

INFO0947: Projet 1 – Milestone 1

Groupe 27: Alexandru DOBRE, Sami OUAZOUZ

1 Production

1.1 Notations

Soit un Tableau T de taille N ($N \geq 0$) et un entier k ($k \in [0, \dots, N - 1]$). On voudrait que la fonction

```
1 int prefixe_suffixe(int *T, const unsigned int N);
```

retourne le plus grand entier k tel que le tableau $T[0, \dots, k - 1]$ est à la fois un préfixe et un suffixe de lui-même.

On introduit également un entier non signé lg qui représente la longueur du plus long préfixe-suffixe trouvé jusqu'à présent. On initialise lg à 0.

Exemple :

```
1 int T[10] = {1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1};
2 unsigned int lg = prefixe_suffixe(T, 10);
3 printf("Le plus long préfixe-suffixe du tableau est de taille %u\n", lg);
```

1.2 Formalisation

BD: choix de nom un peu malheureux (risque de confusion avec la fonction C)

$\text{prefixe_suffixe}(T, N)$ décrit la taille du sous-tableau $T[0, \dots, k - 1]$ tel que ce sous-tableau est à la fois préfixe et suffixe de T , tel que $T[0, \dots, k - 1] == T[N - k, \dots, N - 1]$.

Si N est un nombre pair, alors : BD: confusion \forall et dénombrement...

$\text{prefixe_suffixe}(T, N) \equiv \forall i, j, 0 \leq i < N/2, \#j \cdot (N/2 \leq j \leq N - 1 | T[i] == T[j])$

Si N est un nombre impair, alors : BD: en quoi ça me donne le plus long préfixe/suffixe?

$\text{prefixe_suffixe}(T, N) \equiv \forall i, j, 0 \leq i \leq (N - 1)/2, \#j \cdot ((N + 1)/2 \leq j \leq N - 1 | T[i] == T[j])$

Si on procède ainsi, c'est parce que le maximum de caractères qui peuvent être à la fois préfixe et suffixe d'un tableau de taille N est $N/2$ si N est paire.

De plus, si N est impair, le caractère du milieu ne peut pas être à la fois préfixe et suffixe de lui-même, donc on ne le considère pas. 'j' commence donc à $(N + 1)/2$ pour les tableaux impairs.

2 Question(s)

Pour l'importation des glides, on doit les importer sous quel format dans le fichier ? Et est-ce qu'on doit mettre le code GLI avec ou pas ? BD: GLIDE permet un export de votre dessin en PDF => vous incluez ce PDF comme une figure dans votre rapport