



2
Jours

Python - Syntaxe, programmation et modules

dans DEVELOPPEMENT - LANGAGE / Réf : DEV-LANG-11

Objectifs de la formation

- Maîtriser la syntaxe du langage Python
- Acquérir les notions essentielles de la programmation objet
- Connaître et mettre en oeuvre les différents modules Python

Programme de la formation

À l'issue de la formation, les participants seront préparés à :

Jour 1 - Matin

1. Présentation de Python

- Philosophie
- Gouvernance
- Que contient Python ?
- Phases d'exécution d'un programme Python

2. Pourquoi choisir Python

- Qualités du langage
- Diffusion
- Références
- Retours d'expérience

3. Installer son environnement de développement

- Installer Python
- Installer des bibliothèques externes
- Installer un IDE



- Implémentations de Python
- Utilisation de la console
- Distribuer ses propres applications

4. Algorithmique de base

- Délimiteurs

5. Déclarations

- Variable
- Fonction
- Classe
- Module

Jour 1 - Après-midi

6. Modèle objet

- Tout est objet
- Autres outils de la programmation objet
- Fonctions spéciales et primitives associées

7. Types de données et algorithmes appliqués

- Nombres
- Séquences
- Ensembles
- Chaînes de caractères
- Dictionnaires
- Booléens
- Données temporelles

8. Motifs de conception

- Définition



- Création
- Structuration
- Comportement
- ZCA

9. Manipulation de données

- Bases de données
- LDAP
- XML
- Outils de manipulation de données
- Encrypter une donnée
- Travailler avec des médias

10. Génération de contenu

- PDF
- OpenDocument

Jour 2 - Matin

11. Programmation parallèle

- Terminologie
- Utilisation d'une tâche
- Utilisation de processus
- Exécution asynchrone

12. Programmation système et réseau

- Présentation
- Écrire des scripts système
- Travailler avec des arguments
- Programmation réseau
- Utilisation du matériel

13. Bonnes pratiques



- Programmation dirigée par les tests
- Programmation dirigée par la documentation
- Optimisation

Jour 2 - Après-midi

14. Créer une application web en 30 minutes

- Description de l'application à construire
- Mise en place
- Réalisation de l'application
- Pour aller plus loin

15. Créer une application console en 10 minutes

- Objectif
- Parseur d'arguments
- Création des données

16. Créer une application graphique en 20 minutes

- Objectif
- Présentation rapide de TkInter et d'astuces
- Gestionnaire de données
- Création des composants graphiques
- Autres bibliothèques graphiques

17. Créer un jeu en 30 minutes avec PyGame

- Présentation de PyGame
- Réalisation d'un jeu Tetris

18. Introduction à Grok en 10 minutes

- Mise en place



- Développement

Pré-requis

Connaissances de base en programmation

Public cible

Ingénieurs et développeurs

Pédagogie

Méthodes pédagogiques

- Exposés interactifs détaillant les principes essentiels
- Exercices progressifs accompagnés (et/ou en autonomie) pouvant être tirés de la pratique professionnelle du stagiaire. Il pourra ainsi tester et voir en situation réelle les savoirs vus.

Modalités d'évaluation

- L'évaluation est faite au moyen d'un exercice final réalisé en autonomie et reprenant l'ensemble des points abordés ou d'une évaluation tout au long de la formation abordant chacun des points de l'avancement d'un projet.
- Une attestation de formation reprenant l'ensemble des objectifs pédagogiques sera délivrée à chaque participant à l'issue de la formation.

