

DANS LA PEAU D'UNE
DEVVELOPPEUR

AVEC PYTHON



Qu'est-ce que Python?

Python est un langage de programmation orienté objet



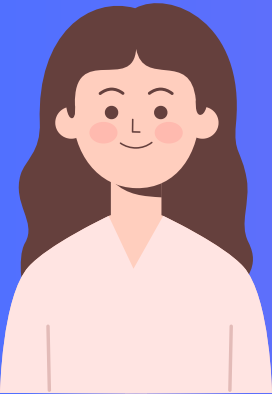
Un langage ?

Oui un langage, comme l'anglais par exemple. La différence, c'est que l'anglais permet de communiquer avec un humain (ou une IA), le python permet de parler à son ordinateur.



Mais c'est dur à apprendre !

Pas du tout, ce langage est très abordable.
C'est LE langage pour le traitement de la donnée.
Tu vas faire une série d'exercices qui vont t'apprendre les bases du langage python, tu vas faire un petit tour de ce que l'on peut faire avec ce langage. Mais **ATTENTION**, pour apprendre je ne dois pas utiliser de IIm (Mistral, Chat GPT...)



Mais ça va être dur, je sais pas si je vais y arriver !

Oui, c'est vrai ça peut être dur, mais ça fait partie de l'apprentissage et puis il y a toujours une personne pour t'aider autour de toi, lève les yeux de ton écran et demande à tes camarades ou à l'intervenant de l'aide. Tu vas y arriver, tu en es capable.

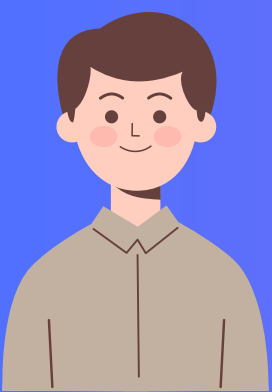
INSTALLATION

INTERPRETEUR

Je télécharge mon environnement de travail : **VSCODE**
Je travaille en ligne : **<https://www.online-python.com/>**

C'est quoi un
environnement ?

C'est l'endroit où je vais pouvoir écrire et exécuter
mon code



EXERCICE



LES CHAÎNES DE CARACTÈRES STRING



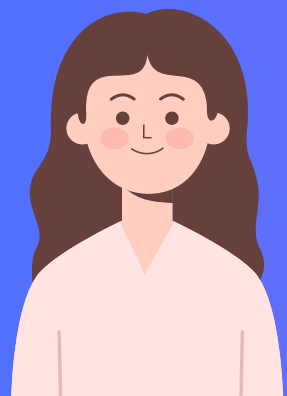
Crée un programme qui affiche ton nom et ton prénom avec la phrase

"Bonjour, je m'appelle [nom] [prénom]".

Utilise des variables pour stocker ton nom et ton prénom.

C'est quoi une variable ?

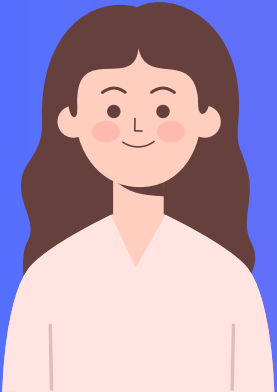
Une variable c'est comme une boîte, tu peux y mettre ce que tu veux dedans : des lettres, des chiffres et même d'autres variables. Une vraie poupée Russe !



EXERCICE 2

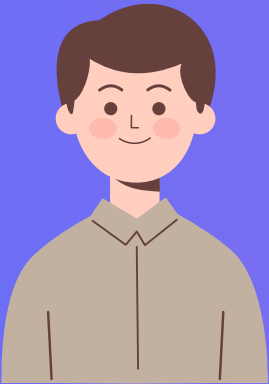
LES NOMBRES INT

Crée un programme qui affiche la somme de deux nombres avec la phrase "**Le résultat de l'addition est : [résultat]**".
Je teste différents opérateurs arithmétiques (+, -, *, /, %, //).
Utilise des variables pour stocker les nombres.



Oula! c'est quoi ces symboles bizarres ?

Un opérateur arithmétique c'est un symbole qui permet d'effectuer une opération mathématique. On dit aussi qu'il s'agit d'une opération binaire.



Ok, mais ça m'explique pas ce qu'est % et // !

% c'est l'opérateur modulo et // c'est l'opérateur d'étage, à toi de chercher leur fonction.

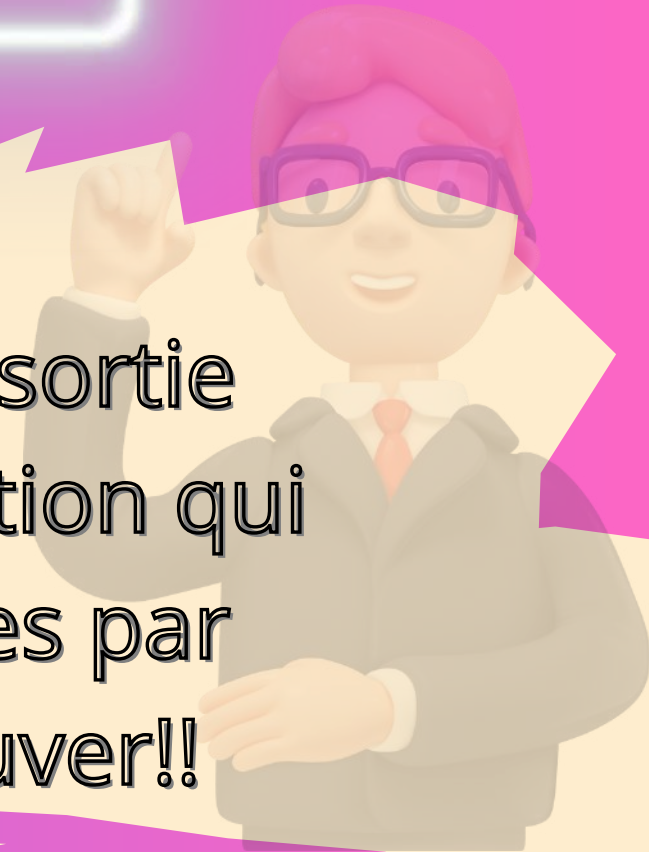
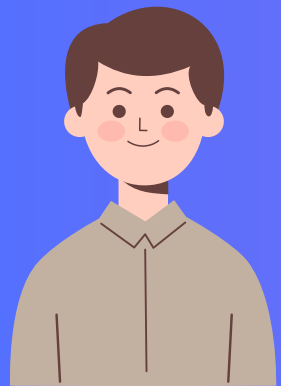
EXERCICE 3

LES ENTRÉES ET SORTIES

Refais l'exercice 1 ou 2
en utilisant les entrées et sorties

En passant à travers
une porte?

Pas tout à fait... Tu as utilisé une sortie
avec "print", l'entrée c'est une fonction qui
permet de récupérer des données par
saisies utilisateur. A toi de la trouver!!



EXERCICE 4

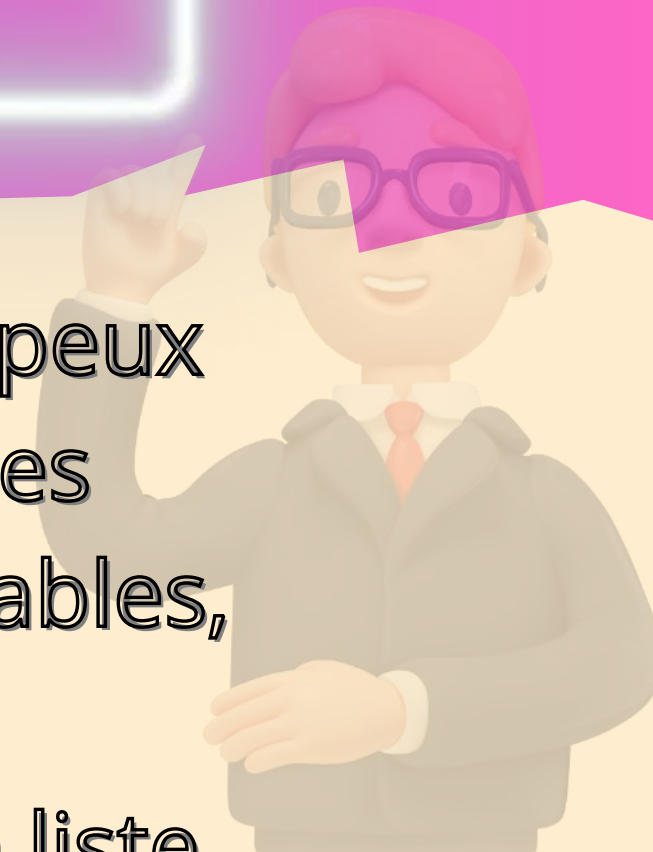
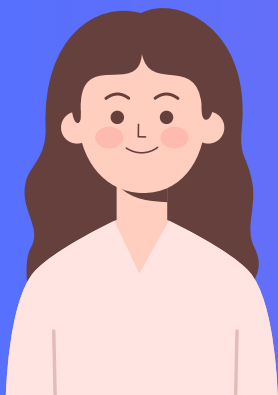
LES LISTES

Crée une liste contenant 5 chaînes de caractères.
Affiche ta liste avec la phrase "Voici ma liste: [liste]".
Affiche uniquement le 3ème élément de ta liste.

Une liste, késako??

Une liste c'est comme un placard, tu peux y mettre plusieurs types de données (chaînes de caractères, nombres, variables, et même des listes!!).

Tu peux accéder aux éléments de la liste grâce aux indices



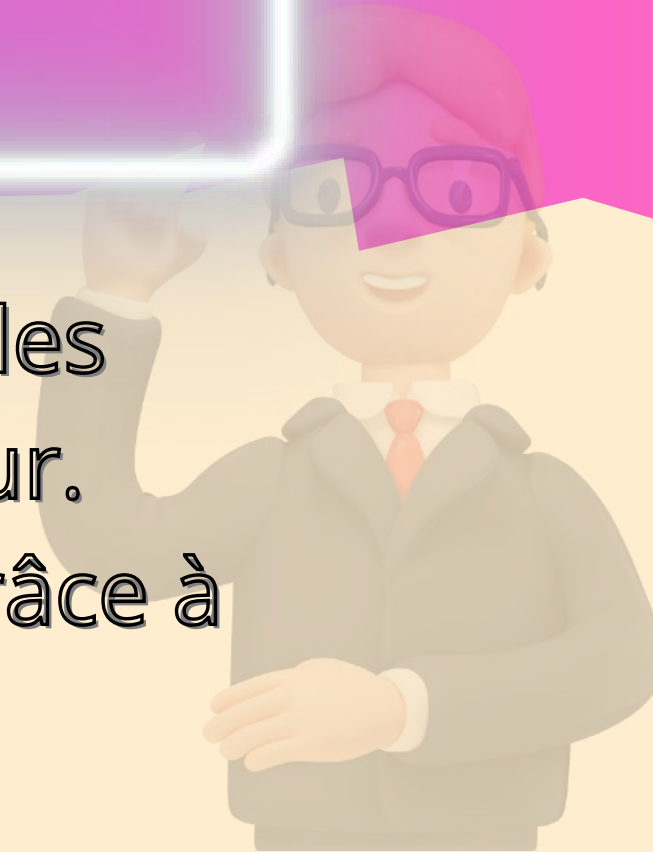
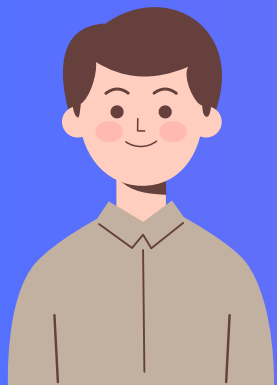
EXERCICE
S

LES DICTIONNAIRES

Crée un dictionnaire contenant les clés
"nom", "prénom", "âge" et "ville".
Affiche ton dictionnaire avec la phrase
"Voici mon dictionnaire: [dictionnaire]".
affiche seulement le prénom de ton dictionnaire.

Un dictionnaire!!
Comme le petit
Robert ?

Un dictionnaire permet de classer les
données avec un couple clef, valeur.
On peut donc retrouver une valeur grâce à
sa clef.



EXERCICE



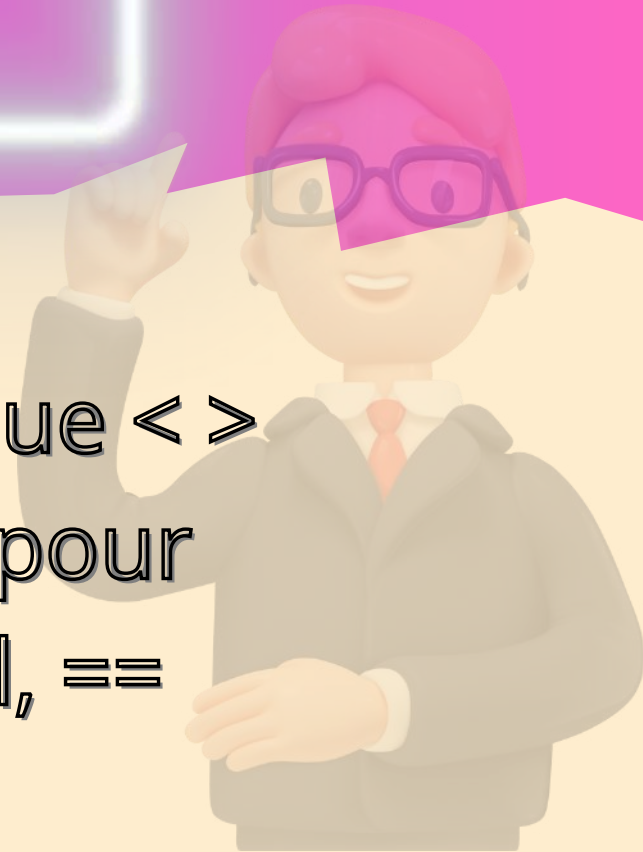
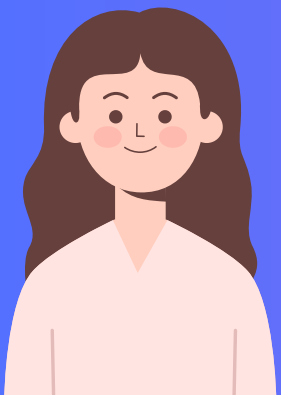
LES CONDITIONS

Créez un programme qui affiche "Vous êtes majeur" si vous avez plus de 18 ans.

Créez un programme qui affiche "Vous êtes mineur" si vous avez moins de 18 ans.

Je comprends le principe mais c'est quoi les operateurs ??

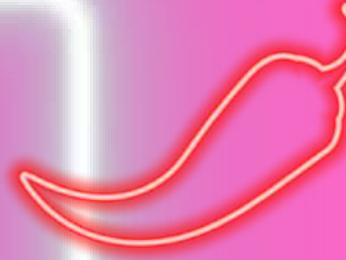
tu peux utiliser comme en mathématique $<$ $>$ pour supérieur ou inférieur ou $>=$ $<=$ pour supérieur ou égal et inférieur ou égal, $==$ pour égalité et $!=$ pour différent



EXERCICE 7

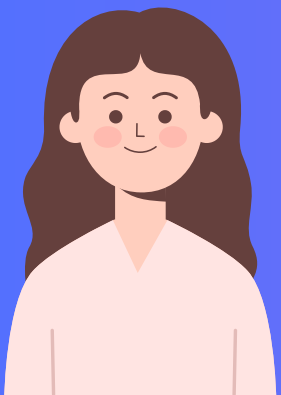
LES BOUCLES FOR

Crée une boucle qui affiche "Je teste la boucle" 5 fois puis 10 fois
Crée une boucle qui affiche le contenu d'une liste (reprends la liste de l'exercice 4) en affichant chaque élément de la liste.
Crée une boucle qui affiche le contenu d'un dictionnaire (reprends le dictionnaire de l'exercice 5) en affichant chaque élément du dictionnaire.



c'est quoi une boucle ?

une boucle peut servir à faire des lacets mais aussi à itérer sur des éléments, à toi de voir !!



EXERCICE 8

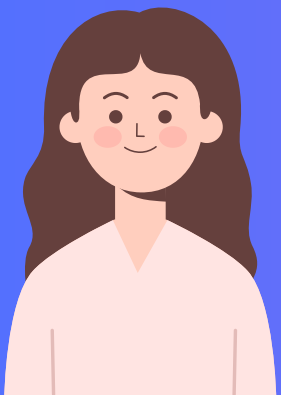
LES BOUCLES WHILE

Crée une boucle qui affiche "Je teste la boucle".
Tant que le nombre est inférieur à 5.
Crée une boucle qui affiche "Je teste la boucle"
Tant que le nombre est inférieur à 10.



ça ressemble à la
boucle for ?

oui c'est une autre façon d'itérer sur la
donnée, mais attention aux boucles infinies



EXERCICE

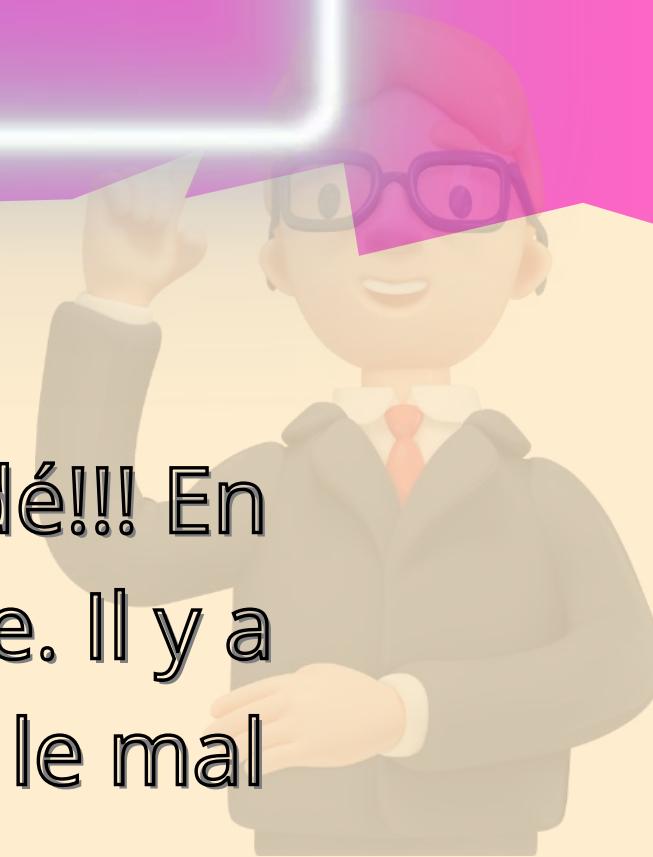
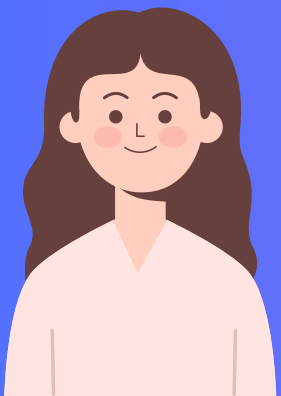
LES FONCTIONS

Crée une fonction qui prend en paramètre un nombre et qui l'affiche.

Crée une fonction qui prend en paramètre deux nombres et qui affiche leur somme.

Une fonction!! c'est pas dangereux ça

Dangereux, peut être... si c'est mal codé!!! En tout cas ça évite les répétitions de code. Il y a un concept en code: la répétition c'est le mal



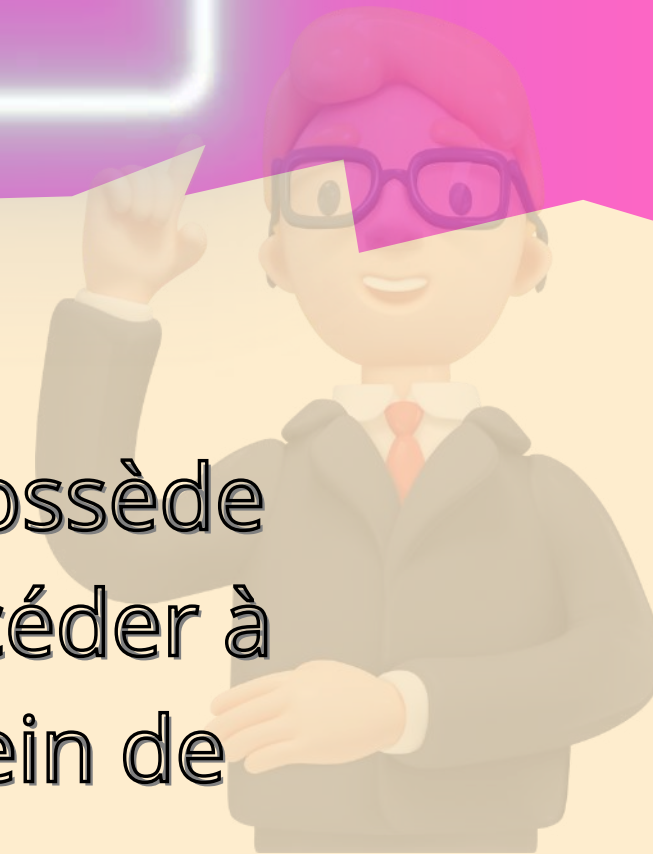
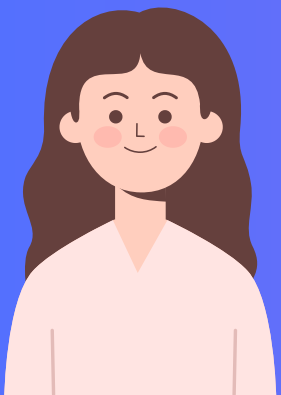
EXERCICE 10

LES IMPORTS

Importe la fonction random() de la librairie random.
Crée une variable contenant le nombre aléatoire.
Affiche ce nombre.

Qu'est-ce donc ?

C'est une grande force du python, il possède plein de librairies qui permettent d'accéder à des fonctions qui savent faire tout plein de choses !!



EXERCICE 11

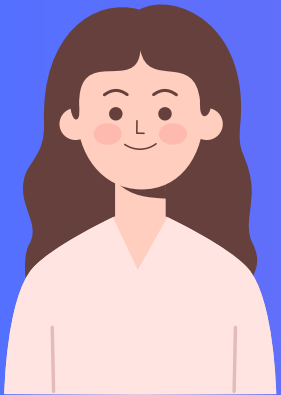
ENREGISTRER UN FICHIER.TXT
ET L'OUVRIR



Crée un fichier texte contenant ton prénom et ton nom.
Enregistre ce fichier dans un fichier texte.
Ouvre ce fichier en lecture seule.
Affiche le contenu du fichier.

c'est quoi le r et w ?

"r" c'est read , "w" c'est write.



EXERCICE 12

DEVINE MON NOMBRE



Avec tout ce que tu as vu, crée le jeu “Devine mon nombre”.

Voici les règles du jeu :

- L'ordinateur choisit un nombre aléatoire entre 1 et 50.
- Tu dois choisir un nombre entre 1 et 50.
- Le programme doit l'afficher "Vous avez choisi le nombre [CHOIX]".
- Si tu as trouvé le nombre, le programme doit afficher "Vous avez gagné [NOM] [PRENOM] Bravo!!!"
- Sinon, le programme doit afficher "C'est plus" ou "C'est moins".
- Tu dois répondre à l'ordinateur.
- Si tu n'as pas trouvé en 10 essais, le programme doit afficher "Vous avez perdu [NOM] [PRENOM] dommage"
- Le programme doit recommencer une nouvelle partie."

EXERCICE 13.1

L'ARENE DES GLADIATEURS

Je crée mon profil de joueur [PLAYER] qui aura comme attributs: nom, niveau, attaque égale à 2, résistance égale à 1 et points de vie égaux à 10.

Je crée mon profil adversaire [ROBOT] aléatoire qui aura comme attributs: nom, niveau, attaque (entre 0 et 5), résistance (entre 0 et 5) et points de vie (entre 5 et 20).

Le programme doit afficher le profil de chaque joueur.

Lorsqu'un des gladiateur n'a plus de points de vie, le programme doit afficher "Bravo [PLAYER ou ROBOT] vous avez vaincu votre adversaire"

La règle de combat à mort :

- tu attaques toujours en premier
- on soustrait la résistance à l'attaque du joueur.
- si le résultat est négatif ou égal à 0 , le joueur ne perd pas de points de vie.
- si le résultat est positif, le joueur perd des points de vie égaux à la différence entre l'attaque et la résistance.
- Le joueur qui a 0 points de vie meurt.

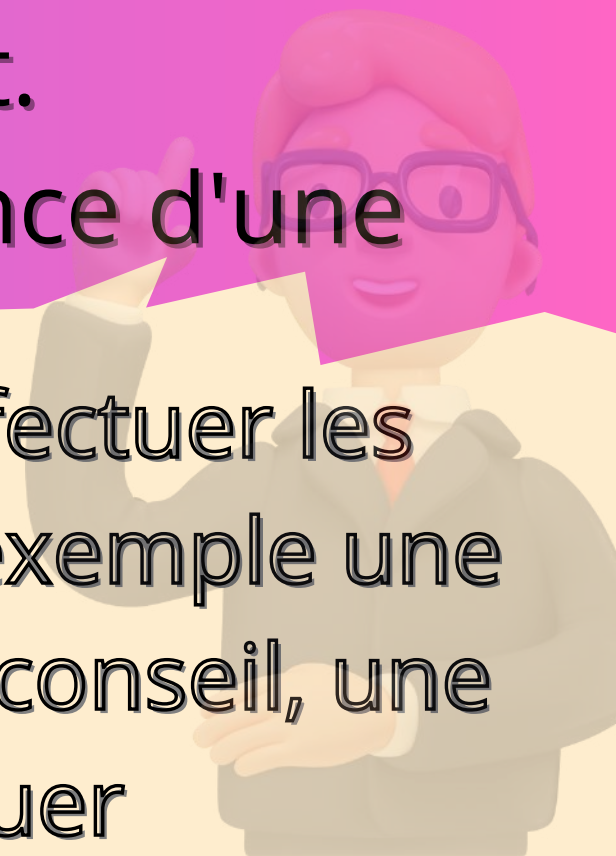


EXERCICE 13.2

L'ARENE DES GLADIATEURS
INITIÉ

- Je veux sauvegarder mon profil dans un fichier texte.
- Si le profil provient d'une sauvegarde, le programme affiche "Heureux de vous revoir [PLAYER]".
- A la fin de la partie, soit je continue les combats contre un autre adversaire soit je quitte le jeu.
- Si je le quitte, le programme doit sauvegarder mon profil dans le fichier texte.
- Le programme doit charger mon profil à partir du fichier texte, si je lance le programme et que j'ai un profil.
- Lorsque je gagne un combat je reprends mes points de vie de départ.
- Lorsque je gagne un combat, j'augmente mon attaque et ma résistance d'une valeur aléatoire entre 1 et 3.

Un tips, crée des fonctions qui vont effectuer les différentes actions du programme, par exemple une fonction qui gère le combat. Un dernier conseil, une fonction, une action. A toi de jouer



EXERCICE 14.3

L'ARENE DES GLADIATEURS MASTER

- Je fais le même programme avec des classes
- je rajoute une couche graphique avec tkinter ou pygame

BRAVO VOUS AVEZ DESORMAIS LES BASES POUR DEVENIR
UN VRAI PETIT CODEUR !!!



NON CLASSEMENT

LES PIMENTS

BABY CODEUR DE 1 à 10

PADAWAN CODEUR de 11 à 15

SAMOURAI CODEUR de 16 à 20

SEIGNEUR CODEUR 21 à 25

LEGEND CODEUR 26

