

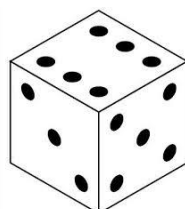
Développement de lociciels – Langage C

B1 - Projet

Le **Killer** est un jeu qui se joue avec 5 dés entre deux joueurs minimums. Les dés sont cubiques dont chaque facette comporte un nombre de points. Le nombre de ces points est de 1 à six.

Lorsqu'on lance un dé, le nombre de points récupéré est celui qui se trouve dans la facette supérieure. Cette facette est obtenue aléatoirement parmi les six facettes du dé.

Un « lancer » consiste à lancer un ou deux ou trois ou quatre ou cinq dés à la fois. Le nombre de point d'un lancer est la somme des points de toutes les facettes supérieures selon le nombre de dés lancés.



Le but du jeu est d'éliminer ses adversaires en leur faisant perdre leurs Points De Vie (PDV) grâce à des attaques que l'on effectue avec les dés.

Chaque tour de jeu comporte 2 phases :

1. Essai d'obtention d'une attaque
2. Attaque (si on a réussi à l'obtenir).

Première phase : Obtenir une attaque

Pour obtenir une attaque, il faut que le joueur obtienne un nombre de points de **moins de 11** ou **plus de 24** avec ses 5 dés. On peut relancer les dés autant de fois que possible en gardant minimum 1 dé à chaque lancer. (On fera donc au maximum 5 lancers)

Si le joueur obtient un nombre de points **plus de 24** ou **moins de 11**, il obtient une attaque ayant comme valeur la différence entre le jet de dés obtenus et le chiffre visé (11 ou 24).

On peut obtenir des attaques d'une valeur de 1 à 6. Un adversaire ne peut être attaqué deux fois d'affilée.

Exemple : *Après avoir fait ses lancers de dés, un joueur obtient un 5, deux 6 et deux 4, soit un score de 25. Il a donc une « attaque aux 1 » ($25-24=1$)*

Exemple 2 : Après avoir fait ses lancers de dés, un joueur obtient deux 2 et trois 1, soit un score de 7. Il a donc une « attaque aux 4 » ($11-7=4$)

Si on fait exactement **24** ou **11**, on obtient le droit de se régénérer. On rejette alors 1 dé et on gagne autant de PDV qu'indiqué par la valeur du dé.

Si on fait entre **24** et **11**, on rate l'attaque et on perd autant de PDV que la différence avec le chiffre visé le plus près (11 ou 24).

Exemple : Après avoir fait ses lancers de dés, un joueur obtient un 5, un 6 et trois 4, soit un score de 23. Il perd donc 1 PDV ($24-23=1$)

Exemple 2 : Après avoir fait ses lancers de dés, un joueur obtient un 4, un 3 et trois 2, soit un score de 13. Il perd donc 2 PDV ($13-11=2$)

L'action face au score obtenu est :

- 5 : Attaque de 6
- 6 : Attaque de 5
- 7 : Attaque de 4
- 8 : Attaque de 3
- 9 : Attaque de 2
- 10 : Attaque de 1
- 11 : régénérez vous
- 12 : 1 PDV perdu
- 13 : 2 PDV perdus
- 14 : 3 PDV perdus
- 15 : 4 PDV perdus
- 16 : 5 PDV perdus
- 17 : 6 PDV perdus
- 18 : 6 PDV perdus
- 19 : 5 PDV perdus
- 20 : 4 PDV perdus
- 21 : 3 PDV perdus
- 22 : 2 PDV perdus
- 23 : 1 PDV perdu
- 24 : régénérez vous
- 25 : attaque de 1
- 26 : attaque de 2
- 27 : attaque de 3
- 28 : attaque de 4
- 29 : attaque de 5
- 30 : attaque de 6

Deuxième phase : Attaquer

Si on a réussi à obtenir une attaque, on va pouvoir choisir un adversaire à attaquer pour tenter de lui faire perdre des PDV. On doit impérativement annoncer quel adversaire on attaque, sinon, l'attaque se retourne contre soi et on est obligé de la mener à terme. Par contre il n'est pas possible d'attaquer deux fois la même personne de suite.

L'attaque se déroule ainsi : on jette les 5 dés et l'on va garder tous les dés ayant la même valeur que la valeur de l'attaque. Si on a un ou plusieurs dés ayant la valeur de l'attaque, on les met de côté et on relance les autres jusqu'à ce qu'un lancer ne fournisse aucun dé ayant la valeur de l'attaque. Si on arrive à obtenir les 5 dés avec la valeur de l'attaque, on peut alors les relancer à nouveau pour continuer l'attaque.

On additionne ensuite les dés mis de côté pour déterminer le nombre de PDV que perd l'adversaire choisi.

Exemple : *J'ai une "Attaque aux 4". Je décide d'attaquer Untel. Je lance les cinq dés. J'obtiens deux 4, je les mets de côté, je relance les trois dés restants. J'obtiens un 4, je le mets de côté, je relance les deux dés restants. Je ne fais aucun 4, l'attaque est terminée. J'ai donc trois 4 de côté : $3 \times 4 = 12$. Untel perd donc 12 PDV*

Exemple 2 : *J'ai une "Attaque aux 6". Je décide d'attaquer Machin. Je lance les cinq dés. J'obtiens un 6, je le mets de côté, je relance les quatre dés restants. J'obtiens deux 6, je les mets de côté, je relance les deux dés restants. J'obtiens à nouveau deux 6, mes cinq dés sont de côté, je peux donc tous les relancer. Je relance et obtiens un 6, je le mets de côté, je relance. Je ne fais aucun 6, l'attaque est terminée. J'ai donc six 6 de côté : $6 \times 6 = 36$. Machin perd donc 36 PDV*

Exemple 3 : *J'ai une "attaque aux 3". Je lance les cinq dés. Comme j'ai oublié de préciser qui je voulais attaquer, l'attaque se retourne contre moi! Je n'ai fait aucun 3, l'attaque est terminée. $0 \times 3 = 0$. Je perds donc 0 PDV et j'ai bien de la chance !*

Mort d'un joueur

Un joueur est en position de mourir quand ses PDV sont négatifs. Si ses PDV sont à 0, il n'est en bonne position, mais il n'est pas en position de mourir. Pour éviter de mourir, un joueur qui ses PDV négatifs doit impérativement, à son prochain tour de jeu, se régénérer de suffisamment de PDV pour repasser dans les positifs, ou au moins franchir la barre des 0 PDV. Si les PDV d'un joueur sont inférieurs à -6, celui-ci n'a plus aucune chance de revenir dans le jeu, le nombre de PDV maximum que l'on peut gagner en se régénérant étant de 6. Il peut néanmoins tenter de lancer une attaque suicide lors de son dernier tour de jeu (voir ci-dessous).

Lorsqu'un joueur est dans les négatifs, il a donc trois possibilités à son tour suivant:

- Essayer de se régénérer (faire 11 ou 24) et obtenir suffisamment de PDV pour repasser dans les positifs (ou au moins franchir la barre des 0 PDV)

- Faire une attaque suicide (faire plus de 24 ou moins de 11) et essayer de faire perdre des PDV à un adversaire en sachant que, après ce tour, il sera mort.
- Rater son attaque (faire entre 11 et 24), perdre encore plus de PDV, et quitter définitivement la partie.

Mise en place du jeu

Déterminer le nombre de PDV initial. Pour commencer la partie, chaque joueur dispose de 5 lancers. Il va lancer les dés comme s'il essayait d'obtenir une attaque, en ne gardant que les résultats les plus élevés (enfin, c'est conseillé!) afin de déterminer son nombre de PDV initial.

Une fois cette formalité effectuée, le jeu peut commencer, chacun jouant à tour de rôle.

Fin du Jeu

S'il ne reste plus qu'une personne vivante à la fin, celle-ci a gagné. Cependant, comme on se doit de finir le tour de jeu, cela peut arriver que tout le monde meure et qu'il n'y ait pas de gagnant !

Le but du projet est d'implémenter en langage C le jeu Killer.