M1102: Introduction à l'algorithmique et à la programmation Feuille de TP ${\bf n}^{\circ}{\bf 5}$

Les boucles while

ATTENTION! Pendant ce TP prenez bien en notes toutes les réponses aux questions qui vous sont posées. Votre enseignant peut ramasser à la fin de la séance vos comptes-rendus.

Exercice 1

Pour chaque problème vous devez

- a. Donner le résultat attendu pour au moins un autre exemple.
- b. Indiquer quels sont les paramètres de votre algorithme et quel est son résultat et lui donner un nom.
- c. Écrire un algorithme qui résout le problème. Réfléchissez à l'invariant de votre boucle.
- d. Traduire votre algorithme en Python.

Voici la liste des exercices

- 1. On voudrait constituer la liste des quatre premiers éléments supérieurs à 100 dans une liste de nombres. Par exemple pour la liste [1,102,365,14,201,8,471,365] on voudrait obtenir [102,365,201,471].
- 2. On voudrait comparer deux chaines de caractères en utilisant uniquement la comparaison entre deux caractères. La fonction devra retourner -1 si la première chaine est avant la seconde dans l'ordre alphabétique, 0 si elles sont égales et 1 sinon.
- 3. On a deux listes triées dans l'ordre croissant, on voudrait créer une troisième liste qui est la fusion des deux premières et qui est elle aussi triée. Par exemple, avec les listes [1,3,5,9] et [2,3,4] on voudrait obtenir la liste [1,2,3,3,4,5,9].

Exercice 2 Bonus

Implémentez les exercices de la feuille TD 4