

# TD A1 : GUESS THE NUMBER

L'objectif de ce premier TD est de vous familiariser avec la syntaxe de Python ainsi que la saisie de lignes de codes python dans un éditeur de texte. On va rencontrer les premières structures de base du langage.

Pour cela on va travailler sur un petit programme classique : le jeu "Guess the number" (deviner le nombre). Le principe est simple, l'ordinateur choisit un nombre aléatoire et vous devez le deviner en posant des questions.

**Q1** Relire et refaire les petites questions du cours « Premiers pas avec Python »

## 1 Exemple d'exécution

Voici un exemple de ce à quoi ressemble le jeu lorsqu'un joueur exécute le programme. Le texte en gras correspond à ce que le joueur doit saisir au clavier :

Exemple d'exécution du programme

```
Hello! What is your name ?
Mike
Well, Mike, I am thinking of a number between 1 and 20.
Take a guess.
10
Your guess is too low.
Take a guess.
15
Your guess is too high.
Take a guess.
12
Good job, Mike! You guessed my number in 3 guesses!
```

## 2 Le programme

On donne au verso de cette feuille, le code source du programme « Guess the Number ». Votre tâche est la suivante :

**Q2** Recopier précisément le code dans la fenêtre de script de BASTHON (Adresse web : <http://basthon.fr>) et l'exécuter. Il ne faut pas faire de copier/coller ou autre, l'objectif est de vous familiariser avec l'éditeur et la saisie de code. Il y aura probablement des erreurs de syntaxes, vous devez analyser les messages d'erreur et faire les corrections nécessaires jusqu'à obtenir un programme qui s'exécute correctement.

(À noter : les espaces en début de lignes sont très importants en Python, on les appelle des indentations, ils permettent de regrouper les lignes de code dans des blocs.)

**Q3** Essayer de comprendre le fonctionnement du programme. Pas de soucis si cela vous pose des difficultés, on reprendra tout en classe et dans les chapitres suivants.

**Q4** Noter ci-dessous les lignes de code que vous ne comprenez pas bien afin d'en parler en classe.

problèmes rencontrés

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Code source du programme

```
1 # This is a guess the number game.
2 import random
3
4 guessesTaken = 0
5
6 print('Hello! What is your name?')
7 myName = input()
8
9 number = random.randint(1, 20)
10 print('Well, ' + myName + ', I am thinking of a number between 1 and 20.')
11
12 while guessesTaken < 6:
13     print('Take a guess.')
14     guess = input()
15     guess = int(guess)
16
17     guessesTaken = guessesTaken + 1
18
19     if guess < number:
20         print('Your guess is too low.')
21     if guess > number:
22         print('Your guess is too high.')
23     if guess == number:
24         break
25 if guess == number:
26     guessesTaken = str(guessesTaken)
27     print('Good job, ' + myName + '!')
28     print('You guessed my number in ' + guessesTaken + ' guesses!')
29 if guess != number:
30     number = str(number)
31     print('Nope. The number I was thinking of was ' + number)
```

**Q 5** Envisager des améliorations du programme. Voici quelques propositions :

- Traduire les affichages en français
- Faire en sorte que le programme propose 3 parties d'affilées, avec si possible un affichage du nombre de parties gagnées et du nombre de parties perdues
- Faire en sorte que le programme propose de rejouer tant que l'on gagne et s'arrête quand on a perdu, avec affichage du nombre de parties gagnées
- Faire en sorte qu'en fin de partie le programme propose un choix pour recommencer ou arrêter
- Faire demander le choix du niveau en début de partie. Le niveau peut agir sur l'amplitude du choix des nombres, ou sur le nombre de tentatives possible avant de perdre.
- etc...