

TP 4 : premières boucles

Introduction à l'informatique et à la programmation (IF1)

Semaine du 31 octobre 2011

Toutes les fonctions sont à tester avec un main.

1 Conditionnelles filées

- **Exercice 1** : Écrivez une fonction `sexiste` qui prend en argument le premier chiffre du numéro de sécurité sociale (1 ou 2) puis répond « Bonjour m d me. » si c'est une femme, « Bonjour monsieur. » si c'est un homme.
- **Exercice 2** : Modifiez la fonction `sexiste` pour qu'elle affiche « Bonjour, m d me. » si l'utilisateur est une femme, « Bonjour, monsieur. » si c'est un homme, et « Bonjour, lien. » sinon.
- **Exercice 3** : Écrivez une fonction `combien` qui prend en argument un entier puis affiche :
 - « moins que rien » si ce nombre est négatif ;
 - « aucun » si ce nombre vaut 0 ;
 - « un » si ce nombre vaut 1 ;
 - « deux » si ce nombre vaut 2 ;
 - « plusieurs » sinon.

2 Premières boucles

- **Exercice 4** : Écrivez une fonction `moutons` qui prend en argument un nombre de moutons, et qui compte les moutons à haute voix :

```
$ java Moutons
Combien de moutons ? 3
1 moutons
2 moutons
3 moutons
$
```

Votre fonction fonctionne-t-elle si l'utilisateur spécifie un seul mouton ou zéro mouton ? Que se passe-t-il si l'utilisateur spécifie un nombre négatif de moutons ?

- **Exercice 5** : Modifiez la fonction précédente pour qu'elle affiche un seul mouton au singulier (« 1 mouton » plutôt que « 1 moutons »).

► **Exercice 6** : Écrivez une fonction `carres` qui affiche les carrés des 10 premiers nombres naturels, c'est-à-dire la suite d'entiers 1,4,9...100.

► **Exercice 7** : Écrivez une fonction `multiples` qui prend en argument un entier `n` puis affiche les 10 premiers multiples de `n`. Par exemple, si l'argument est 7, votre fonction devra afficher la suite 7,14,21...70.

► **Exercice 8** : Écrivez une fonction `vertical` qui prend en argument un entier `n` et affiche une colonne de « * » de longueur `n`. Par exemple pour la valeur 5, la fonction affichera

```
*  
*  
*  
*  
*
```

► **Exercice 9** : Écrivez une fonction `horizontal` qui prend en argument un entier `n` et affiche une ligne de « * » de longueur `n`. Par exemple pour la valeur 14, la fonction affichera

```
*****
```

Assurez-vous que votre fonction va bien à la ligne après la ligne d'étoiles.

► **Exercice 10** : Écrivez une fonction `regle` qui prend en argument un entier `n`, puis affiche avec des « - » une règle de longueur `n`. Par exemple pour la valeur 53 la fonction affichera

```
-----
```

► **Exercice 11** : Écrivez une fonction `regle` qui prend en argument deux entiers `longueur` et `intervalle` et affiche une règle graduée. Par exemple pour une longueur de 53 et un intervalle de 10, la fonction affichera

```
|-----|-----|-----|-----|-----|---
```