

TD 2 : Algorithmes de recherche de motifs exacts

Séverine Bérard - ISE-M, Faculté des Sciences, Université de Montpellier

Severine.Berard@umontpellier.fr

Dans ce TD nous allons utiliser les mots suivants :

- $P_1 = tata$
- $P_2 = abacabacaba$
- $P_3 = abacabacabacc$
- $T = aggctcacgtatatatgcgttataatg$

1 Algorithme naïf

Exercice 1 *Simuler le comportement de l'algorithme naïf pour la recherche de P_1 dans T et comptez le nombre de comparaisons de caractères effectuées.*

Exercice 2 *Donnez, en fonction de m la taille du motif et n la taille du texte, le nombre maximal de comparaison de caractères que peut effectuer l'algorithme naïf.*

Donnez un exemple de texte et de motif atteignant cette borne.

2 Algorithme MP

Exercice 3

1. Calculez $MP_next(P_1)$
2. Calculez $MP_next(P_2)$

Exercice 4 *Simuler le comportement de l'algorithme MP pour la recherche de P_1 dans T et comptez le nombre de comparaisons de caractères effectuées.*

3 Algorithme KMP

Exercice 5

1. Calculez $KMP_next(P_1)$
2. Calculez $KMP_next(P_3)$

Exercice 6 *Simuler le comportement de l'algorithme KMP pour la recherche de P_1 dans T et comptez le nombre de comparaisons de caractères effectuées.*

4 Comparaison des 3 algorithmes

Exercice 7 *Finalement, est-ce que les résultats des exercices 1, 4 et 6 sont en accord avec ce qui était attendu ?*