

TD n° 5 de l'UE INF f1

Exercice 1

- Écrire un programme qui demande à l'utilisateur une chaîne composée uniquement de chiffres et qui range ces chiffres dans un tableau d'entiers.
- Compléter ce programme pour afficher le nombre de 0 de ce tableau.
- Compléter ce programme pour qu'il indique s'il existe ou non une valeur nulle dans le tableau, sans continuer à parcourir le tableau dès qu'une valeur nulle est trouvée.
- Compléter ce programme pour qu'il indique si deux cases adjacentes contiennent les mêmes valeurs.
- Compléter ce programme pour créer un autre tableau de taille identique, dans lequel les valeurs seront le double de celles du premier tableau.

Exercice 2

Écrire une fonction qui prend en paramètre deux entiers et qui retourne le plus grand. Écrire un programme principal qui lit deux entiers et qui affiche le plus grand en appelant la fonction.

Exercice 3

Écrire une action qui, étant donné un tableau d'entiers et un entier N, affiche les N premiers éléments du tableau (les éléments d'indice 0 à N-1).

Exercice 4

Écrire une fonction qui, étant donné un tableau de booléens, retourne la proportion de valeurs `true` de ce tableau.

Exercice 5 (adapté de l'examen de janvier 2017, 5 points, environ 30 minutes)

On veut écrire un programme qui génère automatiquement des exercices de multiplication. Voici un exemple d'exercice :

`3×8 = ??? a) 21 b) 22 c) 24`

Écrire un programme qui choisit deux chiffres au hasard et affiche un exercice sous la forme d'une chaîne de caractères : l'opération, le résultat remplacé par "???" et trois propositions toutes différentes, dont la bonne réponse. Les deux autres propositions sont générées en ajoutant un nombre aléatoire entre -5 et 5 (sauf 0 évidemment !) à la bonne réponse. Attention, l'ordre des propositions doit être aléatoire (la bonne réponse ne doit pas être forcément être la réponse a) et les propositions doivent être toutes différentes.