

PYTHON INITIATION

5 jours (35 heures en présentiel ou 35 heures à distance en classe virtuelle)

Objectifs pédagogiques

Cette formation vous permet d'identifier les mécanismes nécessaires au développement d'applications avec Python et d'utiliser les principales fonctionnalités de la bibliothèque de modules standards.

Population visée

Développeurs, chefs de projets.

Pré-requis

Connaître la programmation orientée objet.

Procédures de positionnement et d'évaluation des acquis à l'entrée de la prestation

Audit téléphonique d'un conseil-formation pour s'assurer des pré-requis et des besoins de l'apprenant, complété d'un audit de niveau via un formulaire à remplir, soumis à l'analyse du formateur-référent.

Méthodes pédagogiques

8 participants maximum, un poste par stagiaire et un support de cours est envoyé en fin de stage (vidéos tutorielles et/ou support spécifique). La formation est constituée d'apports théoriques, de démonstrations et de mises en pratique basées sur des exercices applicatifs et/ou ateliers.

Formateur

Formateur expérimenté spécialiste de la programmation Web.

Modalités de validation des acquis

Évaluation continue via des exercices applicatifs et/ou des ateliers de mise en pratique.
Évaluation en fin de stage par la complétion d'un questionnaire et/ou d'une certification officielle issue du Répertoire Spécifique.
Émargement quotidien d'une feuille de présence (en présentiel ou en ligne).
Complétion par le formateur/la formatrice d'un suivi d'acquisition des objectifs pédagogiques.
Remise d'une attestation individuelle de réalisation.

Contenu

Introduction au Python

- Évolutions du langage et différentes versions
- Installation de l'environnement Python
- Les versions de Python : risques et évolutions majeurs

Les bases du langage Python

- Les types de bases du Python
- Le typage dynamique en Python
- Syntaxe du Python
- L'indentation du code source
- Les conditions
- Les boucles
- Les fonctions
- Les structures de données du Python
- Tuples, séquences, listes, dictionnaires, ...
- Manipulations des structures de données
- Les itérateurs
- Gestion des erreurs (exceptions)

Programmation orientée objet en Python

- Classes et objets
- Variables et méthodes
- Encapsulation des données
- Définition des méthodes – passage du paramètre « self »
- Héritage simple et multiple
- Polymorphisme – particularité du Python

Gestion des modules Python

- Principe des modules Python
- Fonctionnement des imports
- Documentation
- Les principaux modules : os, io, math, os.path, csv, xml, ...
- Faire communiquer Python avec une base de données SQL
- Manipulation de séries de données avec Python
- Créer des graphiques de données (Plot)

Le multi threading avec Python

- Grand force de Python
- Les objets Threads
- Bloquer (Lock) des objets
- Créer efficacement des sémaphores
- Mettre en place une stratégie événementielle
- Le Timer Python

Créer une application complète et professionnelle avec Python

- Créer des interfaces graphiques (GUI) Python avec GTK
- Communications réseaux : Utiliser des Sockets, des CGI
- Lier notre programme web Python avec Apache
- Ouverture sur DJANGO, le framework web pour Python
- Exporter des données vers des fichiers Excel, csv, txt, etc.

Qualité du code source Python

- Documentation
- Analyse statique du code
- Utilisation du débogueur