TP 2 : Instructions conditionnelles

Informatique Fondamentale (IF121)

à partir du 18 octobre 2004

1 Rappel de syntaxe

1.1 Conditionnelle : `if ... else ...`

La structure générale est :

```
if (condition) {
    instructions
} else if (autre condition) {
    instructions
...
} else {
    instructions
}
```

On peut avoir zéro, un ou plusieurs « `else if (...) {...}` ». On peut omettre la partie « `else {...}` ».

1.2 Aiguillage multiple

On a la structure suivante :

```
switch (expression) {
case valeur1 : instructions1; break;
case valeur2 : instructions1; break;
case valeur3 : instructions1; break;
default : instructions
}
```

2 Conditionnelles simples

Exercice 1: *Tarif jeune*
Écrivez un programme qui demande l'age de l'utilisateur et lui indique s'il a droit au tarif jeune (moins de 26 ans).

Exercice 2: *Tarif réduit*
Écrivez un programme qui demande l'age de l'utilisateur et lui indique s'il a droit au tarif réduit (moins de 26 ans ou plus de 60 ans).

Exercice 3: *Saison*
Écrivez un programme qui demande de taper 'p' pour printemps, 'e' pour été, 'a' pour automne, 'h' pour hiver et retourne selon le cas la saison correspondante. Le programme retournera un message d'erreur si la lettre tapée ne correspond pas à une saison.

Exercice 4: *Email*
L'université décide de donner un mail à ses étudiants. Ceux-ci ont la forme générale : *Nom@jussieu.fr*. Il y a cependant une restriction, si le nom excède 6 caractères, il doit être tronqué. Ainsi l'étudiant *Delatour* aura l'email *Delato@jussieu.fr*. Faire un programme qui demande le nom de l'étudiant et retourne son email.

3 Conditionnelles imbriquées

Exercice 5: *Madame, mademoiselle, monsieur*
Écrivez un programme qui dit « Bonjour, madame », « Bonjour, mademoiselle » ou « Bonjour, monsieur » selon le sexe et l'état marital de la personne.

Exercice 6: *Rabais*
Un client achète N pommes. Chaque pome a le même prix P. S'il achète plus de 5 pommes il obtient un rabais de 5%. S'il achète entre 3 et 5 pommes, il obtient un rabais de 3%. S'il achète moins que 3 pommes, il n'y a pas de rabais. Ecrivez un programme qui calcule le prix total.

Exercice 7: *Moyenne de notes*
Écrivez un programme qui lit trois notes d'examens et leurs coefficients, puis affiche la moyenne pondérée, en précisant « éliminé » si la moyenne est inférieure à 10, « admissible » dans le cas contraire.

4 Histoires de dates

Exercice 8: *Date correcte*
Écrivez un programme qui lit une date (jour, mois, année) et qui répond « correct » si la date est correcte et « incorrecte » sinon. On fera attention aux année bissextile. Ainsi, le 29 2 1999 n'est pas correcte car 1999 n'est pas une année bissextile.

Exercice 9: *Date du lendemain*
Écrivez un programme qui lit une date (jour, mois, année), que l'on supposera correcte, et retourne la date du lendemain.

Exercice 10: *Tarif jeune ? La suite*
Écrivez un programme qui demande la date (jour, mois, année) du jour, la date de naissance de l'utilisateur et lui indique s'il a droit au tarif jeune (moins de 26 ans).

5 Problèmes de langue

Pour manipuler des mots, on rappelle l'existence de `Deug.charAt`, `Deug.subString`, `Deug.length`, `Deug.equals` (voir l'aide-mémoire de la classe `Deug`).

Exercice 11: *Nombres ordinaux*
En général, en français, pour former un nombre ordinal, on ajoute le suffixe *-ième*, par exemple « trois » → « troisième ». Il y a quelques exceptions : d'une part « un » → « premier », et d'autre part des modifications euphoniques comme « neu**f** » → « neu**v**ième », « onz**e** » → « onzième », etc. Écrire un programme qui lit un nombre (écrit en lettres !) et affiche l'ordinal correspondant.

Exercice 12: *Pluriels*
Écrire un programme qui lit un nom commun du français et affiche son pluriel. Essayez de traiter les principaux cas (mots en *-s*, en *-al*, en *-au*, etc.). Si vous voulez une liste de règles, vous pouvez par exemple consulter
`http://www.bravopapi.com/aidescolaire/grammaire04.htm`

Exercice 13: *Ordinaux abrégés en anglais*
Dans cet exercice, nous nous intéressons aux ordinaux abrégés, où le nombre est écrit en chiffres. Les premiers sont « 1st », « 2nd », « 3rd », « 4th », etc. (abréviations de « fir**st**, seco**nd**, thi**rd**, four**th**, ... »). Pour déterminer le suffixe, on regarde le dernier chiffre du nombre : si c'est 1, on ajoute le suffixe est *-st* ; si c'est 2, le suffixe est *-nd* ; si c'est 3, le suffixe est *-rd* ; sinon le suffixe est *-th*. Il y a une exception : si l'avant-dernier chiffre du nombre est 1, le suffixe est toujours *-th*. Écrire un programme qui lit un nombre (avec `Deug.readInt()`), et qui affiche l'ordinal anglais abrégé correspondant.