C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des dossiers

`pwd` permet d'afficher le chemin complet du dossier dans lequel on se trouve.

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des dossiers

`pwd` permet d'afficher le chemin complet du dossier dans lequel on se trouve.

`cd` permet de changer le dossier courant, on indique le dossier de destination :

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des dossiers

`pwd` permet d'afficher le chemin complet du dossier dans lequel on se trouve.

`cd` permet de changer le dossier courant, on indique le dossier de destination :

- de façon absolue, c'est à dire depuis la racine du système de fichier
- de façon relative, c'est à dire depuis le dossier courant, dans ce cas « `..` »indique le dossier parent.

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des dossiers

`pwd` permet d'afficher le chemin complet du dossier dans lequel on se trouve.

`cd` permet de changer le dossier courant, on indique le dossier de destination :

- de façon absolue, c'est à dire depuis la racine du système de fichier
- de façon relative, c'est à dire depuis le dossier courant, dans ce cas « `..` »indique le dossier parent.

`mkdir` permet de créer un dossier

Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des dossiers

`pwd` permet d'afficher le chemin complet du dossier dans lequel on se trouve.

`cd` permet de changer le dossier courant, on indique le dossier de destination :

- de façon absolue, c'est à dire depuis la racine du système de fichier
- de façon relative, c'est à dire depuis le dossier courant, dans ce cas « `..` »indique le dossier parent.

`mkdir` permet de créer un dossier

`rmdir` permet d'effacer un dossier vide

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des dossiers

`pwd` permet d'afficher le chemin complet du dossier dans lequel on se trouve.

`cd` permet de changer le dossier courant, on indique le dossier de destination :

- de façon absolue, c'est à dire depuis la racine du système de fichier
- de façon relative, c'est à dire depuis le dossier courant, dans ce cas « `..` »indique le dossier parent.

`mkdir` permet de créer un dossier

`rmdir` permet d'effacer un dossier vide

`mv` permet de renommer ou de déplacer un dossier (fonctionne aussi sur les fichiers)

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des fichiers

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des fichiers

`ls` permet de lister le contenu d'un dossier, parmi les options les plus courantes on trouve :

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des fichiers

`ls` permet de lister le contenu d'un dossier, parmi les options les plus courantes on trouve :

- `ls -l` pour voir les droits sur les fichiers
- `ls -a` pour voir les fichiers cachés, c'est à dire ceux dont le nom commence par un point `.`

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des fichiers

`ls` permet de lister le contenu d'un dossier, parmi les options les plus courantes on trouve :

- `ls -l` pour voir les droits sur les fichiers
- `ls -a` pour voir les fichiers cachés, c'est à dire ceux dont le nom commence par un point `.`

`cat` permet de visualiser le contenu d'un fichier texte

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des fichiers

`ls` permet de lister le contenu d'un dossier, parmi les options les plus courantes on trouve :

- `ls -l` pour voir les droits sur les fichiers
- `ls -a` pour voir les fichiers cachés, c'est à dire ceux dont le nom commence par un point `.`

`cat` permet de visualiser le contenu d'un fichier texte

`touch` permet de créer un fichier vide

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : manipulation des fichiers

`ls` permet de lister le contenu d'un dossier, parmi les options les plus courantes on trouve :

- `ls -l` pour voir les droits sur les fichiers
- `ls -a` pour voir les fichiers cachés, c'est à dire ceux dont le nom commence par un point `.`

`cat` permet de visualiser le contenu d'un fichier texte

`touch` permet de créer un fichier vide

`rm` permet d'effacer un fichier

`cp` permet de copier un fichier

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

`r` droit de lecture du fichier

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

- `r` droit de lecture du fichier
- `w` droit d'écriture dans le fichier

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

- `r` droit de lecture du fichier
- `w` droit d'écriture dans le fichier
- `x` droit d'execution du fichier

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

- `r` droit de lecture du fichier
- `w` droit d'écriture dans le fichier
- `x` droit d'execution du fichier

Ces droits sont définis pour :

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

- `r` droit de lecture du fichier
- `w` droit d'écriture dans le fichier
- `x` droit d'execution du fichier

Ces droits sont définis pour :

- `u` le propriétaire du fichier

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

- `r` droit de lecture du fichier
- `w` droit d'écriture dans le fichier
- `x` droit d'execution du fichier

Ces droits sont définis pour :

- `u` le propriétaire du fichier
- `g` le groupe du fichier

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : gestion des permissions

Trois type de droits sont définis :

- `r` droit de lecture du fichier
- `w` droit d'écriture dans le fichier
- `x` droit d'execution du fichier

Ces droits sont définis pour :

- `u` le propriétaire du fichier
- `g` le groupe du fichier
- `o` tous les autres utilisateurs

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : commande `chmod`

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` :

Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` :

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :
  - `chmod g+w monfichier` :

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :
  - `chmod g+w monfichier` : Ajoute (+) au groupe (g) le droit d'écriture (`w`)

Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :
  - `chmod g+w monfichier` : Ajoute (+) au groupe (g) le droit d'écriture (`w`)
  - `chmod u+x monfichier` :

C0 Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :
  - `chmod g+w monfichier` : Ajoute (+) au groupe (g) le droit d'écriture (`w`)
  - `chmod u+x monfichier` : Ajoute (+) au propriétaire (`u`) le droit d'éxécution (`x`)

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :
  - `chmod g+w monfichier` : Ajoute (+) au groupe (g) le droit d'écriture (w)
  - `chmod u+x monfichier` : Ajoute (+) au propriétaire (u) le droit d'éxécution (x)
  - `chmod og-r monfichier` :

Révisions : ligne de commande

Ligne de commande : commande `chmod`

- L'affichage des droits sur un fichier se fait en affichant un tiret - si le droit est absent ou la lettre (`r`, `w`, `x`) désignant le droit sinon. On liste dans l'ordre les droits du propriétaire, puis ceux groupe puis ceux des autres. Par exemple :
  - `rw-r---` : L'utilisateur a les droits d'écriture et de lecture, le groupe a le droit de lecture, les autres n'ont aucun droit
  - `rwxr-xr-x` : L'utilisateur a les droits d'écriture, de lecture et d'exécution, le groupe et les autres ont le droit de lecture et d'exécution
- La commande `chmod` permet de modifier les droits sur un fichier dont on est propriétaire. En voici quelques exemples :
  - `chmod g+w monfichier` : Ajoute (`+`) au groupe (`g`) le droit d'écriture (`w`)
  - `chmod u+x monfichier` : Ajoute (`+`) au propriétaire (`u`) le droit d'éxécution (`x`)
  - `chmod og-r monfichier` : Enlève (`-`) au groupe et aux autres (`og`) le droit de lecture (`r`)
  - `chmod a-r monfichier` : Enlève (`-`) à tout le monde (`a`) le droit de lecture (`r`)

C0 Aide mémoire de turtle

Création du papier et du crayon

```
1  import turtle
2  papier = turtle.Screen()
3  crayon = turtle.Turtle()
```

C0 Aide mémoire de turtle

Création du papier et du crayon

```
1  import turtle
2  papier = turtle.Screen()
3  crayon = turtle.Turtle()
```

Remarques

On peut créer simultanément plusieurs crayons, l'instruction `reset` permet d'effacer la totalité des tracés d'un crayon.

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

- `pensize` pour l'épaisseur du trait.

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

- `pensize` pour l'épaisseur du trait.
- `color` pour changer la couleur.

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

- `pensize` pour l'épaisseur du trait.
- `color` pour changer la couleur.
- `penup` et `pendown` pour relever ou abaisser le crayon.

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

- `pensize` pour l'épaisseur du trait.
- `color` pour changer la couleur.
- `penup` et `pendown` pour relever ou abaisser le crayon.
- `hideturtle` et `showturtle` pour masquer ou faire apparaître le crayon.

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

- `pensize` pour l'épaisseur du trait.
- `color` pour changer la couleur.
- `penup` et `pendown` pour relever ou abaisser le crayon.
- `hideturtle` et `showturtle` pour masquer ou faire apparaître le crayon.
- `speed` pour modifier la vitesse de tracé.

C0 Aide mémoire de turtle

Propriétés du crayon

- `pensize` pour l'épaisseur du trait.
- `color` pour changer la couleur.
- `penup` et `pendown` pour relever ou abaisser le crayon.
- `hideturtle` et `showturtle` pour masquer ou faire apparaître le crayon.
- `speed` pour modifier la vitesse de tracé.

Exemple

```
# Crayon abaissé, rouge, d'épaisseur 3, caché et se déplaçant à la vitesse maximum
crayon.pendown()
crayon.pensize(3)
crayon.color("red")
crayon.hideturtle()
crayon.speed(10)
```

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

- `setheading` pour fixer l'orientation de la tortue à un angle donnée.

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

- `setheading` pour fixer l'orientation de la tortue à un angle donnée.
- `left` pour tourner vers la gauche du nombre de degrés donné.

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

- `setheading` pour fixer l'orientation de la tortue à un angle donnée.
- `left` pour tourner vers la gauche du nombre de degrés donné.
- `right` pour tourner vers la droite du nombre de degrés donné.

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

- `setheading` pour fixer l'orientation de la tortue à un angle donnée.
- `left` pour tourner vers la gauche du nombre de degrés donné.
- `right` pour tourner vers la droite du nombre de degrés donné.

Déplacement du crayon

- `goto` pour envoyer la tortue au point de coordonnées `(x,y)`.

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

- `setheading` pour fixer l'orientation de la tortue à un angle donnée.
- `left` pour tourner vers la gauche du nombre de degrés donné.
- `right` pour tourner vers la droite du nombre de degrés donné.

Déplacement du crayon

- `goto` pour envoyer la tortue au point de coordonnées `(x,y)`.
- `forward` pour faire avancer la tortue de la distance indiquée.

C0 Aide mémoire de turtle

Orientation du crayon

- `setheading` pour fixer l'orientation de la tortue à un angle donnée.
- `left` pour tourner vers la gauche du nombre de degrés donné.
- `right` pour tourner vers la droite du nombre de degrés donné.

Déplacement du crayon

- `goto` pour envoyer la tortue au point de coordonnées `(x,y)`.
- `forward` pour faire avancer la tortue de la distance indiquée.
- `backward` pour faire reculer la tortue de la distance indiquée.

C0 Aide mémoire de turtle

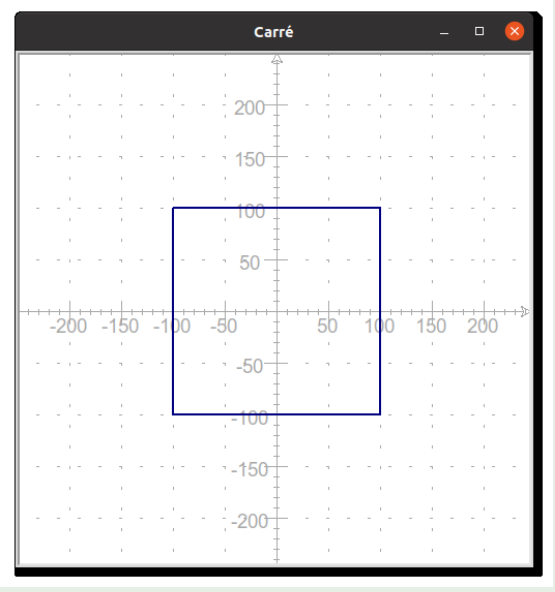
Tracé d'un carré

```
    crayon.penup()
    crayon.setheading(0)
    crayon.goto(-100,-100)
    for _ in range(4):
        crayon.forward(100)
        crayon.left(90)
```

C0 Aide mémoire de turtle

Tracé d'un carré

```
1    crayon.penup()
2    crayon.setheading(0)
3    crayon.goto(-100,-100)
4    for _ in range(4):
5        crayon.forward(100)
6        crayon.left(90)
```



C0 Révisions : base de Python

Programmation en python : généralités

- Python renvoie un message d'erreur lorsqu'il n'arrive pas à interpréter les instructions de votre programme. Prendre l'habitude de lire attentivement ces messages, qui sont de premiers indices pour déterminer la source de l'erreur

C0 Révisions : base de Python

Programmation en python : généralités

- Python renvoie un message d'erreur lorsqu'il n'arrive pas à interpréter les instructions de votre programme. Prendre l'habitude de lire attentivement ces messages, qui sont de premiers indices pour déterminer la source de l'erreur
- En Python, les commentaires s'écrivent en faisant commencer la ligne par le caractère #.

C0 Révisions : base de Python

Programmation en python : généralités

- Python renvoie un message d'erreur lorsqu'il n'arrive pas à interpréter les instructions de votre programme. Prendre l'habitude de lire attentivement ces messages, qui sont de premiers indices pour déterminer la source de l'erreur
- En Python, les commentaires s'écrivent en faisant commencer la ligne par le caractère #.
- Le respect de la syntaxe du langage est fondamentale et demande de la rigueur, prendre garde notamment au respect de l'indentation.

C0 Révisions : base de Python

Programmation en python : généralités

- Python renvoie un message d'erreur lorsqu'il n'arrive pas à interpréter les instructions de votre programme. Prendre l'habitude de lire attentivement ces messages, qui sont de premiers indices pour déterminer la source de l'erreur
- En Python, les commentaires s'écrivent en faisant commencer la ligne par le caractère #.
- Le respect de la syntaxe du langage est fondamentale et demande de la rigueur, prendre garde notamment au respect de l'indentation.
- Attention aussi à bien surveiller les correspondances entre les parenthèses mais aussi les guillemets ou les apostrophes qui sont souvent source d'erreurs.

C0 Révisions : base de Python

Instructions conditionnelles

Instructions conditionnelles

- La syntaxe d'une instruction conditionnelle en Python est :

```
1    if <condition>:
2        <instructions1>
3    else:
4        <instructions2>
```

Cela permet d'exécuter les `<instructions1>` si la `condition` est vérifiée, sinon on exécute les `<instructions2>`.

C0 Révisions : base de Python

Instructions conditionnelles

- La syntaxe d'une instruction conditionnelle en Python est :

```
1    if <condition>:
2        <instructions1>
3    else:
4        <instructions2>
```

  Cela permet d'exécuter les `<instructions1>` si la `condition` est vérifiée, sinon on exécute les `<instructions2>`.

- ⚠ On fera bien attention à la syntaxe du langage, et notamment à l'usage du caractère `:` qui suit la condition (et le `else`) et à l'indentation, c'est à dire le décalage des instructions qui doivent s'executer.

C0 Révisions : base de Python

Exemple de `if ...else`

Compléter le programme suivant afin qu'il affiche "positif" si la variable `r` est supérieur à 0 et "négatif" sinon

```
1    .....  r>=0  ..
2        .....("positif")
3    ....:
4        ..........
```

C0 Révisions : base de Python

Exemple de `if ...else`

Compléter le programme suivant afin qu'il affiche "positif" si la variable `r` est supérieur ou égale à 0 et "négatif" sinon

```
1    if r>=0:
2        print("positif")
3    else:
4        print("négatif")
```

C0 Révisions : base de Python

Boucles `for`

Boucles `for`

- Les instructions :

```
for <variable> in range(<entier>):
    <instructions>
```

permet de créer une variable parcourant les entiers de 0 à `<entier>` (exclu).

C0 Révisions : base de Python

Boucles `for`

- Les instructions :

```
for <variable> in range(<entier>):
    <instructions>
```

  permet de créer une variable parcourant les entiers de 0 à `<entier>` (exclu).
- Les `<instructions>` indentées qui suivent seront executées pour chaque valeur prise par la variable.

Boucles `for`

- Les instructions :

```
for <variable> in range(<entier>):
    <instructions>
```

  permet de créer une variable parcourant les entiers de 0 à `<entier>` (exclu).
- Les `<instructions>` indentées qui suivent seront executées pour chaque valeur prise par la variable.
- La boucle `for` permet donc de répéter un nombre prédéfini de fois des instructions, on dit que c'est une boucle bornée.

C0 Révisions : base de Python

Exemple de `for ...range`

Quel sera l'affichage produit par le programme suivant ? Expliquer

```
1    for cpt in range(0,5):
2        print(cpt)
```

C0 Révisions : base de Python

Exemple de `for ...range`

Quel sera l'affichage produit par le programme suivant ? Expliquer

```
1    for cpt in range(0,5):
2        print(cpt)
```

Ce programme affiche "0 1 2 3 4". En effet, la variable `cpt` parcourt les valeurs entières de 0 à 5 mais 5 est exclu. Et à chaque tour de boucle on affiche cette variable grâce à un `print`.

C0 Révisions : base de Python

Définir une fonction en Python

Pour définir une fonction en Python, on utilise la syntaxe suivante :

```
1    def <nom_fonction>(<arguments>):
2        <instruction>
3        return <resultat>
```

C0 Révisions : base de Python

Définir une fonction en Python

Pour définir une fonction en Python, on utilise la syntaxe suivante :

```
def <nom_fonction>(<arguments>):
    <instruction>
    return <resultat>
```

Exemple

```
def plus_grand(a,b):
    if a>b:
        pg=a
    else:
        pg=b
    return pg
```

C0 Révisions : base de Python

Exercices

1. On considère la fonction définie ci-dessous :

```
1        def calcul(x,y):
2            res = 10*x+y
3            return res
```

Quel sera la valeur de `calcul(2,5)` ?

C0 Révisions : base de Python

Exercices

1. On considère la fonction définie ci-dessous :

```
1        def calcul(x,y):
2            res = 10*x+y
3            return res
```

   Quel sera la valeur de `calcul(2,5)` ?
   `calcul(2,5)=25`

2. Ecrire une fonction `est_pair(n)` qui renvoie `True` lorsque l'entier `n` est pair et `False` sinon.

Correction

```
1        def est_pair(n):
2        ''' Renvoie True ou False suivant que n est pair ou
             non '''
3        assert type(n)==int, "le paramètre n'est pas un nombre
              entier"
4        if n%2==0:
5            return True
6        else:
7            return False
```

On peut remarquer que c'est la valeur du booléen `n%2==0` qui est renvoyé et donc simplifier l'écriture de cette fonction :

Correction (meilleure version)

```
1        def est_pair(n):
2        ''' Renvoie True ou False suivant que n est pair ou
             non '''
3        assert type(n)==int, "le paramètre n'est pas un nombre
              entier"
4        return n%2==0
```

Indice d'un élément

- Les éléments d'une liste sont repérés par leur position dans la liste, on dit leur indice

Indice d'un élément

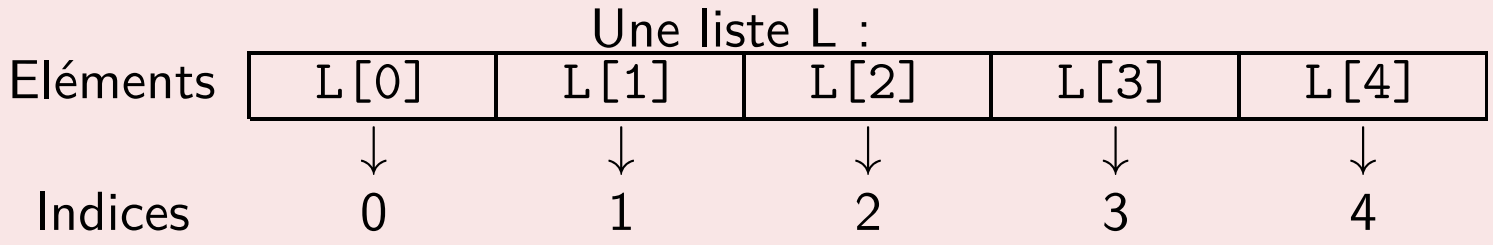
- Les éléments d'une liste sont repérés par leur position dans la liste, on dit leur indice
- Attention, la numérotation commence à zéro, l'indice du premier élément de la liste est donc zéro

Indice d'un élément

- Les éléments d'une liste sont repérés par leur position dans la liste, on dit leur indice
- Attention, la numérotation commence à zéro, l'indice du premier élément de la liste est donc zéro
- On peut accéder à un élément en indiquant le nom de la liste puis l'indice de cet élément entre crochet

Indice d'un élément

- Les éléments d'une liste sont repérés par leur position dans la liste, on dit leur indice
- Attention, la numérotation commence à zéro, l'indice du premier élément de la liste est donc zéro
- On peut accéder à un élément en indiquant le nom de la liste puis l'indice de cet élément entre crochet
- L'erreur `IndexError` indique qu'on tente d'accéder à un indice qui n'existe pas.



Opérations sur les listes

Les opérations suivantes permettent de manipuler les listes (ajout, suppression, insertion d'éléments). On fera bien attention à la syntaxe on met le nom de la liste suivi d'un point suivi de l'opération à effectuer (voir exemples)

- `remove` permet de supprimer un élément d'une liste. Par exemple : `ma_liste.remove(elt)` va enlever `elt` de `ma_liste`.

Opérations sur les listes

Les opérations suivantes permettent de manipuler les listes (ajout, suppression, insertion d'éléments). On fera bien attention à la syntaxe on met le nom de la liste suivi d'un point suivi de l'opération à effectuer (voir exemples)

- `remove` permet de supprimer un élément d'une liste. Par exemple : `ma_liste.remove(elt)` va enlever `elt` de `ma_liste`.
- `append` permet d'ajouter un élément à la fin d'une liste. Par exemple : `ma_liste.append(elt)` va ajouter `elt` à la fin de `ma_liste`.

Opérations sur les listes

Les opérations suivantes permettent de manipuler les listes (ajout, suppression, insertion d'éléments). On fera bien attention à la syntaxe on met le nom de la liste suivi d'un point suivi de l'opération à effectuer (voir exemples)

- `remove` permet de supprimer un élément d'une liste. Par exemple : `ma_liste.remove(elt)` va enlever `elt` de `ma_liste`.
- `append` permet d'ajouter un élément à la fin d'une liste. Par exemple : `ma_liste.append(elt)` va ajouter `elt` à la fin de `ma_liste`.
- `insert` permet d'insérer un élément à un indice donnée. Par exemple : `ma_liste.insert(indice,elt)` va insérer `elt` dans `ma_liste` à l'index `indice`.

Opérations sur les listes

Les opérations suivantes permettent de manipuler les listes (ajout, suppression, insertion d'éléments). On fera bien attention à la syntaxe on met le nom de la liste suivi d'un point suivi de l'opération à effectuer (voir exemples)

- `remove` permet de supprimer un élément d'une liste. Par exemple : `ma_liste.remove(elt)` va enlever `elt` de `ma_liste`.
- `append` permet d'ajouter un élément à la fin d'une liste. Par exemple : `ma_liste.append(elt)` va ajouter `elt` à la fin de `ma_liste`.
- `insert` permet d'insérer un élément à un indice donnée. Par exemple : `ma_liste.insert(indice,elt)` va insérer `elt` dans `ma_liste` à l'index `indice`.
- `pop` permet de récupérer un élement de la liste tout en le supprimant de la liste. Par exemple `elt=ma_liste.pop(2)` va mettre dans `elt` `ma_liste[2]` et dans le même temps supprimer cet élément de la liste.

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.
  Par exemple pour créer la liste :
  `bavardages = ["bla", "bla", "bla", "bla"]`
  on peut simplement écrire :

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.
  Par exemple pour créer la liste :
  `bavardages = ["bla", "bla", "bla", "bla"]`
  on peut simplement écrire :
  `bavardages = ["bla"]*4`

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.
  Par exemple pour créer la liste :
  `bavardages = ["bla", "bla", "bla", "bla"]`
  on peut simplement écrire :
  `bavardages = ["bla"]*4`
- Par compréhension, c'est à dire en indiquant la définition des éléments qui composent la liste.

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.
  Par exemple pour créer la liste :
  `bavardages = ["bla", "bla", "bla", "bla"]`
  on peut simplement écrire :
  `bavardages = ["bla"]*4`
- Par compréhension, c'est à dire en indiquant la définition des éléments qui composent la liste.
  Par exemple la liste `puissances2 = [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128]` est constitué des huits premières puissances de 2

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.
  Par exemple pour créer la liste :
  `bavardages = ["bla", "bla", "bla", "bla"]`
  on peut simplement écrire :
  `bavardages = ["bla"]*4`
- Par compréhension, c'est à dire en indiquant la définition des éléments qui composent la liste.
  Par exemple la liste `puissances2 = [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128]` est constitué des huits premières puissances de 2
  Elle contient donc $2^0, 2^1, 2^2, \ldots 2^7$, ce qui se traduit en Python par :

C0 Révisions : base de Python

Création de listes

On peut créer des listes de diverses façons en Python :

- Par ajout succesif d'élement on part alors d'une liste (éventuellement vide) et on ajoute chaque élément à l'aide d'instruction `append`.
- Par répétition du même élément on utilise alors le caractère `*` pour indiquer le nombre de répétitions.
  Par exemple pour créer la liste :
  `bavardages = ["bla", "bla", "bla", "bla"]`
  on peut simplement écrire :
  `bavardages = ["bla"]*4`
- Par compréhension, c'est à dire en indiquant la définition des éléments qui composent la liste.
  Par exemple la liste `puissances2 = [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128]` est constitué des huits premières puissances de 2
  Elle contient donc $2^0, 2^1, 2^2, \ldots 2^7$, ce qui se traduit en Python par :
  `puissances2 = [2**k for k in range(8)]`