Une image contenant Graphique, Police, texte, graphisme

Description générée automatiquement

Giovani Audebert Yohan Monnot

SAE S1.02 – Comparaison d’approches algorithmiques

Objectif :

Mise en œuvre de différents algorithmes pour résoudre un même problème. Par comparaison d’approches algorithmiques distinctes

# Version 0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version 0 |  |  |
| n | cpt | Temp(ns) |
| 3 | 2 | 5600 |
| 4 | 3 | 9000 |
| 5 | 4 | 7900 |
| 6 | 8 | 35500 |
| 7 | 19 | 32600 |
| 8 | 20 | 22200 |
| 9 | 40 | 37100 |
| 10 | 113 | 136100 |
| 11 | 114 | 140300 |
| 12 | 228 | 168300 |
| 13 | 1268 | 678800 |
| 14 | 2560 | 794300 |
| 15 | 6528 | 1940000 |
| 16 | 20142 | 6612800 |
| 17 | 62802 | 23371500 |
| 18 | 128102 | 35688800 |
| 19 | 422886 | 47151300 |
| 20 | 1433263 | 114630000 |
| 21 | 1433264 | 155208800 |
| 22 | 2866528 | 318042800 |
| 23 | 38440187 | 4390063600 |
| 24 | 38440188 | 4848917300 |
| 25 | 76880376 | 9762430700 |

# Version1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version 1 |  |  |
| n | cpt | Temp(ns) |
| 3 | 2 | 135600 |
| 4 | 3 | 46100 |
| 5 | 4 | 79400 |
| 6 | 6 | 382800 |
| 7 | 15 | 284100 |
| 8 | 16 | 127700 |
| 9 | 18 | 157600 |
| 10 | 41 | 338300 |
| 11 | 42 | 153500 |
| 12 | 44 | 317100 |
| 13 | 144 | 812700 |
| 14 | 188 | 390200 |
| 15 | 400 | 1052100 |
| 16 | 674 | 639400 |
| 17 | 1222 | 1058700 |
| 18 | 2140 | 1663300 |
| 19 | 4998 | 4749600 |
| 20 | 10177 | 8849200 |
| 21 | 10178 | 6944300 |
| 22 | 10180 | 7852300 |
| 23 | 111213 | 59802400 |
| 24 | 111214 | 41255100 |
| 25 | 111216 | 28569700 |

Nous constatons que la version1 a moins besoin d’utilisé la boucle car elle a un compteur « cpt » plus faible que la version0. La version1 met aussi moins de temps à n =23 que la version0 pour exécuter le programme.

# Version2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version 2 |  |  |
| n | cpt | Temp(ns) |
| 3 | 2 | 196100 |
| 4 | 3 | 75100 |
| 5 | 4 | 66600 |
| 6 | 6 | 39400 |
| 7 | 12 | 142300 |
| 8 | 13 | 205200 |
| 9 | 15 | 197100 |
| 10 | 30 | 220200 |
| 11 | 31 | 217900 |
| 12 | 33 | 223600 |
| 13 | 80 | 543600 |
| 14 | 102 | 402900 |
| 15 | 174 | 438200 |
| 16 | 186 | 571300 |
| 17 | 273 | 649300 |
| 18 | 331 | 759500 |
| 19 | 473 | 1070600 |
| 20 | 610 | 1456800 |
| 21 | 611 | 1124600 |
| 22 | 613 | 1068400 |
| 23 | 1436 | 2501200 |
| 24 | 1437 | 2857300 |
| 25 | 1439 | 3711900 |

Nous constatons que la version2 a un plus faible compteur « cpt » que la version1 ce qui signifie qu’il y a eu moins d’appel récursif, de plus la version2 met aussi moins de temps que la version1 à exécuter le programme.

# Version3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version 3 |  |  |
| n | cpt | Temp(ns) |
| 3 | 2 | 78400 |
| 4 | 3 | 67900 |
| 5 | 4 | 112501 |
| 6 | 6 | 86400 |
| 7 | 9 | 176101 |
| 8 | 10 | 130300 |
| 9 | 12 | 210401 |
| 10 | 16 | 165801 |
| 11 | 17 | 256200 |
| 12 | 19 | 118501 |
| 13 | 51 | 244900 |
| 14 | 64 | 335900 |
| 15 | 76 | 406300 |
| 16 | 113 | 870999 |
| 17 | 139 | 575399 |
| 18 | 156 | 745001 |
| 19 | 220 | 926101 |
| 20 | 271 | 998500 |
| 21 | 272 | 933500 |
| 22 | 274 | 1428799 |
| 23 | 461 | 1418401 |
| 24 | 462 | 1393600 |
| 25 | 464 | 1208899 |

Nous constatons que la version3 a un plus faible compteur « cpt » par rapport à la version2 ce qui veut dire que la méthode « estPerdante » fait moins d’appel récursif que la version2. Il y a aussi le fait que la version3 met moins de temps que la version1 à exécuter le programme.