Asd1 – Laboratoire 3 : tris

# introduction

Dans ce laboratoire, nous avons mis en pratique plusieurs tris vus au cours, le tri par sélection et le tri rapide, ainsi que découvert le tri casier qui utilise l’arithmétique plutôt que des comparaisons pour effectuer le tri.

Nous avons également comparé leurs complexités théoriques calculées avec les complexités expérimentales que nous avons mesurées. Nous avons choisi d’estimer le temps d’exécution des trois algorithmes à l’aide de données de taille différente mais de distribution différente. ( ?)

Expliquer pourquoi on a choisit 15 comme nb de replications.

# Test 1 : taille différente et de même distribution

# Test 2 : même taille et de distribution différente

Pour la deuxième batterie de tests, nous avons utilisé un conteneur de 1’000'000 éléments avec des valeurs générés aléatoirement variant entre 1 et k avec k = {10^m | m ∈ [1,2, … ,6]} et le tout répété 15 fois. Nous avons choisi 15 car le temps d’exécution devient beaucoup trop long. En ce qui concerne le tri par sélection, nous avons choisi de ne pas le testé car, à nouveau, le temps d’exécution devenait beaucoup trop long.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Exécution | **10** | **100** | **1’000** | **10’000** | **100’000** | **1'000’000** |
| **Quick** | **Temps[ms]** | 414.588 | 854.466 | 1291.59 | 1729.44 | 2189.98 | 2644 |
| **Nombre** | 8690404 | 17561466 | 26337415 | 35057531 | 43861493 | 52602200 |
| **Radix** | **Temps[ms]** | 275.21 | 554.994 | 839.549 | 1099.22 | 1386.43 | 1655.25 |
| **Nombre** | 60000000 | 120000000 | 180000000 | 240000000 | 300000000 | 360000000 |

# conclusion

* Principales observations + petit résumé de notre analyse