

Formation Automatisez vos traitements de données avec Python

Présentation

Cette formation initie les participants aux bases de la programmation à travers le langage Python, en abordant la syntaxe, les fonctions et l'utilisation des librairies. Elle couvre les fondamentaux des langages informatiques, les structures de contrôle, les types de données et les fonctions essentielles. Les participants apprendront à manipuler, analyser et transformer des données avec des outils comme Pandas et Jupyter, puis à les visualiser à l'aide de bibliothèques graphiques. Des exercices pratiques jalonnent chaque module pour favoriser l'apprentissage par la pratique.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Avoir une compréhension fondamentale de Python
- Être capable de traiter des fichiers Excel, CSV ou des bases de données SQL à l'aide de Python
- Maîtriser la représentation graphique de données en utilisant Python

Prérequis

- Maîtrise d'Excel dans un contexte professionnel.
- Capacité à automatiser des tâches via des macros ou à appliquer des notions d'algorithmique.

Public

- Toute personne maîtrisant les macros d'Excel
- Contrôleurs de gestion, comptables, chefs de projet

Programme de la formation



1-Les principes d'un programme

- Qu'est-ce qu'un programme ?
- Écriture d'un programme : syntaxe et instructions.
- Qu'est-ce qu'une fonction, une librairie ? Son rôle, son usage.
- Présentation du langage Python et de son écosystème.
- Exercice : Écriture et exécution d'un premier programme Python.

2-Les fondamentaux des langages et Python

- Qu'est-ce qu'une variable ?
- Les types de variables : entiers, réels, chaînes de caractères...
- Déclaration, définition et initialisation d'une variable.
- Les différents opérateurs.
- Les structures de contrôles (boucles, tests).
- Les structures de données avancées (tuples, listes, dictionnaires).
- Les fonctions les plus utiles.
- Exercice : Divers exercices pour se familiariser avec la syntaxe : manipulation de variables, manipulations d'opérateurs, sélection et boucles.

3-Python et le traitement de données

- Utiliser une distribution Python.
- Les librairies pour démarrer un projet d'analyse de données.
- Utiliser les notebooks Jupyter pour explorer ses données.
- Importer et exporter des données provenant de différentes sources (texte, CSV, JSON, Excel...).
- Manipuler des données avec Pandas (recherche, transformation, calculs simples).
- Exercice : Lire un fichier Excel, sélectionner des lignes, recherche et calculs, sauvegarder ses résultats dans un autre format de fichier. Agrégation de données, pivots et jointures.

4-Visualisation des données avec Python

- Tracés de courbes, histogrammes et autres graphiques.
- Visualiser ses données sur une carte interactive avec Folium.
- Graphiques interactifs avec panel.
- Exercice : Écrire des scripts Python pour mettre en œuvre différents graphiques.

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes. Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétences.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.
- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.

- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.