

Auteur : Marco Lavoie
Instructeur : Sébastien Bois

Date de distribution	Groupe	Échéancier
25 janvier 2021	IFM025908-010	1 ^{er} février 2021 à 23h59
27 janvier 2021	IFM025908-020	3 février 2021 à 23h59

Devoir No.2

Les devoirs remis en retard seront pénalisés.

Notes sur les fichiers soumis

Vous devez soumettre via eCité un fichier source devoir_2.cpp.

L'instructeur a présenté en classe des bonnes pratiques de programmation en C++ ainsi que des conventions d'écriture.

Assurez-vous d'appliquer des pratiques et conventions pour ne pas voir votre travail pénalisé inutilement.

À effectuer

L'un des jeux de hasard les plus populaires est un jeu de dés appelé « la barbotte » qui se joue dans les casinos ainsi que dans les lieux clandestins un peu partout dans le monde. Les règles de ce jeu sont plutôt simples :

Un joueur lance deux dés. Chaque dé a six faces contenant, respectivement un, deux, trois, quatre, cinq et six points. Après le lancer des dés, on calcule la somme des points des deux faces pointant vers le haut. Si la somme est 7 ou 11 au premier coup de dés, le joueur gagne. Si elle est de 2, 3 ou 12 au premier coup de dés (appelé « barbotte »), le joueur perd (autrement dit, la « banque » gagne). Si la somme est de 4, 5, 6, 8, 9 ou 10 au premier lancer, cette somme devient alors le « point » du joueur. Pour gagner, il doit relancer les dés jusqu'à ce qu'il « obtienne son point ». Le joueur perd s'il obtient 7 avant de faire son point.

Le programme suivant simule le jeu de la barbotte :

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>

using std::cout;
using std::endl;
using std::time;

int lancerDes( void );    // prototype de fonction.

// Programme principal.
int main()
{
```

```

enum Statut { CONTINUER, GAGNE, PERD };
int somme, monPoint;
Statut statutPartie;

srand ( time( NULL ) );
somme = lancerDes();           // premier lancer des dés.

switch ( somme ) {
    case 7:
    case 11:                    // victoire au premier lancer.
        statutPartie = GAGNE;
        break;
    case 2:
    case 3:
    case 12:                    // défaite au premier lancer.
        statutPartie = PERD;
        break;
    default:                    // point de rappel.
        statutPartie = CONTINUER;
        monPoint = somme;
        cout << "Le point est " << monPoint << endl;
        break;                 // facultatif.
}

while ( statutPartie == CONTINUER ) {    // relancer les dés.
    somme = lancerDes();

    if ( somme == monPoint )    // victoire en faisant le point.
        statutPartie = GAGNE;
    else
        if ( somme == 7 )      // défaite en lançant 7.
            statutPartie = PERD;
}

if ( statutPartie == GAGNE )
    cout << "Le joueur gagne" << endl;
else
    cout << "Le joueur perd" << endl;

return 0;
}

// Routine retournant le résultat d'un lancer de deux dés.
int lancerDes ( void )
{
    int de1, de2, sommeDes;

    de1 = 1 + rand()% 6;
    de2 = 1 + rand()% 6;
    sommeDes = de1 + de2;
    cout << "Le joueur a lanc, " << de1 << " + " << de2
        << " = " << sommeDes << endl;

    return sommeDes;
}

```

Modifiez le programme de jeu de la barbotte ci-dessus pour permettre le pari. Embaquetez dans une fonction la portion du programme qui exécute le jeu de la barbotte. Initialisez la variable **soldeBanque** à 1000\$. Invitez le joueur à entrer le montant de son pari. Utilisez une boucle **while** pour vérifier si le montant de son pari (stocké dans la variable **pari**) est plus petit ou égal à **soldeBanque**, sinon invitez l'utilisateur à faire une autre entrée de pari jusqu'à ce qu'un pari valide soit entré.

Une fois une valeur adéquate entrée dans **pari**, exécutez une partie du jeu de la barbotte. Si le joueur gagne, augmentez **soldeBanque** par la valeur dans **pari** et affichez la nouvelle valeur de **soldeBanque**. Si le

joueur perd, diminuez **soldeBanque** du montant dans **pari**, affichez la nouvelle valeur de **soldeBanque**, vérifiez si **soldeBanque** est maintenant égal à zéro et affichez le message « Désolé. Vous avez fait faillite! » si c'est le cas.

À mesure que la partie progresse, affichez de temps en temps (p.ex. dans 30% des parties) différents messages pour créer un certain bavardage, comme : « Hmmm! Vous voulez vraiment tout perdre, n'est-ce pas? » ou « Allez-y quoi! Tentez votre chance! » ou « Vous êtes en pleine montée. Le temps est venu de remporter le magot! ».

Source: C++ Comment Programmer, 3^e édition, Deitel & Deitel, 2001
Exercice 3.54, p. 237