

Table des matières

Avant-propos	XIII
1. Les opérateurs et les expressions	1
Exercice 1. Priorités des opérateurs arithmétiques et parenthèses	2
Exercice 2. Conversions implicites	2
Exercice 3. Exceptions flottantes et conventions IEEE 754	4
Exercice 4. Le type char	5
Exercice 5. Opérateurs logiques à "court circuit"	6
Exercice 6. Priorités des opérateurs	7
Exercice 7. Affectation et conversion	7
Exercice 8. Opérateurs d'incrément, de décrémentation et d'affectation élargie	8
Exercice 9. Opérateurs d'incrément et d'affectation élargie	9
Exercice 10. Opérateur conditionnel	10
2. Les instructions de contrôle	13
Exercice 11. Syntaxe de if et de switch	14
Exercice 12. Rôle de l'instruction switch	15
Exercice 13. Syntaxe des boucles	16
Exercice 14. Comparaison entre for, while et do... while	17
Exercice 15. Rupture de séquence avec break et continue	18
Exercice 16. Boucle while, opérateurs d'affectation élargie et d'incrément (1)	19
Exercice 17. Boucle while, opérateurs d'affectation élargie et d'incrément (2)	20
Exercice 18. Syntaxe générale des trois parties d'une boucle for	20

Exercice 19. Synthèse : calcul d'une suite de racines carrées	21
Exercice 20. Synthèse : calcul de la valeur d'une série	23
Exercice 21. Synthèse : dessin d'un triangle en mode texte	24
Exercice 22. Synthèse : calcul de combinaisons	25
3. Les classes et les objets	27
Exercice 23. Création et utilisation d'une classe simple	28
Exercice 24. Initialisation d'un objet	29
Exercice 25. Champs constants	30
Exercice 26. Affectation et comparaison d'objets	30
Exercice 27. Méthodes d'accès aux champs privés	31
Exercice 28. Conversions d'arguments	32
Exercice 29. Champs et méthodes de classe (1)	33
Exercice 30. Champs et méthodes de classe (2)	34
Exercice 31. Champs et méthodes de classe (3)	35
Exercice 32. Bloc d'initialisation statique	37
Exercice 33. Surdéfinition de méthodes	38
Exercice 34. Recherche d'une méthode surdéfinie (1)	39
Exercice 35. Recherche d'une méthode surdéfinie (2)	39
Exercice 36. Recherche d'une méthode surdéfinie (3)	40
Exercice 37. Surdéfinition et droits d'accès	41
Exercice 38. Emploi de this	42
Exercice 39. Récursivité des méthodes	44
Exercice 40. Mode de transmission des arguments d'une méthode	45
Exercice 41. Objets membres	46
Exercice 42. Synthèse : repères cartésiens et polaires	49
Exercice 43. Synthèse : modification de l'implémentation d'une classe	51
Exercice 44. Synthèse : vecteurs à trois composantes	52
Exercice 45. Synthèse : nombres sexagésimaux	54

4. Les tableaux	57
Exercice 46. Déclaration et initialisation de tableau	58
Exercice 47. Utilisation usuelle d'un tableau (1)	59
Exercice 48. Utilisation usuelle d'un tableau (2)	59
Exercice 49. Affectation de tableaux (1)	60
Exercice 50. Affectation de tableaux (2)	62
Exercice 51. Affectation de tableaux (3)	63
Exercice 52. Tableau en argument (1)	63
Exercice 53. Tableau en argument (2)	64
Exercice 54. Tableau en valeur de retour	66
Exercice 55. Tableaux de tableaux	67
Exercice 56. Synthèse : nombres aléatoires et histogramme	68
Exercice 57. Synthèse : calcul vectoriel	70
Exercice 58. Synthèse : utilitaires pour des tableaux de tableaux	72
Exercice 59. Synthèse : crible d'Eratosthène	74
5. L'héritage et le polymorphisme	77
Exercice 60. Définition d'une classe dérivée, droits d'accès (1)	78
Exercice 61. Définition d'une classe dérivée, droits d'accès (2)	79
Exercice 62. Héritage et appels de constructeurs	81
Exercice 63. Redéfinition	82
Exercice 64. Construction et initialisation d'une classe dérivée	84
Exercice 65. Dérivations successives et redéfinition	85
Exercice 66. Dérivations successives et surdéfinition	86
Exercice 67. Les bases du polymorphisme	87
Exercice 68. Polymorphisme et surdéfinition	89
Exercice 69. Les limites du polymorphisme	91
Exercice 70. Classe abstraite	94
Exercice 71. Classe abstraite et polymorphisme	95
Exercice 72. Interface	96
Exercice 73. Synthèse : comparaison entre héritage et objet membre	97

6. La classe String et les chaînes de caractères	99
Exercice 74. Construction et affectation de chaînes	100
Exercice 75. Accès aux caractères d'une chaîne	102
Exercice 76. Conversion d'un entier en chaîne	103
Exercice 77. Comptage des voyelles d'un mot	104
Exercice 78. Arguments de la ligne de commande	105
Exercice 79. Redéfinition de toString	106
Exercice 80. Synthèse : conjugaison d'un verbe	108
Exercice 81. Synthèse : tri de mots	109
Exercice 82. Synthèse : gestion d'un répertoire	110
7. Les types énumérés	115
Exercice 83. Définition et utilisation d'un type énuméré simple	116
Exercice 84. Itération sur les valeurs d'un type énuméré	117
Exercice 85. Accès par leur rang aux valeurs d'un type énuméré (1)	118
Exercice 86. Lecture de valeurs d'un type énuméré	119
Exercice 87. Ajout de méthodes et de champs à une énumération (1)	120
Exercice 88. Ajout de méthodes et de champs à une énumération (2)	121
Exercice 89. Synthèse : gestion de résultats d'examens	123
8. Les exceptions	127
Exercice 90. Déclenchement et traitement d'une exception	128
Exercice 91. Transmission d'information au gestionnaire	129
Exercice 92. Cheminement des exceptions	130
Exercice 93. Cheminement des exceptions et choix du gestionnaire	132
Exercice 94. Cheminement des exceptions	133
Exercice 95. Instruction return dans un gestionnaire	135
Exercice 96. Redéclenchement d'une exception et choix du gestionnaire	136
Exercice 97. Bloc finally	137
Exercice 98. Redéclenchement et finally	138
Exercice 99. Synthèse : entiers naturels	139

9. Les bases de la programmation événementielle	143
Exercice 100. Écouteurs de clics d'une fenêtre	144
Exercice 101. Écouteurs de clics de plusieurs fenêtres	148
Exercice 102. Écouteur commun à plusieurs fenêtres	151
Exercice 103. Création de boutons et choix d'un gestionnaire FlowLayout	152
Exercice 104. Gestion de plusieurs boutons d'une fenêtre avec un seul écouteur	154
Exercice 105. Synthèse : création et suppression de boutons (1)	157
Exercice 106. Synthèse : création et suppression de boutons (2)	160
Exercice 107. Dessin permanent dans une fenêtre	163
Exercice 108. Synthèse : dessin permanent et changement de couleur	164
Exercice 109. Synthèse : dessin permanent, coloration et adaptation à la taille d'une fenêtre	166
Exercice 110. Dessin à la volée	168
Exercice 111. Synthèse : ardoise magique en couleur	170
10. Les principaux contrôles de Swing	173
Exercice 112. Cases à cocher	174
Exercice 113. Cases à cocher en nombre quelconque	176
Exercice 114. Boutons radio en nombre quelconque	178
Exercice 115. Champs de texte	180
Exercice 116. Champ de texte et événements Action et Focus	182
Exercice 117. Écoute permanente d'un champ de texte	184
Exercice 118. Synthèse : série harmonique	186
Exercice 119. Gestion d'une boîte de liste	188
Exercice 120. Synthèse : pendule	190
11. Les boîtes de dialogue	195
Exercice 121. Utilisation de boîtes de message et de confirmation	196
Exercice 122. Utilisation de boîtes de message, de confirmation et de saisie	197
Exercice 123. Programmation d'une boîte de message	199
Exercice 124. Programmation d'une boîte de confirmation	202
Exercice 125. Programmation d'une boîte de saisie	204
Exercice 126. Synthèse : saisie d'une heure	206

12. Les menus	209
Exercice 127. Création d'un menu déroulant usuel	210
Exercice 128. Gestion des actions sur les options d'un menu	213
Exercice 129. Activation, désactivation d'options	216
Exercice 130. Synthèse : calculs sur des rectangles	220
Exercice 131. Synthèse : coloration par boutons radio	223
Exercice 132. Synthèse : choix de couleur de fond et de forme par des menus composés	226
Exercice 133. Synthèse : choix de couleurs et de dimensions par des menus surgissants	229
13. Les événements de bas niveau	233
Exercice 134. Identification des boutons de la souris	234
Exercice 135. Vrais doubles clics	235
Exercice 136. Suivi des déplacements de la souris (1)	237
Exercice 137. Suivi des déplacements de la souris (2)	240
Exercice 138. Dessin par le clavier (1)	242
Exercice 139. Synthèse : dessin par le clavier (2)	244
Exercice 140. Sélection d'un composant par le clavier	246
Exercice 141. Mise en évidence d'un composant sélectionné	248
14. Les applets	251
Exercice 142. Comptage des arrêts d'une applet	252
Exercice 143. Dessin dans une applet	253
Exercice 144. Synthèse : dessin paramétré dans une applet	256
Exercice 145. Synthèse : tracé de courbe dans une applet	258
Exercice 146. Différences entre applet et application	261
15. Les flux et les fichiers	263
Exercice 147. Création séquentielle d'un fichier binaire	264
Exercice 148. Liste séquentielle d'un fichier binaire	267
Exercice 149. Synthèse : consultation d'un répertoire en accès direct	270
Exercice 150. Synthèse : liste d'un fichier texte avec numérotation des lignes	274
Exercice 151. Liste d'un répertoire	276

16. La programmation générique	279
Exercice 152. Classe générique à un paramètre de type	280
Exercice 153. Classe générique à plusieurs paramètres de type	281
Exercice 154. Conséquences de l'effacement (1)	283
Exercice 155. Conséquences de l'effacement (2)	284
Exercice 156. Méthode générique à un argument	285
Exercice 157. Méthode générique et effacement	286
Exercice 158. Dérivation de classes génériques	287
Exercice 159. Les différentes sortes de relation d'héritage	289
Exercice 160. Limitations des paramètres de type d'une méthode	290
Exercice 161. Redéfinition de la méthode compareTo	291

ANNEXES

A. Les constantes et fonctions mathématiques	293
B. Les composants graphiques et leurs méthodes	295
Exercice 1. Les classes de composants	296
Exercice 2. Les méthodes	297
C. Les événements et les écouteurs	305
Exercice 3. Les événements de bas niveau	306
Exercice 4. Les événements sémantiques	307
Exercice 5. Les méthodes des événements	308
D. La classe Clavier	311