

LA MANU

ÉCOLE SUPÉRIEURE
DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE

Algorithmique

Séance 4 - Listes

CONFIDENTIEL

Propriété de NOVEI FORMATION, reproduction et
utilisation interdite sans accord écrit préalable

02/12/2022

Séance 4 - Listes

Les listes

Les listes sont des structures de données qui contiennent un ensemble de valeurs

```
animals = ["giraffe", "tiger", "monkey", "mouse"]
```

```
sizes = [5, 2.5, 1.75, 0.15]
```

```
mixt = ["giraffe", 5, "mouse", 0.15]
```

Observer l'affichage de ces listes dans le terminal

Accès aux éléments

L'accès se fait avec le nom de la liste et entre crochet l'indice de l'élément

```
animals[0]
```

```
sizes[1]
```

```
mixt[4]
```

Que donne chacun de ces exemples dans le terminal ?

Opération sur les listes

L'opérateur + permet de concaténer deux listes

```
animals + sizes
```

L'opérateur * de dupliquer et d'ajouter à la liste ce qu'elle contient déjà

```
animals * 3
```

.append() permet de rajouter un élément à la liste

```
animals.append("unicorn")
```

L'indexation inversée des listes

Les éléments de la liste ont un deuxième indice implicite

Le dernier élément est d'indice -1

L'avant dernier d'indice -2

Et ainsi de suite

Le premier élément est donc d'indice - *nombre d'éléments*

Sélection de tranche

Il est possible de sélectionner un sous ensemble d'éléments consécutifs de la liste

Exemple :

```
animals[0:2]
```

Le premier nombre est l'indice du premier élément à sélectionner, le deuxième nombre est l'indice de fin de sélection. L'élément de cette indice n'est pas sélectionné.

Appliquer cette exemple dans le terminal

Le « pas » de sélection

Le « pas » est un entier qui explicite le paterne de sélection, il est placé dans les crochets, après la définition de la zone de sélection

Prenons la liste des jours de la semaine :

```
days = ["Monday", "Tuesday", "Wednesday",  
"Thursday", "Friday", "Saturday", "Sunday"]
```

Que font les instructions :

```
days[0:7:1]
```

```
days[0:7:2]
```

```
days[0:7:3]
```

Fonction sur les listes

La fonction `len()` retourne la taille de la liste en argument

La fonction `list()` permet de générer une liste remplie avec les arguments qui lui sont passées

La fonction `range()` prend un ou deux arguments. Un entier de fin ou un entier de début et un entier de fin. La fonction retourne l'ensemble des entiers jusqu'à cette valeur exclue ou compris entre ces deux valeurs avec la borne supérieure exclue.

`range()` peut avoir comme troisième argument le pas entre les entiers à générer

Fonction sur les listes

`min()`, `max()` et `sum()` permettent respectivement de retourner le minimum, le maximum et la somme des éléments d'une liste à condition que les éléments soit des nombres.

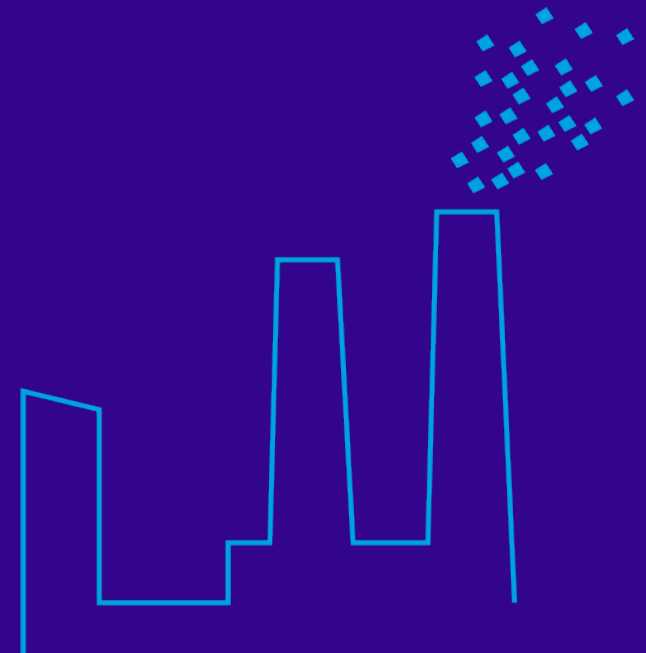
TD5 - Listes

Les exercices peuvent être fait dans le terminal `.reverse` n'est pas une réponse valide pour l'exercice 1 car cette fonction change la liste alors que la question demande de faire un affichage inversé **sans changer le contenu** de la liste.

Rendez-vous sur lamanu.fr

contact@lamanu.fr

09 86 27 17 04



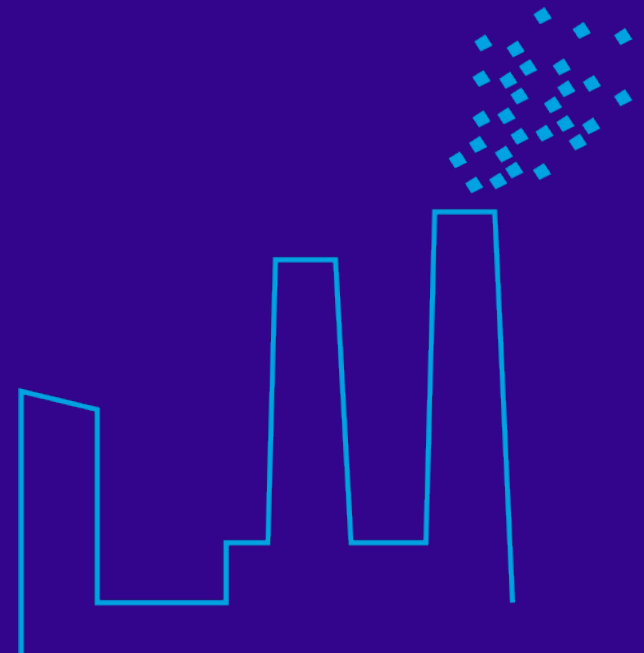
Campus Versailles

contact-versailles@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

143 rue Yves le Coz, 78000 Versailles

09 86 27 17 04



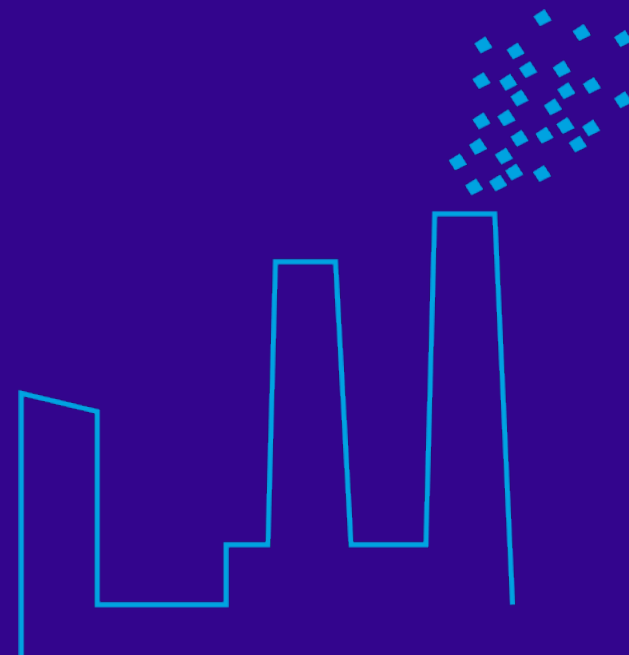
Campus Le Havre

contact-lehavre@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

10 place Léon Meyer, 76600 Le Havre

09 86 27 17 04



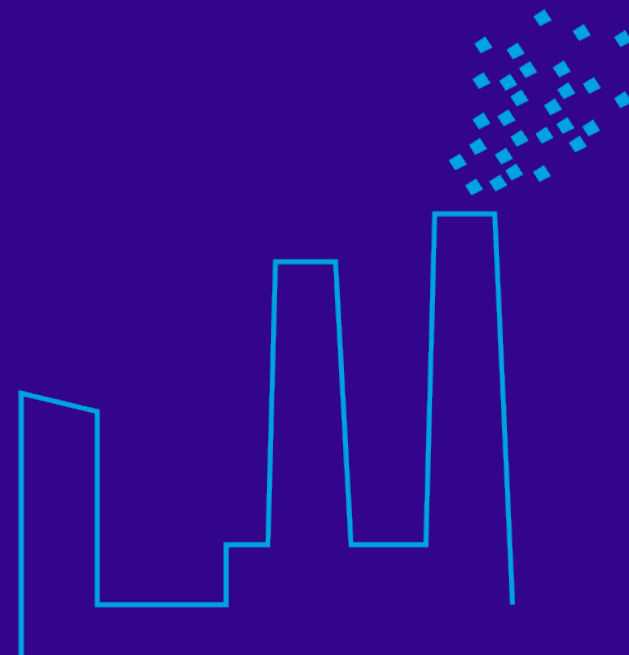
Campus Amiens

contact-amiens@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

70 rue des Jacobins, 80090 Amiens

09 86 27 17 04



Campus Compiègne

contact-compiegne@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

Rue Robert Schuman – La Croix-Saint-Ouen I 60200 Compiègne

Entrée par le 41 rue Irène Joliot Curie (Bâtiment Millenium II)

09 86 27 17 04

