

Introduction

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Dans le cadre de l'enseignement en Méthodologie
Scientifique du premier semestre de Licence 2
Informatique, nous avons pour mission de trouver une
problématique sur un thème donné, et de parvenir à y
répondre au mieux.

Thème imposé

Les Tris

De multiples réflexions nous ont amené à formuler la
problématique suivante :

Problématique

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Le Tri rapide
est-il toujours plus rapide que
le Tri par sélection ?

Tri Rapide

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Qu'est ce le Tri rapide ?

Il s'agit d'une méthode de tri qui utilise un dit « pivot » pour segmenter le tableau en deux parties et qui va positionner toutes les valeurs inférieures au pivot d'un côté et toutes les autres de l'autre. Il répète cette action de chaque côté du tableau et ce jusqu'à ce qu'il soit totalement trié.

Pourquoi pourrait-on le choisir ?

Il fait parti des tris le plus utilisés par bon nombre de programmeurs et fait appel à un principe récursif très intéressant. Bien exécuté il peut s'avérer déterminant.

Tri par Selection

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Qu'est ce que le tri par sélection ?

Il compare tous les éléments du tableau et place le plus grand en fin de tableau (par ordre croissant) ou en début (par ordre décroissant). Il re-compare tous les éléments du tableau et recommence ce processus jusqu'à ce qu'il soit entièrement trié.

Pourquoi pourrait-on le choisir ?

Il fait parti des tri les plus simples à programmer.

Hypothèse

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Pour nous aider à répondre à cette problématique nous nous sommes posés deux questions :

Hypothèse

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Pour nous aider à répondre à cette problématique nous nous sommes posés deux questions :

- Le nombre d'éléments du tableau a-t-il un impact sur l'efficacité du tri ?

Hypothèse

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Pour nous aider à répondre à cette problématique nous nous sommes posés deux questions :

- Le nombre d'éléments du tableau a-t-il un impact sur l'efficacité du tri ?
- Le type de tableau d'éléments (aléatoire, semi-trié, trié) a-t-il un impact sur la rapidité d'exécution du tri ?

Quelques Résultats

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

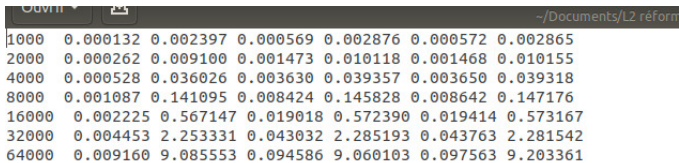
Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion



1000	0.000132	0.002397	0.000569	0.002876	0.000572	0.002865	
2000	0.000262	0.009100	0.001473	0.010118	0.001468	0.010155	
4000	0.000528	0.036026	0.003630	0.039357	0.003650	0.039318	
8000	0.001087	0.141095	0.008424	0.145828	0.008642	0.147176	
16000	0.002225	0.567147	0.019018	0.572390	0.019414	0.573167	
32000	0.004453	2.253331	0.043032	2.285193	0.043763	2.281542	
64000	0.009160	9.085553	0.094586	9.060103	0.097563	9.203361	

Quelques Graphiques

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

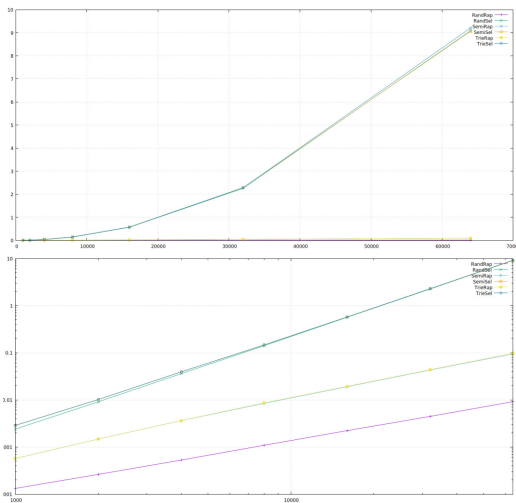
Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion



Conclusion

Tri par Selection
Tri rapide

Pascale VALLOT,
Thibault
JADOUL, Yoël
PEPIN, Olivier
SEGA

Introduction

Problématique

Tri Rapide

Tri par Selection

Hypothèses

Quelques résultats

Quelques
graphiques

Conclusion

Bien qu'il ne soit pas potentiellement réalisable d'évaluer avec exactitude la rapidité des deux modes de tris étudiés dans absolument tous les cas de figure, il en ressort néanmoins, à travers l'étude des différents graphs évalués en amont, que le Tri rapide reste dans la plupart des cas une méthode bien plus rapide que le Tri par sélection