COURS

Séquences d'instructions

Comprendre les séquences d'instructions et représenter la trace d'exécution d'un programme.

I. Définitions

Jusqu'à maintenant, nous avons essentiellement travaillé avec la console.

Nous allons maintenant écrire des programmes destinés à être sauvegardés.

> **Définition - Programme**
>
> **Texte composé d'instructions.**
>
> Un programme informatique est un texte composé d'instructions.

> **Définition - Instruction**
>
> **Étape dans un programme.**
>
> Une instruction est une étape dans un programme.

> **Définition - Séquence d'instructions**
>
> **Ensemble d'instructions exécutées dans un ordre donné.**
>
> Une séquence d'instructions est un ensemble d'instructions « empilées », c'est-à-dire qu'elles seront exécutées dans un ordre donné.

L'ordre d'exécution d'une séquence d'instructions est le même que l'ordre de lecture en français : de gauche à droite, puis de haut en bas.

- ☐ Je sais expliquer ce qu'est une séquence d'instructions dans un programme.

II. Trace d'exécution

> **Définition - Trace d'exécution**
>
> **Représentation de l'exécution d'un programme.**
>
> Une trace d'exécution est une représentation de l'exécution d'un programme.

Une trace peut être utilisée pour analyser le comportement d'un programme. En NSI, elle sera utilisée pour analyser ce qu'a fait un programme lors de son exécution.

Nous représentons la trace d'exécution d'un programme dans un tableau.

- [ ] Je sais expliquer ce qu'est une trace d'exécution.

Applications

Application 1

Sur votre cahier, écrire la trace d'exécution du programme suivant :

```python
a = "abc"
b = "xyz"
b = b * 3
a = a + b
```

- [ ] J'ai terminé l'application 1.

À retenir

À retenir

Un programme est composé d'instructions. Une séquence d'instructions s'exécute dans un ordre donné. Une trace d'exécution permet de représenter et d'analyser l'exécution du programme dans un tableau.