

Rapport sur l'épreuve d'Informatique II

16 mai 2005

Le sujet abordait des questions d'algorithmique sur les mots centrées autour du concept de sous-mot (au sens de suite extraite). Il ne comportait que des questions élémentaires et ne nécessitait qu'un faible pré-requis : notions de mots et de langage régulier, programmation élémentaire. La difficulté essentielle était la longueur du sujet.

Certaines copies sont d'excellent niveau. Elles proposent des solutions précises et correctes, simples et élégantes, et ont reçu d'excellentes notes.

À l'autre extrême, de trop nombreuses copies sont d'un niveau globalement décevant. Quand on leur demande un algorithme disant si un mot u est sous-mot d'un mot v , la majorité des candidats trébuchent. Un simple parcours simultané de u et v convient tout à fait mais certains candidats se trompent sur les conditions d'arrêt, ou bien ajoutent des cas particuliers (quand u ou v est vide, ...) déjà parfaitement couverts par le parcours simple. Finalement un grand nombre affirme que l'algorithme est en temps quadratique, et seule une faible minorité prend la peine d'expliquer en deux phrases que la correction de l'algorithme repose sur le fait qu'il construit petit à petit le plongement « le plus à gauche » des préfixes de u .

Notons que la majorité des candidats a échoué d'une façon tout aussi décevante sur des questions n'ayant aucun contenu algorithmique. Par exemple, on introduisait la notation « $u \sim \sqsubseteq v$ » pour dire que u admet un conjugué u' sous-mot de v . On avait montré auparavant que \sqsubseteq , la relation de sous-mot, est une relation d'ordre et on posait la même question sur $\sim \sqsubseteq$. De très nombreux candidats ont affirmé qu'elle n'était pas réflexive avec un raisonnement tel que « $ab \sim \sqsubseteq ba$, or $ab \neq ba$, donc $\sim \sqsubseteq$ n'est pas réflexive » !

Nombre de copies : 21

Moyenne : 11,3

Écart type : 4,0