

Formation Python

Avec cette formation pour développeur Python, vous aborderez les fonctionnalités de ce langage, ses capacités et son intérêt. Vous verrez les bases du langage de programmation Python, les différents modules et packages. Vous serez enfin formé à la programmation orientée objet ainsi qu'initié au multithreading, à Tkinter et à Django pour utiliser Python pour le web. Vous pouvez suivre cette formation Python à distance ou en présentiel.

Durée

3 jours

Objectifs pédagogiques

- ❖ Connaître l'intérêt de Python, son contexte
- ❖ Connaître les différents types de données et d'opérateurs
- ❖ Utiliser les fonctions Python
- ❖ Installer des modules et des packages en Python
- ❖ Utiliser Python pour la programmation orientée objet
- ❖ Manipuler quelques concepts avancés du langage

Public

Développeurs

Prérequis

Connaissances basiques en programmation

Programme de formation

Phase d'inclusion

Présentation du langage Python

Vue d'ensemble du langage Python (l'historique du langage, la dernière version, ses champs d'application...)
Les différents environnements Python
Les caractéristiques syntaxiques et les guides Python (PEP8, Pyguide...)
Bien organiser son code de programmation Python
Les bonnes pratiques de nommage
Comparaison entre les versions de Python
Les outils et les ressources utiles
Installation et configuration de Python

Travail Pratique possible : Installer et configurer Python.

Se former à Python : les bases

Les types de données (strings, nombres, booléens, etc.)
Conversion des types de données
Utilisation de tableaux statiques (tuples)
Utilisation de tableaux dynamiques (list)
Utilisation des dictionnaires (dict)
Les opérateurs logiques
Les opérateurs de comparaison
Les boucles et conditions (if, elif, else, for, while, range())
Les fonctions en Python
Paramétrer les fonctions
La portée des variables
Les fonctions spéciales (map, lambda, filter)
Formulation et utilisation des expressions communes
Gestion des exceptions en Python (raise, finally, try, except)
Les assertions

Travaux pratiques possibles : Affichage de valeurs, création de fonctions, de boucles, utilisation des listes et des chaînes de caractères, comment identifier et corriger les erreurs, comment mettre en place des exceptions pour le contrôle...

Modules et packages avec Python

Présentation des modules, des packages et de PythonPath
Importation et utilisation de modules et packagee
Vue d'ensemble des modules standards pour développer en Python
Installation de modules à l'aide de pip

Travaux pratiques possibles: créer et utiliser des modules et des packages, en importer, en installer...

La programmation orientée objet en Python

Tour d'horizon de la programmation Python orientée objet
Définition de classes et d'objets
Les méthodes de classes
Les propriétés de classes
Les différents types d'objets à coder en Python (numériques, itérables, autres)
Appréhender la notion d'objet mutable/immutable
L'héritage simple
L'héritage multiple
Le polymorphisme

Travaux pratiques possibles : Utilisation de classes et d'objets à l'intérieur d'un programme.

Pour aller plus loin

Le multithreading grâce au module threading
S'initier aux interfaces graphiques à l'aide de Tkinter
Présentation du framework Django pour le web

Travaux pratiques possibles pur cette formation de développeur Python : faire ses débuts et réaliser sa première application à l'aide de Tkinter et de Django.

Moyens et méthodes pédagogiques

- La formation alterne entre présentations des concepts théoriques et mises en application à travers d'ateliers et exercices pratiques (hors formation de type séminaire).
- Les participants bénéficient des retours d'expérience terrains du formateur ou de la formatrice
- Un support de cours numérique est fourni aux stagiaires

Modalités d'évaluation

- **En amont de la session de formation**, un questionnaire d'auto-positionnement est remis aux participants, afin qu'ils situent leurs connaissances et compétences déjà acquises par rapport au thème de la formation.
- **En cours de formation**, l'évaluation se fait sous forme d'ateliers, exercices et travaux pratiques de validation, de retour d'observation et/ou de partage d'expérience, en cohérence avec les objectifs pédagogiques visés.
- **En fin de session**, le formateur évalue les compétences et connaissances acquises par les apprenants grâce à un questionnaire reprenant les mêmes éléments que l'auto-positionnement, permettant ainsi une analyse détaillée de leur progression.