

Jeu de l'oie [it11] - Exercice

Karine Zampieri, Stéphane Rivière, Béatrice Amerein-Soltner

Unisciel  algoprogram  Version 17 mai 2018

Table des matières

1	Jeu de l'oie / pgjeudeloie	2
1.1	Présentation du Jeu de l'Oie	2
1.2	Pseudo-code du jeu	3
1.3	Opération partieTerminee	3
1.4	Opération avancerPosition	3
1.5	Opération calculerOiePosition	4
1.6	Opération analyserSurprises	4
1.7	Programme principal	4

C - Jeu de l'oie (TP)



Mots-Clés Schéma itératif ■

Requis Structures de base, Structures conditionnelles, Algorithmes paramétrés, Structures répétitives ■

Difficulté ●●○ (45 min à 1 h) ■



Objectif

Cet exercice simule les mouvements du pion d'un seul joueur au jeu de l'oie.

1.2 Pseudo-code du jeu

L’exercice simule les mouvements du pion d’un seul joueur au jeu de l’oie : il demande les entiers correspondant au jet des deux dés et calcule la nouvelle position du pion. Il affiche un message après chaque calcul de position pour signaler qu’il peut y avoir déjà un autre joueur sur la case qu’il vient atteindre. Voici un exemple du résultat attendu :

```
Vous etes en 0
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 4 5
Premier coup 4 + 5 -- Allez en 53
Calcul 4 5 ==> 53
Case banale
Vous etes en 53
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 6 4
Bravo! Vous avez gagné sauf si un autre joueur est déjà là
```

1.3 Opération partieTerminee

Ce problème réalise :

- Règle 6 : Celui qui atteint exactement le numéro 63 gagne la partie.



Définissez la constante entière `DERNIERECASE=63` (numéro de la dernière case).



Écrivez une opération `partieTerminee(position)` qui teste et renvoie `Vrai` si la `position` (entier) désigne la dernière case.

1.4 Opération avancerPosition

Ce problème réalise :

- Règle 2 : Le joueur qui arrive sur une oie (numéro de case divisible par 9) avance d’autant de points qu’il vient d’amener.
- Règle 5 : Le joueur qui dépasse le numéro 63 retourne d’autant de points qu’il a jetés en trop, et s’il vient sur une oie, il rétrograde encore d’autant de points qu’il a jeté.



Écrivez une opération `surUneOie(position)` qui teste et renvoie `Vrai` si la `position` (entier) est sur une oie.



Écrivez une opération `avancerPosition(position, de1, de2)` qui, étant donnée la `position` (entier) actuelle, avance la position issue du jet de deux dés `de1` (entier) et `de2` (entier).

1.5 Opération calculerOiePosition

Ce problème réalise :

- Règle 1 : Celui qui du premier coup, jette 6 et 3, se place au numéro 26, et celui qui jette 4 et 5 va se placer au numéro 53.
- Règle 2 : Le joueur qui arrive sur une oie (numéro de case divisible par 9) avance d’autant de points qu’il vient d’amener.



Écrivez une opération `calculerOiePosition(position,de1,de2)` qui, étant donnée la `position` (entier) actuelle sur une oie, calcule la nouvelle position issue du jet de deux dés `de1` (entier) et `de2` (entier).

1.6 Opération analyserSurprises

Ce problème réalise la règle 3 :

1. Celui qui s’arrête sur le pont (n°6) va se placer au numéro 12.
2. Le joueur qui arrive à l’Hôtellerie (n°19) laisse passer deux tours sans jouer.
3. Celui qui tombe dans le puits (n°31) reste jusqu’à ce qu’il en soit délivré par un autre qui prend sa place.
4. Celui qui arrive au labyrinthe (n°42) retourne au numéro 30.
5. Le joueur qui arrive dans la prison (n°52) attend sa délivrance.
6. Celui qui va trouver la mort (n°58) retourne en 1.



Écrivez une opération `analyserSurprises(position)` qui, étant donnée la `position` (entier) actuelle, analyse les surprises de l’éventuelle nouvelle position.

1.7 Programme principal



Écrivez une opération `saisirDe()` qui effectue la saisie validée d’un jet de dé à six faces. Affichez l’invite :

Valeur du de?



Écrivez une opération `jeudeloie` qui demande les entiers correspondant au jet des deux dés (dans `de1` (entier) et dans `de2` (entier) par exemple), puis calcule la nouvelle position du pion. Il affiche un message après chaque calcul de position pour signaler qu’il peut y avoir déjà un autre joueur sur la case qu’il vient atteindre.



Testez. Exemples d'exécution :

```

Vous etes en 0
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 4 5
Premier coup 4 + 5 -- Allez en 53
Calcul 4 5 ==> 53
Case banale
Vous etes en 53
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 6 4
Bravo! Vous avez gagné sauf si un autre joueur est déjà là

```

```

Vous etes en 0
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 3 3
Calcul 3 3 ==> 6
Pont -- allez en 12
Vous etes en 12
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 6 1
Calcul 6 1 ==> 19
Hotellerie -- Passez 2 tours
Vous etes en 19
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 6 6
Calcul 6 6 ==> 31
Puis -- Patience!
Vous etes en 31
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 5 6
Calcul 5 6 ==> 42
Labyrinthe -- allez en 30
Vous etes en 30
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 2 3
Calcul 2 3 ==> 35
Case banale
Vous etes en 35
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 5 5
Sur une oie -- Avancez de 10
Calcul 5 5 ==> 55
Case banale
Vous etes en 55
Regardez s'il y a un pion
Les valeurs de vos deux dés? 4 4
Bravo! Vous avez gagné sauf si un autre joueur est déjà là

```