17
- 3. Herramientas necesarias. 18
- 4. Posicionamiento de JavaScript respecto a otras tecnologías de desarrollo web (HTML, CSS, PHP...) 19

Capítulo 1-2

Desarrollo a partir de algoritmos

- 1. Presentación de la noción de algoritmo. 21
- 2. Noción de variable 22
 - 2.1 Presentación de las nociones de variable y tipo 22
 - 2.2 Tipos básicos y operaciones asociadas. 24
 - 2.3 Interés de los tipos 25
 - 2.4 Uso de variables en las expresiones 27
 - 2.5 Tabla resumen de los operadores. 27
- 3. Manipulación de las variables 28
 - 3.1 Nomenclatura de las variables. 28
 - 3.2 Asignación. 30
 - 3.3 Ejercicio n.º1: Inversión del contenido de dos variables en memoria 31

2 --- Aprender a desarrollar

con JavaScript

3.4	Visualización de los resultados	32
3.5	Ejercicio n.º2: Superficies de círculos.	35
3.6	Introducción por el teclado	35
3.7	Ejercicio n.º3: Superficie y volumen de una esfera	37
4.	Funciones predefinidas	37
4.1	Ejercicio n.º4: Visualización de la longitud de un nombre.	38
4.2	Ejercicio n.º5: Determinación de iniciales.	39
5.	Procesamientos condicionados	42
5.1	Ejercicio n.º6: Polinomio de segundo grado	44
5.2	Ejercicio n.º7: Etiqueta del mes sin cifrar	46
5.3	Ejercicio n.º8: Etiqueta del mes sin cifrar (Siguiendo ... Finsiguiendo)	49
6.	Estructuras iterativas	50
6.1	Concepto de iteraciones.	50
6.2	Estructuras iterativas básicas.	50
6.3	Ejercicio n.º9: Media de 10 números	53
6.4	Ejercicio n.º10: Media de una serie de n números.	54
6.5	Ejercicio n.º11: El común divisor más grande, por el método de las divisiones sucesivas	57
6.6	Estructura iterativa Para.	59
6.7	Ejercicio n.º12: Cálculo de la media de 10 números	61
6.8	Ejercicio n.º13: Deducir el número de vocales de una palabra	62
7.	Tabla de dimensión única	64
7.1	Ejercicio n.º14: Contar los números pares en una tabla.	65
8.	Tabla con dimensiones múltiples	67
8.1	Ejercicio n.º15: Minihoja de cálculo.	67
9.	Procedimientos, funciones y paso de argumentos	69
9.1	Los objetivos	69
9.2	Los procedimientos.	70
9.3	Ejercicio n.º16: Llamada de un procedimiento con paso de argumentos	71
9.4	Las funciones.	73

9.5 Ejercicio n.º17: Llamada de una función con paso de argumentos. 74

Parte 2: Comenzar bien con JavaScript

Capítulo 2-1

Conceptos principales del lenguaje JavaScript

1. Metodología de aprendizaje 77

2. Variables (declaración y tipado). 78

2.1 Ejercicio n.º2: Superficies de círculos. 78

2.2 Ejercicio n.º3: Superficie y volumen de una esfera 85

2.3 Ejercicio n.º4: Número de letras de una palabra 88

2.4 Ejercicio n.º5: Determinación de las iniciales 88

Capítulo 2-2

Procesamiento condicionado

1. Presentación de la sintaxis 91

2. Ejemplos 93

2.1 Ejercicio n.º6: Polinomio de segundo grado 93

2.2 Ejercicio n.º8: Impresión de la etiqueta de un mes. 94

Capítulo 2-3

Procesamiento iterativo (bucles)

1. Presentación de la sintaxis de los bucles 97

2. Bucle while 98

2.1 Sintaxis 98

2.2 Ejercicio n.º9: Media de 10 números que se introducirán con el teclado 99

2.3 Ejercicio n.º10: Media de una serie de n números que se introducirán con el teclado 100

4 --- Aprender a desarrollar

con JavaScript

3.	Bucle do while.	102
3.1	Sintaxis	102
3.2	Ejercicio n.º11: Media de una serie de n números que se introducirán con el teclado.	102
4.	Bucle for	103
4.1	Sintaxis	103
4.2	Ejercicio n.º12: Media de una serie de 10 números que se introducirán con el teclado.	104
4.3	Ejercicio n.º13: Contar el número de vocales en una palabra .	105

Capítulo 2-4 Tablas

1.	Tablas de dimensión única.	107
1.1	Sintaxis	107
1.2	Ejercicio n.º14: Contar los números pares en una tabla.	109
2.	Tablas de dimensiones múltiples.	110
2.1	Sintaxis	110
2.2	Ejercicio n.º15: Minihoja de cálculo.	111

Capítulo 2-5 Procedimientos y funciones

1.	Los procedimientos.	115
1.1	Sintaxis	116
1.2	Ejercicio n.º16: Llamada de un procedimiento con argumentos	116
2.	Las funciones.	118
2.1	Sintaxis	118
2.2	Ejercicio n.º17: Llamada de una función con argumentos	119

Parte 3: Aproximación a la POO en JavaScript

Capítulo 3-1
Enfoque orientado a "objetos" en JavaScript

- 1. Introducción 121
- 2. Programación orientada a objetos a través de ejemplos 122
 - 2.1 Secuencia 1: Declaración de los objetos JavaScript de manera "Inline". 122
 - 2.2 Secuencia 2: Creación de objetos JavaScript con un constructor 123
 - 2.3 Secuencia 3: Variables privadas en una instancia de objeto. . . 124
 - 2.4 Secuencia 4: Paso de argumento(s) a un constructor 125
 - 2.5 Secuencia 5: No compartición de los métodos por las instancias de objetos 126
 - 2.6 Secuencia 6: Noción de prototipo 127
 - 2.7 Secuencia 7: Sobrecarga de un método 129
 - 2.8 Secuencia 8: Extensión de un prototipo 130
 - 2.9 Secuencia 9: Mecanismo de la herencia. 131
 - 2.10 Secuencia 10: Límite de la herencia de la secuencia 9. 133
 - 2.11 Secuencia 11: Un segundo límite a nuestra herencia 135

Capítulo 3-2
Principales objetos en JavaScript

- 1. Presentación 137
- 2. Los objetos básicos 138
 - 2.1 Objeto Array 138
 - 2.2 Objeto Date 138
 - 2.3 Objeto Math 146
 - 2.4 Objeto window. 149
 - 2.5 Objeto navigator. 159
 - 2.6 Objeto String 161

6 --- Aprender a desarrollar

con JavaScript

Capítulo 3-3

Las novedades de EcmaScript 6

1. Presentación general	167
2. Aportaciones a nivel de la Programación Orientada a Objetos	168
2.1 Noción de prototipo	168
2.2 Sobrecarga de un método	172
2.3 Extensión de prototipo	175
2.4 Herencia	178
2.5 Primer ejemplo POO en EcmaScript 6	182
2.6 Herencia en EcmaScript	186
2.7 Métodos getter, setter y static en EcmaScript 6	190
3. Funciones flecha (arrow functions)	194
3.1 Ventajas de las funciones flecha	194
3.2 Ejemplo	195
4. Estructuras Map, Set y bucle for of	201
4.1 Presentación general	201
4.2 Ejemplo	201
5. Ámbito de las variables (var o let)	211
5.1 Presentación general	211
5.2 Ejemplo	211
6. Promesas (promise)	215
6.1 Presentación general	215
6.2 Ejemplo	216
7. Desestructuración	220
7.1 Presentación general	220
7.2 Ejemplo	221

Parte 4: Gestión de formularios y modelo DOM

Capítulo 4-1

Utilizar formularios para introducir datos

- 1. Controles en la entrada de datos con JavaScript 225
 - 1.1 Control de entrada de datos en un campo de texto 225
 - 1.2 Control del tipo numérico de una entrada de datos en un campo de texto 232
 - 1.3 Control de caracteres alfabéticos de una entrada de datos en un campo de texto 235
 - 1.4 Control de caracteres alfabéticos y numéricos de una entrada de datos en un campo de texto 235
 - 1.5 Control de la longitud de una entrada de datos en un campo de texto 235
 - 1.6 Control de entrada de datos en una dirección de e-mail 236
 - 1.7 Control de la selección de una lista desplegable (versión simplificada) 237
 - 1.8 Control de la selección en una lista desplegable (versión extendida) 241
 - 1.9 Control de selección con un botón de radio 244
 - 1.10 Control de la selección con casillas de selección 248

Capítulo 4-2

Modelo DOM

- 1. Introducción 253
 - 1.1 Definición del DOM 253
 - 1.2 Definición de la arborescencia 254
- 2. Aprendizaje del modelo DOM 257
 - 2.1 Script "Hello World" 257
 - 2.2 Diferencia entre write y writeln 258
 - 2.3 Gestión de los enlaces hipertextos 259
 - 2.4 Gestión de las imágenes 261
 - 2.5 Gestión de formularios y de sus etiquetas 263

8 --- Aprender a desarrollar

con JavaScript

2.6	Gestión de los anchors	266
2.7	Gestión de la navegación entre páginas web	268
2.8	Visualización de las características generales del documento .	273
2.9	Gestión de los botones en los formularios	275
2.10	Gestión de las tablas (etiqueta HTML table)	286

Capítulo 4-3

Exploración de flujo XML vía DOM

1.	Noción de flujo XML	315
2.	Ejemplos	316
2.1	Ejemplo 1: Visualización del contenido de un e-mail codificado en XML	316
2.2	Ejemplo 2: Lista de marcas de coches (archivo coches.xml) . .	320
2.3	Ejemplo 3: Lista de las marcas de coches con un bucle	322
2.4	Ejemplo 4: Lista de nodos conectados a la raíz.	323
2.5	Ejemplo 5: Lista de los campos (nodos) de cada coche.	325
2.6	Ejemplo 6: Sustitución de un valor de nodo	328
2.7	Ejemplo 7: Acceso a los atributos	328
2.8	Ejemplo 8: Acceso a un nodo padre.	330
2.9	Ejemplo 9: Recorrer hacia atrás los nodos.	331
2.10	Ejemplo 10: Sustitución sistemática de un valor de atributo .	332
2.11	Ejemplo 11: Conversión XML en HTML	333
2.12	Ejemplo 12: Eliminación de un nodo en un flujo XML	335

Parte 5: Cookies y mecanismos de persistencia

Capítulo 5-1

Gestión de las cookies en JavaScript

1.	Noción de cookie	339
2.	Escritura de una cookie	340
3.	Lectura de una cookie.	342

4. Eliminación de una cookie 344

Capítulo 5-2
Almacenamiento local de datos

1. Presentación general de las soluciones. 347
1.1 Almacenamiento con sessionStorage 348
1.2 Almacenamiento con localStorage 348
2. Implementación de Web Storage a través de ejemplos 349
2.1 Ejemplo 1: Almacenamiento por localStorage
de cadenas de caracteres. 349
2.2 Ejemplo 2: Almacenamiento en el localStorage
de un objeto JavaScript 358

Capítulo 5-3
Almacenamiento remoto: formato XML

1. Presentación general de la solución 369
2. Implementación del almacenamiento remoto a través
de ejemplos 370
2.1 Ejemplo 1: Acceso Ajax sobre BDD MySQL
(lista de los coches). 371
2.2 Ejemplo 2: Acceso MySQL vía Ajax 396

Capítulo 5-4
Almacenamiento remoto: formato JSON

1. Presentación general de la solución 403
2. Implementación del almacenamiento remoto a través
de ejemplos 405
2.1 Ejemplo 1: Presentación del sistema de notación JSON 405
2.2 Ejemplo 2: Lectura de un archivo JSON
con XMLHttpRequest 410

2.3	Ejemplo 3: Lectura de un archivo JSON con XMLHttpRequest y un script servidor en PHP	415
2.4	Ejemplo 4: Lectura de una tabla MySQL con XMLHttpRequest (servidor PHP y flujo JSON)	417
2.5	Ejemplo 5: Recodificación del ejemplo 4 con una lista desplegable	423

Parte 6: Geolocalización, diseño y gráficos de gestión

Capítulo 6-1

Geolocalización

1.	Principio de la geolocalización	429
2.	Ejemplos de aplicaciones de geolocalización	430
2.1	Ejemplo 1: Visualización del mapa del centro de España.	430
2.2	Ejemplo 2: Visualización del mapa del centro de España (marcador).	437
2.3	Ejemplo 3: Visualización del mapa del centro de España (marcador y círculos de población)	441
2.4	Ejemplo 4: Visualización del mapa del centro de España (información meteorológica)	445
2.5	Ejemplo 5: Visualización del mapa de Madrid (con fotos de los sitios importantes)	452
2.6	Ejemplo 6: Visualización del mapa de Madrid (Street View)	454

Capítulo 6-2

Diseño (HTML5 CANVAS)

1.	Presentación del API HTML5 CANVAS	461
2.	Ejemplos de aplicaciones del elemento <canvas>	462
2.1	Ejemplo 1: Dibujar un cuadrado sencillo	462
2.2	Ejemplo 2: Dibujar una matriz de TicTacToe	466
2.3	Posibles mejoras en el conjunto del TicTacToe	473

Capítulo 6-3
Gráficos de gestión

- 1. Diferentes soluciones de diseño de gráficos de gestión 475
- 2. Ejemplos de uso de los API de Google Charts..... 476
 - 2.1 Ejemplo 1: Dibujar un histograma 476
 - 2.2 Ejemplo 2: Representación de un gráfico de sectores..... 481
 - 2.3 Ejemplo 3: Representación de un mapa 484

Parte 7: Frameworks JavaScript

Capítulo 7-1
Posicionamiento de los frameworks JavaScript

- 1. Presentación general de los frameworks JavaScript 489
 - 1.1 Frameworks "frontend" 489
 - 1.2 Frameworks "backend" 490
 - 1.3 Soluciones de desarrollo "híbridas" 490
- 2. Los frameworks Node.js, Svelte, React y React Native 491

Capítulo 7-2
Instalación de Node.js

- 1. Presentación del framework Node.js..... 493
- 2. Instalación del framework Node.js 494

Capítulo 7-3 Framework Svelte

1. Presentación del framework Svelte	503
2. Sitio web svelte.dev	504
3. Creación local de un proyecto Svelte	506
4. Instalación de Microsoft Visual Studio Code	508
5. Proyectos Svelte	509
5.1 "eni_svelte_01"- Primera aplicación	509
5.2 "eni_svelte_02"- Importancia de los comentarios	516
5.3 "eni_svelte_03"- Implementar una imagen	518
5.4 "eni_svelte_04"- Integración de las etiquetas HTML	520
5.5 "eni_svelte_05"- El primer botón	522
5.6 "eni_svelte_06"- La función de \$ en las fórmulas	524
5.7 "eni_svelte_07"- Campos de entrada	527
5.8 "eni_svelte_08"- Introducir datos con el cursor	529
5.9 "eni_svelte_09"- Casillas de selección	532
5.10 "eni_svelte_10"- Botones "de opción"	535
5.11 "eni_svelte_11"- Lista	538
5.12 "eni_svelte_12"- Lista y botones "de opción"	540
5.13 "eni_svelte_13"- Botones Svelte Materialify	542
5.14 "eni_svelte_14"- Lista desplegable Svelte Materialify	545
5.15 "eni_svelte_15"- Switches Svelte Materialify	547
5.16 "eni_svelte_16"- Primera aplicación Sapper-MySQL	550
5.17 "eni_svelte_17"- Lista desplegable Sapper-MySQL	566
5.18 "eni_svelte_18"- Añadir un deporte usando Sapper-MySQL	568
5.19 "eni_svelte_19"- Actualización de Sapper-MySQL	576
5.20 "eni_svelte_20"- Eliminación Sapper-MySQL	582

Capítulo 7-4
Framework React

- 1. Presentación de React 589
- 2. Creación local de un proyecto React 590
- 3. Proyectos React básicos 591
 - 3.1 "eni_react_bases_01" 592
 - 3.2 "eni_react_bases_02" 598
 - 3.3 "eni_react_bases_03" 600
 - 3.4 "eni_react_bases_04" 603
 - 3.5 "eni_react_bases_05" 607
 - 3.6 "eni_react_bases_06" 611
- 4. Las props React 614
 - 4.1 "eni_react_props_01" 615
 - 4.2 "eni_react_props_02" 617
 - 4.3 "eni_react_props_03" 619
- 5. Las librerías de terceros para React 622
 - 5.1 "eni_react_material-ui_table_01" 623
 - 5.2 "eni_react_material-ui_table_02" 626
 - 5.3 "eni_react_material-ui_table_03" 630
 - 5.4 "eni_react_recharts_01" 634
 - 5.5 "eni_react_recharts_02" 638
 - 5.6 "eni_react_recharts_03" 641
- 6. Lectura de archivos JSON en React 644
 - 6.1 Diferentes tipos de flujos JSON 644
 - 6.2 "eni_react_lectura_json_local" 645
- 7. Interacciones con un servidor PHP-MySQL 654
 - 7.1 "eni_react_php_mysql_01" 655
 - 7.2 "eni_react_php_mysql_02" 663
 - 7.3 "eni_react_php_mysql_03" 680
 - 7.4 "eni_react_php_mysql_04" 684
 - 7.5 "eni_react_php_mysql_05" 695

14 _____ Aprender a desarrollar

con JavaScript

8. La navegación en React (enrutamiento)	700
--	-----

Capítulo 7-5 Framework React Native

1. Enfoques de desarrollo para dispositivos móviles.	707
1.1 Desarrollos web, nativos e híbridos.	708
1.1.1 Aplicaciones web	708
1.1.2 Aplicaciones nativas	709
1.1.3 Aplicaciones híbridas	710
1.2 Las tres plataformas principales	710
1.2.1 Apple iOS	710
1.2.2 Android	711
1.2.3 Windows Phone y Windows 10 Mobile	711
2. Presentación del framework React Native	712
3. Proyectos React Native	714
3.1 Aplicación "eni_react_native_helloworld"	714
3.2 Aplicación «eni_react_native_list_view».	731
3.3 Aplicación "eni_react_native_input_text"	736
3.4 Aplicación "eni_react_native_picker_basico"	741
3.5 Aplicación "eni_react_native_hook"	746
3.6 Application "eni_react_native_php_mysql"	751
Índice	759

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 **EIT3JAV** en la zona de búsqueda y valide. Haga clic en el título y después en el botón de descarga.

Prólogo

Capítulo 1

Inicie correctamente sus desarrollos

1. Elegir su entorno de desarrollo	15
1.1 Introducción	15
1.2 NetBeans	18
1.3 Visual Studio Express	19
1.4 Eclipse	21
1.5 Aptana	22
1.6 WebStorm	24
1.7 Balance	25
2. Organizar su código	26
2.1 Separar el código de la presentación	26
2.2 Carga a pie de página	30
2.3 Carga de script mediante la caché del navegador	31
3. Ámbito de las variables y funciones	35
3.1 Ámbito de las variables	35
3.2 Ámbito de las variables en una función	37
4. Optimización del ámbito	38
4.1 Limitar el contexto global	38
4.2 Función anónima	39
4.3 Cierre	41

5.	Simplificar sus expresiones	42
5.1	El operador	42
5.2	El operador &&	44
5.3	Comparación	45
5.4	Argumentos variantes	47
5.5	Extensión de tipo	48
5.5.1	prototype	48
5.5.2	Array	49
5.5.3	String	50
5.5.4	Function	51
5.5.5	Object	52
6.	Paso al modo strict	53
6.1	Uso	53
6.2	Algunos casos	56
7.	JSHint	58
7.1	Uso básico	58
7.2	Carga del código	60
7.3	Otro uso	62
7.3.1	Línea de comandos	62
7.3.2	En su editor	64
8.	Documentar su código con JSDoc	65
8.1	El principio	65
8.2	Los marcadores	65
8.2.1	Declaraciones	65
8.2.2	Funciones	66
8.2.3	Objeto	68
8.2.4	Meta	69
8.3	Uso	70
8.3.1	IDE WebStorm	70
8.3.2	Generación de una documentación	71

9. Paso de un entorno de desarrollo a un entorno de producción	74
9.1 Pruebas unitarias.	74
9.1.1 Introducción	74
9.1.2 Gestión con su propia librería	74
9.1.3 QUnit	79
9.2 Minimización	81
9.2.1 Presentación	81
9.2.2 YUI Compressor	82
9.2.3 Closure Compiler	83

Capítulo 2
Desarrollo orientado a objetos eficaz

1. Primer enfoque	85
1.1 Recordatorios	85
1.1.1 Clase	85
1.1.2 Instancia	86
1.1.3 Encapsulación	87
1.1.4 Herencia	87
1.1.5 Abstracción	88
1.1.6 Sobrecarga	88
1.1.7 La interfaz	89
1.1.8 Polimorfismo	89
1.2 Construcción de un objeto.	90
1.2.1 Preámbulo	90
1.2.2 Instancia directa	90
1.2.3 Tabla asociativa	93
1.2.4 Recorrido de las propiedades	94
1.3 Construcción de una clase	96
1.3.1 El constructor	96
1.3.2 El operador new	96
1.3.3 El operador this.	97
1.3.4 La palabra clave with	98

1.3.5	La palabra clave instanceof	99
2.	Contexto de ejecución	99
2.1	this	99
2.2	that	102
2.3	Función anónima	102
2.4	Binding	104
3.	Clases predefinidas	106
3.1	Object	106
3.2	String	109
3.3	RegExp	111
3.4	Array	114
3.5	Date	118
3.6	Math	119
4.	Nociones avanzadas	121
4.1	Prototipado	121
4.1.1	Simple	121
4.1.2	Optimizado	123
4.2	Herencia	124
4.2.1	Aspectos básicos	124
4.2.2	Sobrecarga	127
4.2.3	polimorfismo	129
4.2.4	Resolución de conflictos	130
4.3	Gestión de memoria	131
4.3.1	Garbage collector	131
4.3.2	null	132
4.3.3	delete	132
4.3.4	var	133
5.	Framework para el desarrollo orientado a objetos	133
5.1	Prototype	133
5.1.1	Creación de una clase	133
5.1.2	Herencia	134
5.1.3	Composición	135

5.2	MooTools	136
5.2.1	Creación de una clase	137
5.2.2	Herencia	137
5.2.3	Implementación	138
5.3	jQuery	139
5.3.1	Introducción	139
5.3.2	Merge simple	139
5.3.3	Merge recursivo	140
5.4	Dojo	141
5.4.1	Introducción	141
5.4.2	Creación de una clase	141
5.4.3	Herencia	142

Capítulo 3

Adoptar las buenas prácticas

1.	Espacio de nombres	145
1.1	Aspectos básicos	145
1.2	Función	146
1.2.1	Función interna	146
1.2.2	Función anónima	148
1.2.3	Función anónima con argumentos	149
1.3	Cierre	151
1.4	Clase	152
2.	Módulo	155
2.1	Presentación	155
2.2	Composición	158
3.	CommonJS	160
3.1	Presentación	160
3.2	define	160

4. AMD	163
4.1 Introducción	163
4.1.1 Presentación	163
4.1.2 Algunos consejos	164
4.2 RequireJS	165
4.3 Dojo	166
4.4 curl	168
4.4.1 Principio	168
4.4.2 Acceso relativo	169
4.4.3 Gestión de los errores de carga	170
4.5 Escritura de su administrador de módulos	170
5. Depurar su código	174
5.1 Función alert	174
5.1.1 Uso	174
5.1.2 Simplificación	175
5.1.3 Módulo	176
5.2 Activación/desactivación	178
5.3 Ventana independiente	178
5.4 Consola	181
5.4.1 Acceso	181
5.4.2 log	182
5.4.3 Grupo	186
5.4.4 Niveles de traza	187
5.4.5 Medida	188
5.4.6 Pila de llamadas	189
5.5 Depurador integrado	190
5.5.1 Internet Explorer	190
5.5.2 Chrome	192
5.5.3 Firefox/Firebug	193
5.5.4 Conclusión	195

Capítulo 4
Mejorar sus competencias Web

- 1. Página HTML 197
 - 1.1 Lo principal 197
 - 1.1.1 Etiqueta 197
 - 1.1.2 Etiquetas de estructura 199
 - 1.1.3 Enlace 200
 - 1.1.4 Tabla 201
 - 1.1.5 Formulario 203
 - 1.1.6 Genérico 204
 - 1.2 El CSS 205
 - 1.2.1 Declaración 205
 - 1.2.2 Selectores 207
 - 1.2.3 Propiedades 209
- 2. Librerías JavaScript 211
 - 2.1 El objeto window 211
 - 2.1.1 Rol 211
 - 2.1.2 open 212
 - 2.1.3 setInterval, setTimeout 213
 - 2.1.4 location 215
 - 2.1.5 navigator 216
- 3. DOM 219
 - 3.1 Documento 219
 - 3.1.1 Propiedades y métodos 219
 - 3.1.2 Recorridos 223
 - 3.2 Modificación 224
 - 3.2.1 Construcción 227
 - 3.2.2 Eventos 228
- 4. Formulario 235
 - 4.1 Validación simple 235
 - 4.2 Gestión de los campos 238
 - 4.3 Restricciones adicionales 239

4.4	Diseño de un módulo de validación	240
5.	Caso de estudio	241
5.1	Gestión de notas en una página web, arquitectura MVC	241
5.1.1	Primera etapa	241
5.1.2	Modelo de datos	242
5.1.3	La vista	243
5.1.4	Finalización	244
5.2	Gestión de notas, versión 2	245
5.2.1	Multivista	245
5.2.2	Ordenar las notas	247
5.3	Gestión de un cuestionario de opción múltiple (COM) en una página web	249
5.3.1	Primera etapa	249
5.3.2	Realización	253

Capítulo 5

Desarrollar fácilmente en cliente/servidor

1.	AJAX	257
1.1	Petición simple	257
1.2	Respuesta XML	261
1.3	Parámetros GET	262
1.4	Parámetros POST	263
1.5	Peticiones entre dominios diferentes	264
1.6	Módulo	265
1.6.1	Versión monopetición	265
1.6.2	Versión petición múltiple	268
1.7	Formato de intercambio	270
1.7.1	Texto	270
1.7.2	XML	273
1.7.3	XSLT	276
1.7.4	JSON	284

- 1.8 Objetos en cliente/servidor 290
 - 1.8.1 Implementación Java intrusiva 290
 - 1.8.2 Implementación Java no intrusiva 294
- 2. Carga dinámica de script 297
 - 2.1 Primera implementación 297
 - 2.2 Módulo AMD 299

Capítulo 6

Dominar los frameworks Web

- 1. Comenzar correctamente con jQuery 305
 - 1.1 Conceptos 305
 - 1.1.1 Presentación 305
 - 1.1.2 Selector 307
 - 1.1.3 DOM 314
 - 1.1.4 Herramientas 317
 - 1.1.5 Efectos de transición 319
 - 1.2 Eventos 320
 - 1.2.1 Interacciones de usuario 320
 - 1.2.2 AJAX 322
 - 1.2.3 Conclusión 326
 - 1.3 Plugins jQuery 327
 - 1.3.1 Construcción 327
 - 1.3.2 Uso 329
- 2. Comenzar correctamente con Dojo 332
 - 2.1 Conceptos 332
 - 2.1.1 Presentación 332
 - 2.1.2 Configuración 334
 - 2.1.3 Sus módulos AMD 337
 - 2.1.4 DOM 339
 - 2.2 Eventos 343
 - 2.2.1 Interacciones de usuario 343
 - 2.2.2 AJAX 346

2.2.3	Conclusión	348
3.	Construir su framework web	348
3.1	Primera etapa	348
3.1.1	Presentación	348
3.1.2	Organización	349
3.2	Segunda etapa	351
3.2.1	Uso de plantillas de componentes	351
3.2.2	Realización de un botón	355
3.3	Tercera etapa	357
3.3.1	Creación de una calculadora simple	357
3.3.2	El futuro	361

Capítulo 7

TypeScript

1.	Introducción	363
1.1	Objetivos	363
1.2	Hello world	364
1.3	Entorno de desarrollo	365
1.3.1	Visual Studio Community 2019	365
1.3.2	WebStorm 2020	366
2.	Variables y constantes	367
2.1	Variable	367
2.2	Constante	368
3.	Tipado	369
3.1	Declaración	369
3.1.1	Variable	369
3.1.2	Funciones	369
3.2	Cadenas	370
3.3	Número	370
3.4	Booleanos	371
3.5	Enumeración	371

3.6	Any, Null y Undefined	371
3.6.1	Any	371
3.6.2	Null y Undefined	372
3.7	Tablas	373
3.8	Aserciones	374
3.9	Iteraciones	374
4.	Clases	375
4.1	Declaración y uso	375
4.2	Herencia	376
4.3	Visibilidad de los campos	377
4.4	Propiedades en modo solo lectura	379
4.5	Proveedores de acceso	380
4.6	Propiedades estáticas	381
5.	Interfaces	382
5.1	Declaración	382
5.2	Propiedades opcionales y en modo solo lectura	383
5.3	Tipos de funciones	385
5.4	Tipos indexables	385
5.5	Implementación	387
6.	Genéricos	389
6.1	Declaración y uso	389
6.2	Tipos genéricos	390
6.3	Clases genéricas	392
6.4	Restricciones	392
7.	Módulos	394
7.1	Declaración y uso	394
7.2	Importación	396

8.	Espacio de nombres	397
8.1	Declaración y uso	397
8.2	Espacios de nombres múltiples	399
8.2.1	Construcción de un archivo único.	399
8.2.2	Instrucción de compilación	400
8.3	Espacios de nombres anidados.	401
8.4	Alias.	402

Capítulo 8

ECMAScript 2015

1.	Uso.	403
1.1	Compatibilidad	403
1.2	Alcance	405
1.3	Constantes	406
1.4	Declaración de las funciones simplificada.	406
2.	Estructura de datos más eficaz	408
2.1	Cadenas de caracteres.	408
2.2	Colecciones	409
3.	Desarrollo orientado a objetos rápido	410
3.1	Clases.	410
3.2	Herencia	411
3.3	Miembros estáticos.	412
3.4	Contexto de this	413
3.5	Getters/setters	414
3.6	Asignación a objeto facilitada	416
3.7	Declaración simplificada	417
3.8	Nombre de propiedad dinámica.	418
4.	Programación modular simplificada	420
4.1	Exportación.	420
4.2	Importación	421
4.3	Uso.	422

5. Funciones simplificadas	422
5.1 Expresiones lambda	422
5.2 Iteradores.	423
6. Desarrollo asíncrono.	424
6.1 Simple	424
6.2 Múltiple.	425
7. Facilitar el uso internacional	426
7.1 Números	426
7.2 Monedas	426
7.3 Fechas/horas	427

Capítulo 9

Lista de URL

1. Editores JavaScript	429
2. Frameworks.	430
3. Frameworks orientados a objetos	430
4. Librerías.	430
5. Administradores AMD.	430
6. Herramientas	431
7. Plugins jQuery	432
8. Referencias	432
Índice	433