



Python initiation

Date : 19 au 22 mai 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



Date limite d'inscription : 18/04/2025

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

Renseignements :
ifsem-formation.contact@cnrs.fr