

Listes

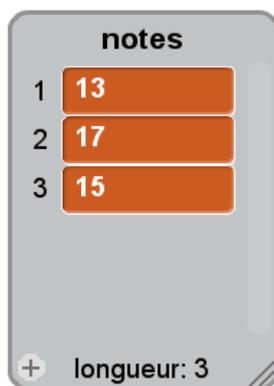
Vidéo ■ Listes - Activité 1

Vidéo ■ Listes - Activité 2

Vidéo ■ Listes - Activité 3

Activité 1 (Calcul de la moyenne).

Écris un programme qui demande trois notes à l'utilisateur et ensuite en calcule la moyenne.



somme 45

moyenne 15



- Crée une liste `notes`.
- Demande trois notes à l'utilisateur. Ajoute chaque note à la liste.
- Calcule la somme des trois notes. Pour cela :
 - Crée une variable `somme` initialisée à 0.
 - Crée une variable `n` initialisée à 0. Ce sera le *compteur* pour parcourir la liste.
 - Répète 3 fois : ajouter 1 à `n` ; ajouter à `somme` l'élément numéro `n` de la liste `notes`.
- La moyenne s'obtient par la formule :

$$\text{moyenne} = \frac{\text{somme des notes}}{\text{nombre de notes}}$$

Bonus.

- Modifie ton programme de sorte que le nombre de notes soit une variable.
- Tu peux même demander à l'utilisateur de combien de notes il souhaite calculer la moyenne.

Blocs utiles.

- On crée une liste à partir de la catégorie « Données ». Ici la liste notes contiendra trois nombres.
- On ajoute les éléments un par un. Par exemple, voici le bloc pour ajouter la note 15 à la liste.

notes

ajouter 15 à notes ▼

- On peut récupérer un élément de la liste. Par exemple, voici comment récupérer le premier élément ainsi que celui en position n (n est notre compteur qui peut valoir 1, 2, 3...).

élément 1 de notes ▼

élément n de notes ▼

- Pour démarrer à chaque fois en partant d'une liste vide, commence ton programme avec le bloc :

supprimer tous les éléments de la liste notes ▼

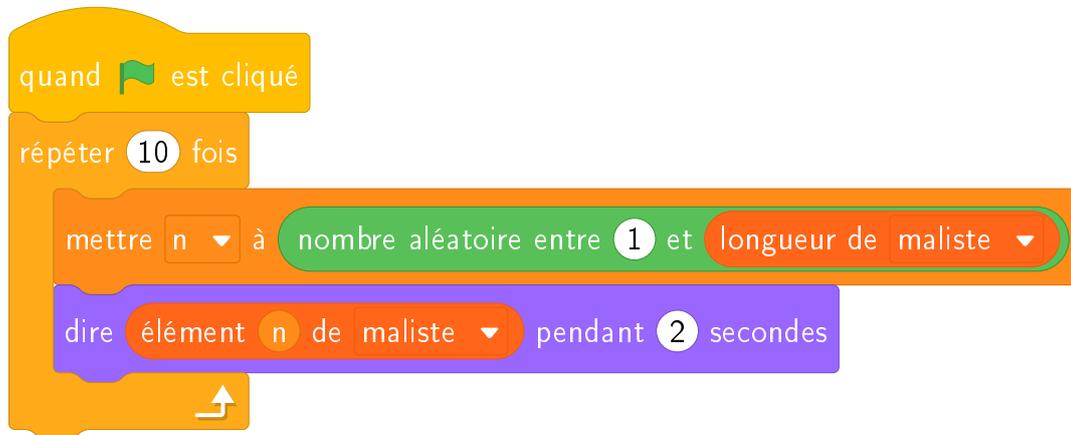
Activité 2 (Le cadavre exquis).

Programme un jeu de mots : forme une phrase au hasard à partir d'un sujet, d'un verbe, d'un lieu et d'un complément.



- Crée une liste de sujets (par exemple : `su jets = [Le chat, Dark Vador, Ma voisine, Mickey Mouse,...]`).
- Crée une liste de verbes (par exemple : `[mange, plonge, ronfle, grimpe,...]`).
- Crée une liste de lieux (par exemple : `[dans la piscine, dans la forêt, à la plage, sur la neige,...]`).
- Crée une liste de compléments (par exemple : `[avec plaisir., sans s'arrêter., en boudant., avec Batman.,...]`).
- Crée une variable `monsujet` qui stocke un élément au hasard de la liste des sujets, idem avec un verbe, un lieu et un complément.
- Affiche une phrase composée de ce sujet, ce verbe, ce lieu et ce complément.

Blocs utiles. Voici un petit programme qui tire au hasard un élément d'une liste et l'affiche : on tire au hasard un entier n (entre 1 et le nombre total d'éléments dans la liste), puis on affiche l'élément de rang n .



Activité 3 (Le loto en couleur).

Programme un mini-jeu de loto en couleur.

- Une urne contient 6 boules : 3 noires, 2 rouges, 1 bleue.
- On tire au hasard une première boule (puis on la remet dans l'urne) ; on tire au hasard une seconde boule (puis on la remet dans l'urne).
- C'est gagné si l'une des boules est rouge et que l'autre est bleue.
- Répète 10 000 tirages. Sur ces 10 000 tirages, combien en obtiens-tu de gagnants ?

Indications.

- Crée une liste [N,N,N,R,R,B] qui modélise les boules de l'urne.
- Attention, il n'y a pas d'ordre. Le tirage (R,B) et le tirage (B,R) sont tous les deux gagnants !