

Préface

Avant-propos

Chapitre 1 Introduction

1. Avant-propos	7
2. L'arrivée de .NET Core	8
3. La surcouche ASP.NET Core	10
4. Le renouveau d'un écosystème.	12
5. La convergence avec .NET 5.	13

Chapitre 2 Pourquoi .NET Core ?

1. Les différents composants de .NET Core	17
1.1 Les bibliothèques de CoreFX	18
1.2 Le runtime historique via CoreCLR	19
1.3 Le futur via CoreRT	20
2. Les points marquants du framework	24
2.1 Les tests de performances.	24
2.2 Une adoption de plus en plus grande	28
3. Les nouveautés de C#	29
3.1 La version 7.0	29
3.2 La version 7.1	31
3.3 La version 7.2	32
3.4 La version 7.3	33
3.5 La version 8.0	34
3.6 La version 9.0	35
3.7 La version 10	37
3.8 La version 11	38

2 _____ ASP.NET Core MVC

Maîtrisez ce framework web puissant, ouvert et multiplateforme

Chapitre 3

Les nouveautés d'ASP.NET Core

1. Introduction	41
2. Les nouveaux outils open source	42
2.1 L'environnement d'exécution dotnet	42
2.2 L'utilitaire dotnet restore	44
2.3 Gérer ses paquets NuGet avec dotnet pack	45
3. La structure d'une solution	47
3.1 Les fichiers .csproj	47
3.2 Les propriétés de l'application web	50
3.3 Le dossier wwwroot	54
3.4 Le fichier appsettings.json	57
4. La configuration	59
4.1 Les fichiers de configuration	60
4.2 L'API Configuration	62
4.3 La classe Startup	66
5. La gestion des dépendances	71
5.1 La gestion côté serveur	71
5.2 La gestion côté client	75
6. La gestion des tâches	79
6.1 Les tâches avec Grunt	79
6.2 Les tâches avec Gulp	83

Chapitre 4

Les modèles avec Entity Framework Core

1. Introduction	87
2. Les différents providers de base de données	88
3. Les migrations	91
4. L'API Fluent	98
5. L'intégration d'Entity Framework Core	104

6. La validation des modèles.	108
7. Les patterns et antipatterns.	116

Chapitre 5 **Le framework MVC**

1. Introduction	121
2. Les vues	122
2.1 La syntaxe Razor, les vues dynamiques et fortement typées .	122
2.2 Les helpers.	126
2.3 Les vues partielles et les View Components.	129
2.4 L'injection de service.	132
3. Les contrôleurs	133
3.1 Le cycle de vie	134
3.2 Les classes Action et ActionResult.	136
3.3 Les zones	137

Chapitre 6 **Les nouveaux mécanismes d'ASP.NET Core**

1. Introduction	141
2. L'injection de dépendances.	142
3. Les middlewares	149
4. Les Web API	155
5. Les API minimales	161

Chapitre 7 **Les stratégies d'optimisation**

1. Introduction	165
2. L'optimisation côté client.	166
3. L'optimisation côté serveur	172

4 _____ ASP.NET Core MVC

Maîtrisez ce framework web puissant, ouvert et multiplateforme

Chapitre 8

Le routage et les erreurs

1. Introduction	183
2. La gestion des URL	184
3. Le middleware et les contraintes	187
4. Les pages d'erreur	194

Chapitre 9

Les ergonomies et comportements côté client

1. Introduction	203
2. La gestion des styles avec LESS et SASS	204
2.1 Le langage LESS	205
2.2 Le langage SASS	208
2.3 La librairie Font Awesome	210
3. La librairie Bootstrap	212
4. Le framework Knockout.js	220
5. La communication en temps réel avec SignalR	226
6. Le langage TypeScript	234

Chapitre 10

La mise en œuvre d'Angular

1. Introduction	241
2. Les nouvelles API HTML 5	242
3. La notion de composant	250
4. Les différentes métadonnées	255
5. Le lancement d'une application Angular	264
6. La navigation	268

Chapitre 11 La sécurité

1. Introduction	275
2. L'authentification et l'API Identity	276
3. Les autorisations	284
4. La protection des données	292
5. La gestion de CORS	303
6. La sécurisation via OAuth 2.0	306

Chapitre 12 Les tests

1. Introduction	313
2. Les tests serveur avec xUnit	314
3. L'art du Mock	320
4. Les tests clients avec Jasmine et Karma	324
5. L'alternative avec MSTest	332

Chapitre 13 La globalisation et la localisation

1. Introduction	337
2. La gestion de la localisation	338
3. Le middleware de gestion de culture	343

6 **ASP.NET Core MVC**

Maîtrisez ce framework web puissant, ouvert et multiplateforme

Chapitre 14

Le déploiement

1. Déploiement sur Azure 349
2. Déploiement sur IIS 353
3. Déploiement sur Linux. 357

Chapitre 15

La conteneurisation et l'architecture microservice

1. Introduction 363
2. Les bénéfices de Docker 364
3. Choisir Kubernetes comme orchestrateur 371
4. Comment concevoir son architecture microservice ? 376
5. Utiliser les Remote Procedure Calls. 382

Chapitre 16

La documentation d'API

1. Introduction 387
2. L'outil Swagger et le standard Open API 388
3. L'intégration dans les contrôleurs 394
4. Swagger UI et la documentation interactive 397

Index 401

Avant-propos

Partie 1 : Aborder la conception des sites web

Chapitre 1-1

L'évolution des spécifications

1. Une brève histoire du Web. 19
2. Les travaux d'élaboration des spécifications. 20
3. L'évolution du HTML 21
4. L'avènement du WHATWG. 22
5. L'évolution des CSS 24

Chapitre 1-2

Les navigateurs

1. L'évolution des navigateurs 25
2. Les outils de développement 26
3. La compatibilité des navigateurs 26

Chapitre 1-3

Les bonnes pratiques

1. Séparer le contenu de la mise en forme. 29
2. Utiliser une structure sémantique. 30
3. Optimiser le code et organiser vos fichiers 30
4. Un exemple d'une page bien formée 31
5. Valider le code de vos pages 34

2 _____ HTML5 et CSS 3

Maîtrisez les standards de la création de sites web

Partie 2 : Le HTML5

Chapitre 2-1

Les éléments HTML

1. Bien utiliser le HTML. 35
2. Les balises et les contenus 36
3. Les attributs des éléments 37
4. Le bon usage de la syntaxe. 38
5. L'imbrication des éléments 39
6. Les commentaires 40

Chapitre 2-2

La structure des pages

1. La structure générale des pages web 41
2. La déclaration doctype 42
3. L'élément <html> 42
4. L'élément <head> 42
 - 4.1 Les éléments enfant de l'en-tête 42
 - 4.2 Les éléments <meta> 43
 - 4.3 L'élément <title> 44
 - 4.4 L'élément <base> 44
 - 4.5 L'élément <link>. 44
 - 4.6 L'élément <style> 45
 - 4.7 L'élément <script> 45
5. L'élément <body> 46
6. Exemple d'une structure simple 46

Chapitre 2-3

Les conteneurs sémantiques

1. Bien utiliser les conteneurs sémantiques	47
2. L'élément <div>	48
3. L'élément 	48
4. L'élément <header>.....	49
5. L'élément <footer>	50
6. L'élément <aside>	50
7. L'élément <nav>	50
8. L'élément <main>.....	51
9. L'élément <section>	51
10. L'élément <article>	51
11. L'élément <search>	51
12. L'affichage des éléments de structure	52
13. Deux exemples de structure sémantique de page.	52
13.1 Une structure sémantique simple	52
13.2 Une structure sémantique plus élaborée.	53
14. Un exemple de structure sémantique d'un article	55

Chapitre 2-4

Les conteneurs de texte

1. Bien utiliser les conteneurs de texte	57
2. Les attributs de langue et de direction du texte	57
3. Les titres	58
4. Les paragraphes.....	61
5. Les citations	62

4 _____ HTML5 et CSS 3

Maîtrisez les standards de la création de sites web

6. Les listes	64
6.1 Les différents types de liste	64
6.2 Les listes non ordonnées	64
6.3 Les listes ordonnées	65
6.4 L'attribut <value> de 	67
6.5 Les listes de définitions	68
7. Les adresses	69
8. Le texte préformaté	71
9. Les données numériques	72
10. Les lignes horizontales	73

Chapitre 2-5

La mise en forme sémantique du texte

1. Utiliser une mise en forme sémantique	75
2. Insérer des caractères spéciaux	75
3. L'emphasis forte	77
4. L'emphasis simple	78
5. Mettre en gras et en italique	79
6. L'indice et l'exposant	79
7. Le souligné	80
8. Le barré	81
9. Réduire la taille de caractères	82
10. Les titres d'œuvres et les citations courtes	83
11. Les insertions et suppressions	84
12. Le retour à la ligne	85
13. D'autres mises en forme sémantiques	86

Chapitre 2-6

Les éléments d'interaction

- 1. Afficher des détails 87
- 2. Utiliser une boîte de dialogue 88
- 3. Afficher une valeur dans un graphique 91
 - 3.1 Avec une barre dans un intervalle 91
 - 3.2 Avec une barre de progression 92

Chapitre 2-7

Les liens

- 1. Insertion de liens pour lier les pages 93
- 2. La structure des liens 93
- 3. Les liens vers des pages 94
- 4. Les liens internes 95
- 5. Le contexte d'ouverture du lien 97
- 6. Les relations des liens 98
- 7. Les liens vers les messageries 98
- 8. Les liens de téléchargement 99
- 9. Des liens en image 99
- 10. La mise en forme initiale 100

Chapitre 2-8

Les tableaux

- 1. La bonne utilisation des tableaux 101
- 2. La structure des tableaux 101
- 3. Les lignes 102
- 4. Les cellules 102

6 _____ HTML5 et CSS 3

Maîtrisez les standards de la création de sites web

5. La fusion des cellules	104
6. Le titre	106
7. Les groupes de colonnes	107
7.1 Regrouper des colonnes	107
7.2 Cibler des colonnes	108
8. Les tableaux structurés	110
9. La mise en forme initiale	112

Chapitre 2-9

Les images

1. Bien exploiter les images	113
2. Comprendre les formats de compression	114
2.1 Compresser les images	114
2.2 Le format GIF	114
2.3 Le format JPEG	115
2.4 Le format PNG	115
3. Insérer des images avec l'élément 	116
3.1 L'utilisation des images	116
3.2 L'attribut src	116
3.3 L'attribut alt	117
3.4 Les attributs width et height	118
3.5 Les attributs srcset et size	118
4. Insérer des illustrations avec l'élément <figure>	120
4.1 L'utilisation des illustrations	120
4.2 L'élément <figure>	120
4.3 L'élément <figcaption>	121
4.4 La mise en forme initiale	123

Chapitre 2-10 Les formulaires

1. La présence des formulaires dans les pages web	125
2. La structure des formulaires.	126
2.1 Le formulaire.	126
2.2 Les étiquettes	127
2.3 Grouper des champs.	128
2.4 Les attributs communs.	129
3. Les champs de texte	130
3.1 La saisie de texte.	130
3.2 Les champs de texte simples	130
3.3 Les champs de texte pour les mots de passe	130
3.4 Les champs de texte multilignes	131
4. Les listes de valeurs.	132
5. Les boutons radio à choix unique	134
6. Les cases à cocher à choix multiple	135
7. D'autres types de champs avec <input>	136
8. Les aides à la saisie	137
8.1 Les objectifs.	137
8.2 La consigne de saisie.	137
8.3 Activer un champ.	138
8.4 L'auto-complétion	138
8.5 Rendre un champ obligatoire.	139
8.6 Les saisies autorisées.	139
9. Les boutons d'action.	142
10. Un exemple complet de formulaire.	144
10.1 Le code complet du formulaire	144
10.2 Le formulaire.	146
10.3 Les boutons radio	146
10.4 Les champs de texte	147
10.5 Le champ numérique	147

8 _____ HTML5 et CSS 3

Maîtrisez les standards de la création de sites web

10.6 Le champ d'adresse mail	148
10.7 Le champ de date	148
10.8 La liste déroulante	150
10.9 Les cases à cocher	151
10.10 Les boutons d'action	151
11. Les propriétés initiales d'affichage des éléments des formulaires . .	152

Chapitre 2-11

Le multimédia

1. La présence du multimédia	153
2. Les formats et les codecs	153
3. L'insertion d'une vidéo	155
3.1 L'élément <video>	155
3.2 La source de la vidéo	155
3.3 Les contrôles	156
3.4 Précharger la vidéo	157
3.5 Afficher une image d'ouverture	158
3.6 Spécifier les dimensions	158
3.7 Proposer plusieurs sources	158
3.8 Jouer en boucle et désactiver le son	159
4. L'insertion d'un fichier audio	159

Chapitre 2-12

Le Web sémantique avec Microdata

1. L'état des lieux du Web sémantique	161
2. L'objectif de Microdata	162
2.1 La norme et les schémas	162
2.2 Les attributs	163

3. Le schéma pour les personnes	164
3.1 Définir l'utilisation de Microdata avec itemscope	164
3.2 Indiquer le schéma utilisé avec itemtype	164
3.3 Spécifier les propriétés avec itemprop	165
4. Imbriquer des schémas	166
4.1 Pourquoi imbriquer des schémas ?	166
4.2 Les deux schémas nécessaires	167
4.3 Faire référence à un élément	169

Partie 3 : Les CSS 3

Chapitre 3-1

Intégrer les styles CSS

1. Le rôle des CSS	171
2. Les styles intégrés dans un élément HTML	172
3. Les styles définis dans la page	173
4. Les styles définis dans un fichier .css.	174
5. Les styles importés	176

Chapitre 3-2

Définir les styles CSS

1. La structure d'une règle de style	177
1.1 La terminologie des CSS	177
1.2 Définir une règle de style	178
1.3 Les règles de nommage	179
2. Les unités de mesure	180
2.1 L'utilisation des unités de mesure	180
2.2 Les valeurs initiale et héritée	180
2.3 Les valeurs numériques	181

2.4	Les unités de longueur	181
2.5	Les valeurs calculées	183
3.	La notation des couleurs	183
3.1	Utiliser les couleurs	183
3.2	La notation nominative	184
3.3	La notation hexadécimale	185
3.4	Les notations RGB et RGBA	186
3.5	Les notations HSL et HSLA	187
4.	Les commentaires	188
5.	Les sélecteurs	188
5.1	L'objectif des sélecteurs	188
5.2	Le sélecteur universel	189
5.3	Les sélecteurs de type	189
5.4	Les sélecteurs de classe	190
5.5	Les sélecteurs de classe de type	191
5.6	Les sélecteurs d'identification	192
5.7	Les sélecteurs d'attribut	192
5.8	Les sélecteurs de pseudo-classes	194
5.8.1	Utiliser les pseudo-classes	194
5.8.2	Les pseudo-classes dynamiques des liens	195
5.8.3	Les pseudo-classes dynamiques des actions utilisateurs	197
5.8.4	La pseudo-classe d'ancre	198
5.8.5	La pseudo-classe de langue	201
5.8.6	Les pseudo-classes d'état	202
5.8.7	Les pseudo-classes de structure	203
5.8.8	La pseudo-classe de négation	213
5.9	Les sélecteurs de pseudo-éléments	215
5.9.1	Le pseudo-élément de première ligne	215
5.9.2	Le pseudo-élément de première lettre	216
5.9.3	Les pseudo-éléments de contenu	217

5.10 Les combinaisons de sélecteurs	219
5.10.1 Les sélecteurs combinés	219
5.10.2 Les combinaisons descendantes	219
5.10.3 Les combinaisons d'enfants	220
5.10.4 Les combinaisons de frères immédiats	222
5.10.5 Les combinaisons de frères	224
6. L'application des styles	225
6.1 La notion d'héritage	225
6.2 La spécificité des sélecteurs	227
6.2.1 Le calcul de la spécificité des sélecteurs	227
6.2.2 Un exemple des spécificités des sélecteurs	228
6.3 La notion d'importance	231
6.4 La notion de cascade	233
6.4.1 Les priorités dans la cascade	233
6.4.2 Les conflits dans la cascade	235
6.5 L'ordre d'application des styles	236
7. La version 4 des sélecteurs	236

Chapitre 3-3

Les styles pour les polices de caractères

1. Le module CSS 3 pour les polices de caractères	239
2. Les polices de caractères	239
2.1 Choisir une police de caractères	239
2.2 Les familles de caractères génériques	240
2.3 Déclarer une police de caractères	240
2.4 Embarquer une police de caractères	242
3. La taille des caractères	244
3.1 Les tailles par défaut	244
3.2 Modifier la taille des caractères	244

4.	La mise en forme des caractères	250
4.1	La graisse des caractères	250
4.2	L'italique des caractères	251
4.3	La chasse des caractères	252
4.4	Les petites capitales des caractères	252
5.	La syntaxe raccourcie	253
6.	Le module CSS 4 pour les polices de caractères	254

Chapitre 3-4

Les styles pour le texte

1.	L'application des styles	255
2.	La couleur du texte	256
3.	Les décorations	256
3.1	Le module CSS	256
3.2	Les lignes pour le texte	257
3.3	Les lignes décoratives	258
3.4	Les ombres portées	259
4.	La mise en forme du texte	260
4.1	Le module CSS	260
4.2	Le changement de casse	261
4.3	Les espaces entre les caractères et les mots	262
4.4	Les espaces blancs	263
4.5	Les alignements du texte	265
4.6	Le retrait de première ligne	266
4.7	La césure des fins de ligne	267
5.	D'autres propriétés pour le texte	269
5.1	L'interligne	269
5.2	Le texte en excès	270
6.	Le module CSS 4 pour la mise en forme du texte	272

Chapitre 3-5

Les styles pour les conteneurs de texte

1. Les titres, les paragraphes et les citations	273
2. Les listes	273
2.1 Les éléments des listes et les styles	273
2.2 Les styles d'énumération	274
2.3 L'énumération avec une image.	276
2.4 La position du symbole	277
2.5 La syntaxe raccourcie	279
3. Les tableaux.	279
3.1 Le texte dans les tableaux	279
3.2 La bordure du tableau.	280
3.3 Les bordures des cellules.	281
3.4 L'espace interne des cellules	282
3.5 Les cellules vides	282
3.6 Le titre du tableau.	283
4. Les formulaires	284
4.1 La mise en forme du texte des champs	284
4.2 Les états actif et inactif des objets.	285
4.3 Les champs obligatoires	287
4.4 La largeur des étiquettes et des champs	289
4.5 Mettre en forme le focus des champs	290

Chapitre 3-6

Les styles pour les boîtes

1. Le concept du modèle de boîte.	293
2. Les affichages des boîtes.	294
2.1 Les différents types d'affichage	294
2.2 L'affichage en bloc.	296
2.3 L'affichage en ligne	297
2.4 Changer le type d'affichage	298

3. Les marges externes	301
3.1 La marge globale et les marges différenciées	301
3.2 Les syntaxes raccourcies	302
4. Les bordures	303
5. Les remplissages internes	304
6. La largeur et la hauteur des boîtes	305
6.1 Les dimensions du contenu	305
6.2 Les dimensions d'affichage	307
7. Les arrière-plans	312
7.1 La couleur d'arrière-plan	312
7.2 Les images d'arrière-plan	313
7.3 Les dégradés de couleurs	316
7.4 L'opacité des boîtes	318
8. Les coins arrondis des boîtes	320
9. Les ombres portées des boîtes	321

Chapitre 3-7

La mise en page à l'aide des boîtes

1. Les objectifs	325
2. Le positionnement des boîtes	326
2.1 Les positions des boîtes	326
2.2 La position relative	327
2.3 La position absolue	328
2.4 La position fixe	330
3. Le flottement des boîtes	331
3.1 Habiller une image	331
3.2 Interdire le flottement	333
4. La superposition des boîtes	336
5. La mise en page en affichage tableau	338
6. Le débordement des boîtes	340

7. La visibilité des boîtes.	343
--------------------------------------	-----

Chapitre 3-8

Le Responsive Web Design

1. Le développement responsive	345
2. Les requêtes de média.	345
2.1 Les critères.	345
2.2 La syntaxe	347
2.3 Les valeurs minimales et maximales	347
2.4 Les opérateurs logiques.	348
3. La taille des écrans	348
4. Un exemple de mise en page responsive	349
4.1 Le site initial	349
4.2 Le site responsive	352

Chapitre 3-9

Créer des mises en page modernes

1. Les objectifs.	357
2. Utiliser le module CSS Flexible Box Layout	358
2.1 La mise en page flexible	358
2.2 Les conteneurs flexibles	359
2.2.1 Le conteneur avec un affichage flex	359
2.2.2 Le conteneur avec un affichage inline-flex	361
2.3 Le flux des éléments enfants	362
2.3.1 Définir la direction	362
2.3.2 Contrôler le flux des éléments enfants en ligne	365
2.3.3 Contrôler le flux des éléments enfants en bloc.	367
2.4 Aligner les éléments enfants flexibles	369
2.4.1 Les alignements sur l'axe principal horizontal	369
2.4.2 Les alignements sur l'axe principal vertical.	371

2.4.3	Les alignements sur l'axe secondaire vertical	375
2.4.4	Les alignements sur l'axe secondaire horizontal.	378
2.4.5	Les alignements et le passage à la ligne.	381
2.5	Les propriétés des enfants flexibles	385
2.5.1	Appliquer des propriétés individuelles	385
2.5.2	Modifier l'ordre d'affichage des enfants	385
2.5.3	Modifier l'alignement des enfants.	387
2.5.4	Autoriser l'agrandissement des enfants	388
2.5.5	Autoriser le rétrécissement des enfants	390
2.5.6	Définir la largeur des enfants.	392
2.5.7	La syntaxe raccourcie des propriétés individuelles	393
2.6	Créer une mise en page plein écran et responsive	394
2.6.1	Les affichages obtenus	394
2.6.2	La structure flexible de la mise en page.	396
2.6.3	Les propriétés pour l'élément <body>	397
2.6.4	Les propriétés pour l'élément <main>	397
2.6.5	Les propriétés CSS pour la mise en forme générale	398
2.6.6	La mise en page responsive	399
2.6.7	Le code complet de l'exemple.	400
3.	Utiliser le module CSS Grid Layout	402
3.1	La mise en page en grille.	402
3.2	Connaître le vocabulaire des grilles	403
3.3	Comprendre la structure des grilles.	410
3.3.1	Le conteneur de la grille	410
3.3.2	Déclarer des colonnes.	410
3.3.3	Déclarer des lignes	411
3.3.4	Utiliser la syntaxe raccourcie.	413
3.3.5	Appliquer d'autres unités.	413
3.3.6	Insérer des gouttières	415
3.3.7	Mettre en forme le conteneur	418
3.4	Positionner les éléments dans la grille.	419
3.4.1	Placer les enfants dans la grille.	419
3.4.2	Placer les enfants dans les lignes	423

3.4.3	Exploiter la numérotation des lignes.	427
3.4.4	Nommer les lignes de la grille	429
3.4.5	Nommer des zones de la grille	431
3.4.6	Aligner les cellules dans la grille.	435
3.5	Créer une mise en page responsive avec une grille	439
3.5.1	Les affichages responsives	439
3.5.2	La structure HTML de la grille	442
3.5.3	Les styles CSS en Mobile First	443
3.5.4	La requête de média pour les écrans des tablettes	446
3.5.5	La requête de média pour les grands écrans	449
3.5.6	Le code complet de la grille responsive	450

Chapitre 3-10

Les modules d'animation

1.	Les modules CSS.	453
2.	Les transformations	454
2.1	La fonction et le point de référence.	454
2.2	Le déplacement	456
2.3	La mise à l'échelle	457
2.4	La rotation.	459
2.5	La déformation	459
2.6	Appliquer toutes les transformations	461
3.	Les transitions.	462
3.1	Créer des transitions.	462
3.2	Créer un déplacement horizontal	463
3.3	Créer un déplacement horizontal et vertical	466
4.	Les animations	467
4.1	Créer des animations	467
4.2	Créer un déplacement infini	469
4.3	Créer un formulaire animé.	472

Chapitre 3-11**Des modules CSS pour les graphistes**

1. Des modules en devenir	475
2. Les masques	475
2.1 Le module CSS	475
2.2 Créer un masque	476
3. L'habillage du texte	479
3.1 Le module CSS	479
3.2 Créer un habillage	480

Chapitre 3-12**Les feuilles de style pour l'impression**

1. L'impression des pages web	485
2. Les feuilles de style spécifiques	486
2.1 Les liaisons aux fichiers CSS	486
2.2 Les requêtes de média	487
3. Les propriétés globales des pages	487
4. Les polices de caractères	488
5. Les éléments non imprimés	489
6. Les ruptures de lecture	489
6.1 Les sauts de page	489
6.2 Les lignes solidaires	490
6.3 Les veuves et les orphelines	490
7. Les liens hypertextes	491

Index	493
-----------------	-----

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.editions-eni.fr>

Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **RI12CSHAVSC** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Chapitre 1

Introduction

- 1. Qu'est-ce que C# ? 9
 - 1.1 Que peut-on réaliser avec C# ? 10
 - 1.2 Le langage est-il stable et pérenne ? 12
- 2. Préparer son environnement 13
 - 2.1 Installation et configuration de Visual Studio Code 14
 - 2.2 Installer les outils de compilation 17
- 3. Comment fonctionne le C# ? 18

Chapitre 2

Premier programme

- 1. Créer sa première application C# 23
- 2. Comprendre et écrire du code C# 27
 - 2.1 Notions de variable et constante 29
 - 2.1.1 Types numériques 31
 - 2.1.2 Types textuels 34
 - 2.1.3 Valeur booléenne 38
 - 2.1.4 Opérateurs 38
 - 2.2 Les autres types 41
 - 2.2.1 Stockage des dates 41
 - 2.2.2 Les intervalles de temps 43

2 _____ C# 12 et Visual Studio Code

Les fondamentaux du langage

3. Analyser la structure d'un projet C#	44
3.1 La notion de blocs	45
3.2 Signification des blocs de code	48
3.2.1 Le bloc d'espace de noms	48
3.2.2 La définition d'une classe	51
3.2.3 La définition d'une méthode	52
3.3 Déclaration « top-level »	52
4. Exécuter un programme C#	53
4.1 Lancer le programme avec Visual Studio Code	53
4.2 Lancer depuis la ligne de commande	55
5. Exercice	58
5.1 Énoncé	58
5.2 Corrigé	58

Chapitre 3

Programmation orientée objet

1. Principes de la programmation orientée objet	61
1.1 Qu'est-ce qu'une classe ?	61
1.1.1 Les classes dans Visual Studio Code	63
1.1.2 L'héritage	64
1.1.3 L'encapsulation	65
1.2 Que peut-on déclarer dans une classe ?	66
1.2.1 Les méthodes	66
1.2.2 Déclarer une donnée	69
1.3 Instancier une classe	74
1.3.1 Le constructeur	74
1.3.2 L'instanciation avec le mot-clé new	78
1.4 Le polymorphisme	80

2. Concepts avancés	82
2.1 L'héritage avancé.	82
2.1.1 Méthodes virtuelles	82
2.1.2 Classe abstraite	83
2.1.3 Interface	85
2.1.4 Implémentation par défaut dans une interface	87
2.1.5 Masquage	88
2.1.6 Interdire l'héritage	89
2.2 Les différents types d'objets.	90
2.2.1 Les types références	90
2.2.2 Les types valeurs	91
2.2.3 Les types nullables	94
2.2.4 Les types références nullables	96
2.2.5 Les énumérations	97
2.2.6 Les records	100
2.3 Les modificateurs de classe.	103
2.3.1 La notion de static	103
2.3.2 Static et interfaces	105
2.3.3 La notion de classe partielle	106
3. Exercice	107
3.1 Énoncé	107
3.2 Corrigé	108

Chapitre 4 Algorithmique

1. Bases de l'algorithmique	111
1.1 La logique conditionnelle	111
1.1.1 Test simple : le if/else	112
1.1.2 Multiples tests avec l'instruction switch	118
1.1.3 Pattern matching	120
1.1.4 Exercice - énoncé	125
1.1.5 Exercice - corrigé	125

4 _____ C# 12 et Visual Studio Code

Les fondamentaux du langage

1.2	Les collections	126
1.2.1	L'interface IEnumerable	126
1.2.2	Les tableaux	127
1.2.3	La liste	129
1.2.4	Les dictionnaires	132
1.2.5	Les collections algorithmiques	134
1.3	Les boucles	136
1.3.1	Les généralités sur les boucles	136
1.3.2	La boucle for	137
1.3.3	La boucle while	139
1.3.4	La boucle do while	139
1.3.5	La boucle foreach	140
1.3.6	Le mot-clé yield	140
1.3.7	Exercice - énoncé	141
1.3.8	Exercice - corrigé	142
2.	Gestion des erreurs	144
2.1	Concept d'une exception	145
2.2	Renvoyer une exception	146
2.3	Gérer une exception	148
2.3.1	Blocs try, catch et finally	149
2.3.2	Filtre sur bloc catch	151
2.4	Exceptions et performances	153

Chapitre 5

LINQ

1.	Fonctionnement de base	155
2.	Variables anonymes	158
3.	Principes des opérateurs LINQ	158
3.1	Opérateurs de production	162
3.2	Opérateurs de sélection	174
3.3	Opérateurs de génération	180

4. Expression de requête LINQ	181
4.1 Le mot-clé into	182
4.2 Le mot-clé let	184
5. Exercice	185
5.1 Énoncé.....	185
5.2 Corrigé.....	186

Chapitre 6 Sérialisation

1. Sérialisation en C#	187
2. Sérialisation XML	188
2.1 XmlSerializer	189
2.2 XmlDocument, XElement et XAttribute	193
3. Sérialisation JSON	197
3.1 Utf8JsonReader et Utf8JsonWriter	198
3.2 JsonDocument	201
3.3 JsonSerializer.....	202
4. Exercice	208
4.1 Énoncé.....	208
4.2 Corrigé.....	209

Chapitre 7 Concepts avancés

1. Asynchronisme	213
1.1 Fonctionnement de base	213
1.2 Thread et asynchronisme.....	215
1.3 Asynchronisme en C#	216
1.4 Les mots-clés async et await	218
1.5 Flux asynchrones	221

6 _____ C# 12 et Visual Studio Code

Les fondamentaux du langage

2. Algorithmique avancée.....	223
2.1 Programmation événementielle.....	223
2.1.1 Les delegates.....	223
2.1.2 Les events.....	225
2.2 Les types génériques.....	228
2.2.1 Utilisation standard.....	228
2.2.2 Contraintes sur type générique.....	230
2.3 Gestion de la mémoire.....	231
2.3.1 Le destructeur.....	232
2.3.2 IDisposable et IAsyncDisposable.....	233
2.4 Paramètres de méthodes avancés.....	235
2.4.1 Paramètre optionnel.....	235
2.4.2 Mots-clés de paramètres.....	235
2.4.3 Nommage de paramètres.....	238
2.4.4 Paramètres variables.....	239
2.5 Extension du fonctionnement d'un type.....	240
2.5.1 Méthodes d'extension.....	240
2.5.2 Définition des opérateurs.....	241
2.6 Tuples et déconstruction.....	245
2.6.1 Les tuples en C# 7.....	245
2.6.2 Déconstruction de type.....	248
2.7 Fonction locale.....	250

Chapitre 8

Créer des applications

1. Application web.....	253
1.1 Applications web graphiques.....	253
1.1.1 ASP.NET MVC.....	254
1.1.2 ASP.NET Razor Pages.....	259
1.1.3 Blazor.....	264
1.2 API.....	269

2. Application de bureau	275
2.1 WinForms	275
2.2 Windows Presentation Foundation (WPF)	281
2.3 Universal Windows Platform (UWP)	285
3. Application mobile	289
3.1 MAUI	290
3.2 Code	294
4. Conclusion	296

Chapitre 9

Référence

1. Introduction	297
2. Mots-clés de type	297
3. Mots-clés de programmation orientée objet	299
4. Mots-clés algorithmiques	303

Index	309
-------------	-----