

Algorithme n°1 : l'indice IMC

A enregistrer dans votre dossier sous le nom « calcul IMC »

Ecrire un programme sous python qui demande la taille (en mètres) et la masse (en kg) d'un individu et lui renvoie sa masse IMC avec un petit commentaire :

Si l'indice IMC est inférieur à 25, le commentaire pourra être : « vous n'êtes pas en surpoids »

sinon le commentaire pourra être : « vous êtes en surpoids ».

Cet algorithme utilisera 3 variables : masse (à transformer en « float »),

taille (à transformer en float), et $IMC = \frac{masse}{taille \times taille}$

Amélioration n°1 : initialiser la masse à -1 et la taille à -1 et intégrer les questions sur la masse et la taille dans une boucle non bornée qui répète la question tant que la réponse est incohérente.

Amélioration n°2 : si l'indice IMC est inférieur à 18,5, l'individu est considéré comme « maigre ». Prendre en compte cette information dans les messages.

Algorithme n°2 : calculer une moyenne

A enregistrer dans votre dossier sous le nom « moyennes_de_notes ».

Écrire un programme sous python qui, à chaque fois qu'on saisit en entrée 5 notes entières sur 20, affiche en sortie la moyenne de ces cinq notes avec une appréciation.

Cet algorithme utilisera au moins les deux variables suivantes :

la variable note (à transformer en int) et la variable moy (pour la moyenne) qu'il faudra calculer.

Rappel : $moy = \frac{note\ 1 + note\ 2 + note\ 3 + note\ 4 + note\ 5}{5}$.



Amélioration n°1 : il est possible de n'utiliser que 2 variables en utilisant au bon endroit l'instruction :

```
note=note+int(input("quelle note voulez-vous rentrer ?"))
```

Amélioration n°2 : on souhaite maintenant rentrer autant de notes que l'on veut. Comment faire ?

Algorithme n°3 : la spirale.

A enregistrer dans votre dossier sous le nom « spirale ».

Écrire un programme sous python permettant de créer la spirale ci-contre. Elle est composée de 30 segments. Le premier segment mesure 10 pixels. A chaque fois que l'on tourne à gauche, le côté du segment augmente de 10 pixels.

Remarque : la première ligne de votre programme intégrera le module « turtle » permettant le dessin : `from turtle import *`

Les instructions utiles

`forward(longueur)` : pour avancer de la longueur souhaitée en pixels.

`left(90°)` : pour tourner à angle droit sur la gauche.

