

Exercices (Chapitre 4)

IFT 159

Analyse et programmation

1. Que fait le programme suivant :

```
/** *****  
 \file mystere.cpp  
  
 \brief Que fait ce programme?  
***** **/  
  
/*-- Bibliothèques utilisées --*/  
#include <iostream>  
  
using namespace std;  
  
int main()  
{  
    // données locales  
    float valeur;  
  
    // lecture  
    cout << "Entrez la valeur : " ;  
    cin  >> valeur ;  
  
    if (valeur < -459.67)  
        cout << "Aie! Très froid....." << endl;  
    else if (valeur < -40.0 )  
        cout << "Hum... C'est du pareil au meme." << endl;  
    else if (valeur < 32.0)  
        cout << " Crac. Commence a faire froid..." << endl;  
    else if (valeur < 212.0)  
        cout << "Ok..Ca se réchauffe..." << endl;  
    else cout << "Ouf!! Il fait chaud" << endl;  
  
    return 0;  
}
```

2. Écrivez un programme qui transforme une note de musique de la série constituée par les lettres de l'alphabet, hérité de la Grèce antique et conservé par les pays dits protestants, en sa note équivalente dans la série constituée de syllabes, promue par un moine bénédictin et utilisé par les pays dits catholiques.
Les notes équivalentes sont : A (la), B (si), C (do), D (ré), E (mi), F (fa) et G (sol).
Pour ce programme, utilisez l'énoncé `switch`.
3. Écrivez un programme qui transforme une note de musique exprimée dans la notation tirée de la série constituée de syllabes en sa note équivalente dans la notation de la série constituée par les lettres de l'alphabet.
Pour ce programme, il est impossible d'utiliser l'énoncé `switch`. Vous devez utiliser les `if` imbriqués.

4. Écrivez un programme qui reçoit une vitesse v en entrée et qui attribue une amende selon les normes suivantes : $v < 50$ (aucune amende), $50 \leq v \leq 70$ (amende de \$100), $70 \leq v < 80$ (amende de \$200), $80 \leq v < 90$ (amende de \$400) et $v \geq 90$ (amende de \$800).

5. Soient les deux expressions suivantes :

$((x > 10) \&\& (y/x \leq 10))$ et $((x \leq 10) \|\ (x/(y - 7) > 3))$

Faites l'évaluation de ces expressions lorsque que $x = 6$ et $y = 7$ et :

(a) sans utiliser le court-circuitage

(b) en utilisant le court-circuitage

6. Que produit le code suivant lorsque `couleur` vaut `r`.

```
switch(couleur)
{ case 'R' :
  case 'r' : cout << "Rouge" << endl;
  case 'B' :
  case 'b' : cout << "Bleu" << endl;
  case 'J' :
  case 'j' : cout << "Jaune" << endl;
}
```

7. À l'aide de l'énoncé `switch`, écrivez le code qui, étant donné un caractère, affiche s'il s'agit :

— d'un opérateur (+, -, *, /, %)

— d'une ponctuation («.», «,», «:», «;»)

— d'un chiffre

— d'un autre type de caractère

8. Refaites l'exercice précédent sans utiliser l'énoncé `switch`.

9. Faites les exercices «Self-check» et «Review» du chapitre 4 du manuel.