

Le jeu du devin

Le jeu du devin se joue à deux joueurs. Le premier joueur choisit un nombre compris entre 1 et 999. Le second doit le trouver en un minimum d'essais. À chaque proposition, le premier joueur indique si le nombre proposé est plus grand ou plus petit que le nombre à trouver. À la fin, le nombre d'essais nécessaires est affiché.

Vous devez écrire un programme qui permet à un joueur humain de jouer au jeu du devin contre l'ordinateur. En plus d'être partenaire de jeu, l'ordinateur fera office d'arbitre en faisant respecter les règles du jeu. En début de partie, le programme doit laisser le choix au joueur humain entre trouver un nombre choisi par l'ordinateur ou choisir un nombre et le faire deviner à l'ordinateur. En fin de partie, le programme doit annoncer le vainqueur.

Quant c'est à l'ordinateur de trouver le nombre, le joueur humain doit lui indiquer si le nombre proposé est trop petit ('p' ou 'P'), trop grand ('g' ou 'G') ou trouvé ('t', 'T').

On considère que le joueur humain peut abandonner la partie en tapant au clavier « 0 » (comme réponse à une question qui lui est posée). Le joueur doit alors confirmer son abandon avant que la partie soit déclarée comme terminée et l'ordinateur déclaré vainqueur par abandon.

Ce cahier des charges en langage naturel est naturellement ambigu. Le listing 1 présente un exemple d'utilisation du programme à développer. Il constitue ainsi une spécification des interactions attendues avec l'utilisateur.

Listing 1 – Exemple d'utilisation du programme

```
1 1- L'ordinateur choisit un nombre et vous le devinez
2 2- Vous choisissez un nombre et l'ordinateur le devine
3 0- Quitter le programme
4 Votre choix : 1
5 J'ai choisi un nombre compris entre 1 et 999.
6 Proposition 1 : 900
7 Trop petit !
8 Proposition 2 : 10000
9 Trop grand !
10 Proposition 3 : 990
11 Trop grand !
12 Proposition 4 : 988
13 Bravo ! Vous avez trouvé en 4 essais.
14
15 1- L'ordinateur choisit un nombre et vous le devinez
16 2- Vous choisissez un nombre et l'ordinateur le devine
17 0- Quitter le programme
18 Votre choix : 2
19 Avez-vous choisi un nombre compris entre 1 et 999 (o/n) ? o
20 Proposition 1 : 500
21 Trop (g)rand, trop (p)etit ou (t)rouvé ? g
22 Proposition 2 : 250
23 Trop (g)rand, trop (p)etit ou (t)rouvé ? x
24 Je n'ai pas compris la réponse. Merci de répondre :
```

```
25     g si ma proposition est trop grande
26     p si ma proposition est trop petite
27     t si j'ai trouvé le nombre
28 Trop (g)rand, trop (p)etit ou (t)rouvé ? t
29 J'ai trouvé en 2 essais.
30
31 1- L'ordinateur choisit un nombre et vous le devinez
32 2- Vous choisissez un nombre et l'ordinateur le devine
33 0- Quitter le programme
34 Votre choix : 2
35 Avez-vous choisi un nombre compris entre 1 et 999 (o/n) ? o
36 Proposition 1 : 500
37 Trop (g)rand, trop (p)etit ou (t)rouvé ? 0
38 Voulez-vous vraiment abandonner (o/*) ? n
39 Proposition 1 : 500
40 Trop (g)rand, trop (p)etit ou (t)rouvé ? t
41 J'ai trouvé en 1 essai.
42
43 1- L'ordinateur choisit un nombre et vous le devinez
44 2- Vous choisissez un nombre et l'ordinateur le devine
45 0- Quitter le programme
46 Votre choix : 1
47 J'ai choisi un nombre compris entre 1 et 999.
48 Proposition 1 : 0
49 Voulez-vous vraiment abandonner (o/*) ? o
50 Abandon de la partie !
51
52 1- L'ordinateur choisit un nombre et vous le devinez
53 2- Vous choisissez un nombre et l'ordinateur le devine
54 0- Quitter le programme
55 Votre choix : 0
56 Voulez-vous vraiment quitter (o/*) ? o
57 Au revoir...
```

Indications techniques En Python, On utilisera la fonction `randint` (pour « *random integer* » = nombre entier aléatoire) pour obtenir un nombre aléatoire et s'utilise ainsi :

```
nombre = randint(1, 999)          # nombre référence le nombre aléatoire
```

La fonction `randint` est définie dans le module `random`. Pour y avoir accès, il faut ajouter (en début de fichier) :

```
from random import randint
```