

Algorithmique TD1: généralités, invariants de boucle, coût d'un algorithme

9 octobre 2009

1. Ecrire un algorithme qui demande à l'utilisateur de saisir des chaînes de caractères jusqu'à ce qu'il saisisse la chaîne "fin", puis qui retourne la longueur et le rang de la plus grande chaîne saisie.
2. Le grand classique : factorielle :
 - (a) Ecrire une fonction qui calcule la factorielle d'un entier passé en paramètre
 - (b) Trouver un invariant de boucle pour votre fonction factorielle et démontrer la validité du résultat.
 - (c) Evaluer le coût de votre fonction factorielle.
3. Un autre classique : pgcd
 - (a) Ecrire une fonction qui calcule le pgcd de deux entiers passés en paramètres.
 - (b) Trouver un invariant de boucle pour votre fonction pgcd et démontrer la validité du résultat.
 - (c) Evaluer le coût de votre fonction pgcd.