

Stage de rentrée de C

TP journée 2

Les bases du C

Exercice 1

Tester vos solutions aux exercices du TD de ce matin.

Exercice 2

Ecrire un programme qui affiche toutes les lettres de Z à A.

Exercice 3

- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir une voyelle (non accentuée). Le programme doit réessayer tant que l'utilisateur entre un caractère qui n'est pas une voyelle.
- Tester votre programme d'abord normalement, puis avec un *pipe*:

```
echo Bonjour | ./a.out
```

- Que se passe-t-il si le message affiché par **echo** ne contient pas de voyelle ? Pourquoi ?
- Modifier le programme pour qu'il affiche un message d'erreur si aucune voyelle n'a été saisie.

Exercice 4

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur un entier n . Ensuite, il doit demander la saisie de n nombres entiers et en afficher la moyenne. Vérifier que le programme gère les cas où n est négatif ou nul.

Exercice 5

Ecrire un programme qui demande une chaîne de caractères à l'utilisateur et qui compte en une seule boucle le nombre d'occurrences de chaque voyelle minuscule non accentuée (penser au **switch**). Exemple:

```
$> ./a.out
armature
2 a
1 e
1 u
```

Exercice 6

Ecrire un programme qui affiche un menu permettant à l'utilisateur de choisir lequel des exercices 2, 3, 4 ou 5 il veut exécuter (on affichera simplement un message: "vous avez choisi l'exercice xxx"). Naturellement, le programme doit gérer correctement le cas où le choix de l'utilisateur est invalide.

Exercice 7

En utilisant des boucles imbriquées, écrire des programmes permettant d'afficher les dessins suivants en fonction d'un n fixé:

carré, $n=3$:

```
***  
***  
***
```

triangle rectangle, $n=4$:

```
*  
**  
***  
****
```

triangle isocèle, $n=4$:

```
*  
**  
***  
****  
***  
**  
*
```

bonhomme, $n=4$: (le n influe sur le tronc, les bras et les jambes)

```
  *  
 * *  
  *  
*****  
  *  
  *  
  *  
 * *  
*   *  
*     *
```

échiquier, $n=8$:

```
# # # #  
# # # #  
# # # #  
# # # #  
# # # #  
# # # #  
# # # #  
# # # #
```