
Plus long facteur commun et plus long sous-mot commun

Notions abordées

- facteur, sous-mot, préfixe, suffixe
- programmation dynamique

Exercice 1 : Plus long sous-mot/facteur commun

- Q. 1** Rappeler les définitions de **facteur** d'un mot et **sous-mot** d'un mot. Donner un exemple illustrant la différence entre les deux.
- Q. 2** Définir le problème du plus long sous-mot commun.
- Q. 3** Définir le problème du plus long facteur commun.
- Q. 4** Proposer un algorithme de programmation dynamique résolvant le problème du plus long sous-mot commun.
- la définition d'une quantité bien choisie, qui se calcule récursivement et permet de résoudre ce problème ;
 - la preuve que la relation de récurrence annoncée est correcte ;
 - le pseudo-code d'un algorithme qui calcule la valeur optimale, muni d'un invariant ;
 - le pseudo-code d'un algorithme qui calcule une solution optimale, muni d'un invariant.
- Q. 5** Proposer un algorithme de programmation dynamique résolvant le problème du plus long facteur commun. On attend :
- la définition d'une quantité bien choisie, qui se calcule récursivement et permet de résoudre ce problème ;
 - la preuve que la relation de récurrence annoncée est correcte ;
 - le pseudo-code d'un algorithme qui calcule la valeur optimale, muni d'un invariant ;
 - le pseudo-code d'un algorithme qui calcule une solution optimale, muni d'un invariant.