

Python initiation

Date : **1er au 4 avril 2025**

Lieu : Espace Vinci

Nombre de stagiaires : 10

Objectifs

- - Connaître les principes de la programmation objet
- Découvrir et maîtriser Python
- Comprendre la syntaxe et les mécanismes de base du langage
- Connaître quelques outils de développement
- Connaître les bibliothèques standards
- Maîtriser les bonnes pratiques de développement.

Afin de créer des groupes homogènes un test de connaissances sera envoyé à tous les pré-inscrits après la date limite d'inscription et devra être complété.

Suite à ce test, un repositionnement pourra être proposé sur une autre session dans l'année

Public visé

- Tout développeur souhaitant apprendre le langage Python pour le développement ou la maintenance de programmes.

Modalités pédagogiques

-

Programme

- 1/ Présentation Python

Présentation Python : caractéristiques, positionnement par rapport à d'autres langages.

Mise en place et gestion de l'environnement python (y compris l'installation des packages)

Utilisation de l'interpréteur.

2/ Introduction à la programmation objet

Présentation de la programmation objet

Architecture objet de python

3/ Variables

Principaux types de données : nombres, booléens, chaînes de caractères.

Déclaration de variable, typage dynamique, mots clés réservés.

4/ Opérateurs et expressions

Les opérateurs

Expressions régulières, les caractères spéciaux.

Groupes et classes de caractères.

5/ Structure de contrôle

Exemple de programmes

Structures conditionnelles : if et elif.

Boucle while, mots clés break et continue.

6/ Chaînes de caractères et listes

Définition et manipulation de chaînes de caractères.

Le type séquence.

Les listes : définition, accès à un élément.

Les références. Les tuples.

Manipulation de listes : mot clé del, fonctions list et range; parcours d'une liste.

7/ Les types de données complexes

Les listes de listes. Une liste de tuples.

Les dictionnaires. Parcours d'un dictionnaire.

Les méthodes update(), clear(), pop(), del(), values, keys()

8/ Fonctions, modules

Présentation, déclaration et appel d'une fonction.

Portée des variables, mot clé global.

Passage d'arguments, les arguments par défaut.

La récursivité.

Les fonctions Lambda : définition, utilisation

Fonctions intégrées

Les modules : définition, la fonction help()

Importer des fonctions

Créer ses propres modules

9/ Les fichiers

Méthodes d'accès aux fichiers : ouverture (accès en mode lecture, écriture, ajout, ...), fermeture, le mot clé with; lecture dans un fichier

10/ Les classes en Python et la Programmation Orientée Objet (0,5 à 1 jour)



Constructeurs, héritage, attributs privés, méthodes de classe, méthode statique,

11/ Gestion des erreurs et gestion des exceptions

Lecture et compréhension du traceback

Principe, exemples d'exceptions.

Mots clés try et except, else et finally

Les assertions

Conditions d'inscription

Date limite d'inscription : 03/03/2025

Inscription : <https://formation.ifsem.cnrs.fr/>

Renseignements :
ifsem-formation.contact@cnrs.fr