

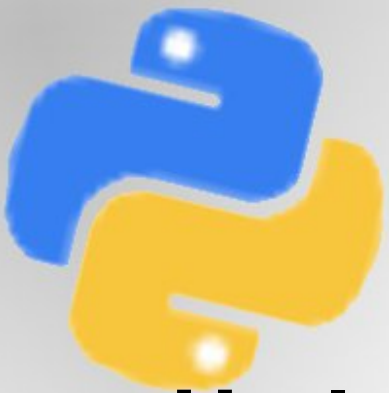


Présentation de Python

Avec le code de `jeu_maths.py`.

Disponible sur [GitHub](#).

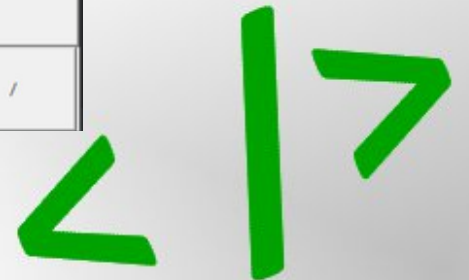
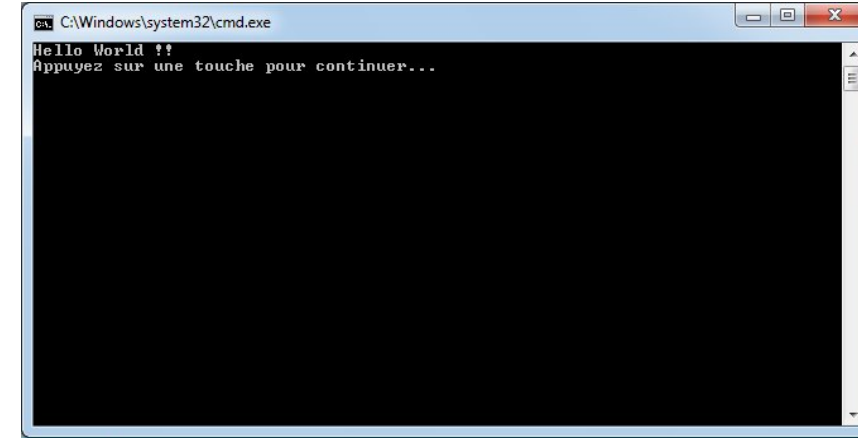




C'est quoi « Python » ?

Un langage de programmation

- Pour les applications consoles
- Pour les applications graphiques (Tkinter)
- Pour les jeux (PyGame)
- Pour les sites Internet (Django, Flask)
- Pour le *machine learning*
- Pour la robotique (*Lego Mindstorms*)





Le fonctionnement de Python



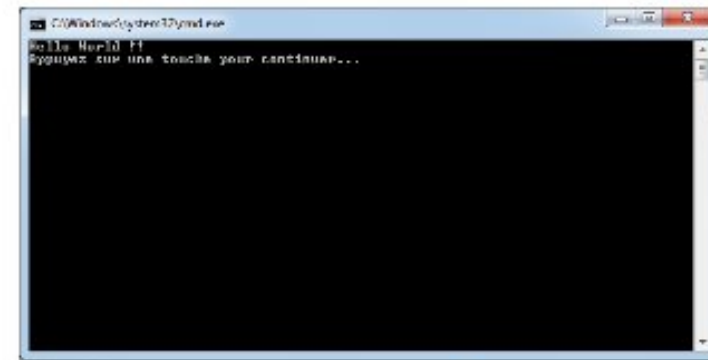
lit le fichier.py



transforme en code binaire



et execute le code binaire





D'autres langages de programmation

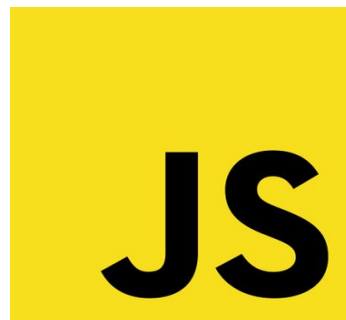
HTML



CSS



JS





Un code tout simple

```
print("Comment t'appelles-tu ?")  
  
name = input()  
  
print("Salut, " + name + " !")
```

```
Comment t'appelles-tu ?  
Natan  
Salut, Natan !
```





Simplicité du langage : Python VS C#

Code Python :

```
print("Comment t'appelles-tu ?")  
  
name = input()  
  
print("Salut, " + name + " !")
```

Résultat :

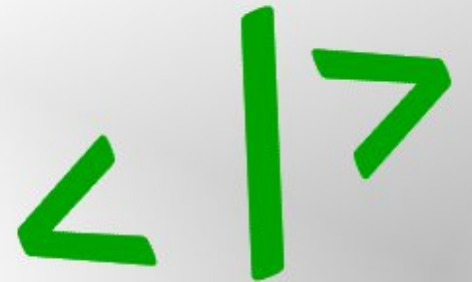
```
Comment t'appelles-tu ?  
Natan  
Salut, Natan !
```

Code C# :

```
using System ;  
  
namespace QuelEstTonNom  
{  
    class Programm  
    {  
        static void Main(string[] args)  
        {  
            Console.WriteLine("Comment t'appelles-tu ?");  
  
            string name = Console.ReadLine();  
  
            Console.WriteLine("Salut, " + name + " !");  
        }  
    }  
}
```

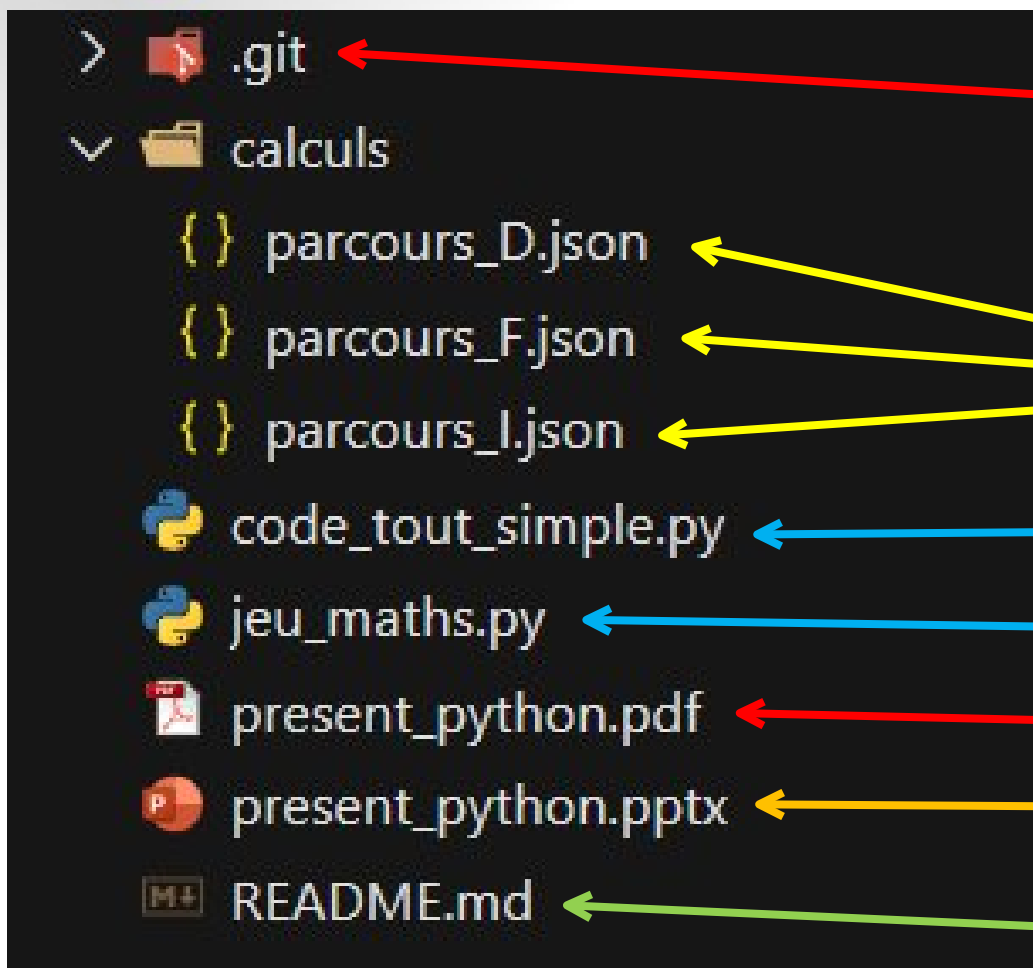


Décryptons `jeu_maths.py`





Le contenu du projet



Le dossier .git pour le contrôle de version

Les fichiers JSON :
pour stocker les calculs

Le script de la diapo « Un code tout simple »

Le script Python

La présentation au format PDF

La présentation PowerPoint

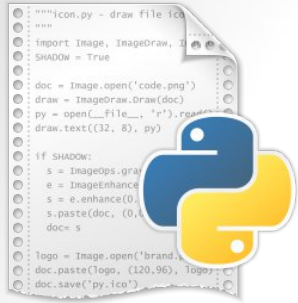
README.md pour
expliquer le projet



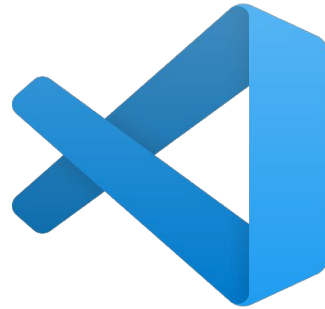


Explorons le code

Avec un éditeur de code



IDLE



Visual Studio Code



Atom



Sublime Text

Ou avec un **IDE** (*Integrated Development Environment*)



Visual
Studio



PyCharm





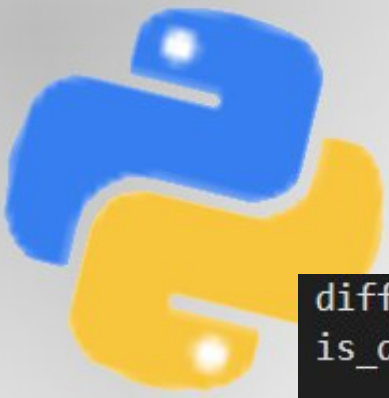
Début du fichier

```
#!/usr/bin/env python3
# coding: utf-8

import json
import random

def read_json_file(difficulty_letter):
    with open('calculs/parcours_' + difficulty_letter + '.json') as file:
        data = json.load(file)
    return data
```





Choix de la difficulté

```
difficulte_tape = ''
is_difficulty_correct = False

print('')
print('      Jeu de maths')
print('')

while is_difficulty_correct == False:
    print('Choisis un niveau de difficulté (tape la lettre indiquée après la flèche) :')
    print('  - Facile (additions et soustractions) → F')
    print('  - Intermédiaire (multiplications et divisions) → I')
    print('  - Difficile (fractions et nombres à virgule) → D')

    difficulte_tape = input()

    if difficulte_tape == 'F' or difficulte_tape == 'I' or difficulte_tape == 'D':
        is_difficulty_correct = True
    else:
        is_difficulty_correct = False
        print('')
        print('⚠ IL FAUT TAPER UNE DE CES LETTRES : "F", "I" OU "D", EN MAJUSCULES ! ⚠')
        print('')
```





Quelques commentaires

```
print('')  
print('Avant de jouer, quelques précisions :')  
print(' - Pas d\'espace entre les millions, les milliers et les unités,')  
print(' - Pour les nombres à virgule, il faut les écrire à l\'américaine : avec "." et pas avec ",".')  
print('Tout est O.K. ?')  
input()
```





Affichage des calculs

```
calculs = read_json_file(difficulte_tape)
note = 0
id_calcul = 1

for a_calcul in calculs:
    calcul_choisi = random.randint(0, 2)

    print('')
    print('          Calcul n° {}'.format(id_calcul))
    print('')
    print(a_calcul[calcul_choisi]['calcul'])

    try:
        reponse_tape = float(input())

        if reponse_tape == a_calcul[calcul_choisi]['result']:
            print('Bravo, tu as réussi ce calcul 🎉 !')
            note = note + 1
        else:
            print('Tu t\'est trompé 😞. Dommage, la bonne réponse était : {}'.format(a_calcul[calcul_choisi]['result']))
    except ValueError:
        print('IL FAUT TAPER UN NOMBRE 😡 !')

    id_calcul = id_calcul + 1
```




Affichage de la note

```
print('')
print('Ta note est de : {}/{}'.format(note, id_calcul - 1))
if note == 10:
    print('Super, c\'est un sans-faute 🙌🌟 !')
elif 10 > note > 4:
    print('C\'est super, tu y es presque 😊 !')
elif 5 > note > 0:
    print('C\'est bof, la prochaine fois, il faudra faire un petit effort 😊.')
elif note == 0:
    print('C\'EST UNE VERITABLE CATASTROPHE 🙄😡 ! VA T\'ENTRAINER TOUT DE SUITE 👉 !')
else:
    print('Désolé, il y a eu une petite erreur 😞...')
```





Exécution du programme

```
if __name__ == "__main__":  
    main()
```





Merci de votre attention !

