

Python - Par la pratique 3 Jours

PRESENTATION

NIVEAU :

DEBUTANT | FACILE | MOYEN | **DIFFICILE** | EXPERT

PREREQUIS :

Connaître un langage de programmation.

PUBLICS CONCERNES :

Développeurs .

OBJECTIFS :

- Identifier les usages courants du langage
- Mettre en pratique le scripting en Python
- Structurer votre code en fonction, classes et modules
- Utiliser des modules existants
- Décrire la programmation réseau avec Python
- Expérimenter la programmation objet en Python.



CasaShore I
1100 Bd AL QUODS
Bureau 607
20270 CASABLANCA



+212 660046571
+33 622707526

www.learningtech.ma
contacts@learningtech.ma

INTRODUCTION

- Historique
- Environnement de travail
- Champs d'application
- Scripts, fonctions et classes
- Versions architectures et plateformes pour Python
- Editeurs et environnements de développement (IDE)
- Installation et configuration de Python
- Conformité du codage à PEP8

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Acquisition de l'environnement de développement*
- *Configuration de l'installation*

PROGRAMME TYPE

- Programme minimal et point d'entrée
- Extension basée sur les packages : import
- Lancement de programmes et passage d'arguments
- Versions compilées de Python
 - .py
 - .pyc
- Console Python
- Encoding : utf-8

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Ecriture d'un premier programme de base Python*
- *Echange avec la console*

TYPES DE BASES

- Typage faible
- Booléens, numériques
- Les chaînes de caractères
- Conversions de types, casting
- Types agrégés : Tuples, List, Set et dictionnaires

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- *Sur le programme Python démarré, travail sur les types de variable en Python*
- *Ajout de tableaux et travail sur ceux-ci*

Jour 2

LES INSTRUCTIONS DE BASE



CasaShore |
100 Bd AL QUODS
Bureau 607
20270 CASABLANCA



+212 660046571
+33 622707526

www.learningtech.ma
contacts@learningtech.ma

- Commentaires sur une ligne # ou plus """
- Notion de blocs et indentations
- Les opérateurs
 - Affectation
 - Arithmétique
 - Logiques
 - Relationnels
- Saisie et affichage : input, print et formatage
- Structure conditionnelle
- Les structures de boucle : While, For, Range()
- Break et continue
- La gestion des exceptions
- L'import de modules

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Suite du travail sur le programme Python
- Utilisation des structures de contrôle
- Ajout de la gestion des exceptions et compréhension des modules

PROCEDURES ET FONCTIONS

- def(), arguments et valeur de retour
- Variables globales et l'instruction globale
- Arguments par défaut, *args et **kwargs -
- Fonctions lambda

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Définition et exploitation de nouvelles fonctions avec passage de paramètres et types de retour
- Ecriture de fonctions lambda, compréhension de l'avantage d'utiliser celles-ci

GESTION DES FICHIERS

- Gestion de fichiers et répertoires
- Accès séquentiel, aléatoire
- Le module os, os.path, shutil, zlib

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création d'un nouveau programme qui accède aux fichiers et répertoires, différents types d'accès étudiés
- Travail sur les modules standards

Jour 3

LES MODULES

- Définition de modules et instruction import
- Modules en tant que fichier py et en tant que répertoire
- Résolution des modules
- Module et programme : __main__



CasaShore I
1100 Bd AL QUODS
Bureau 607
20270 CASABLANCA



+212 660046571
+33 622707526

www.learningtech.ma
contacts@learningtech.ma

- Installation de modules : pip, easy_install

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Utilisation de modules systèmes
- Création de modules regroupant plusieurs fonctions écrites en cours

LES CLASSES

- Approche objets
- Classes et instances / objets : self
- Constructeur : __init__
- Données et méthodes membres
- Héritage multiple

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Dans un nouveau programme, création de classes simples, instanciation de celles-ci pour en récupérer des objets
- Ajout de méthodes et de propriétés
- Ajout de l'héritage et travail sur ce modèle

Jour 4

LES LIBRAIRIES PYTHON

- Accès aux bases de données relationnelles
- Programmation graphique UI avec Tkinter

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Création d'un programme d'interface utilisateur utilisant la librairie Tkinter
- Ajout dans ce programme d'un accès à une base de données relationnelle puis exploitation de cet accès

Mise au point de programme

- Débogage : exécution pas à pas

PYTHON ET LE WEB

- Scripts Python en tant que Common Gateway Interface CGI
- Introduction au Framework Django

Exemples de travaux pratiques (à titre indicatif)

- Ecriture d'une petite application Web en tant que Common Gateway Interface (CGI)
- Création d'une application simple avec Django, le framework Web de Python



CasaShore I
1100 Bd AL QUODS
Bureau 607
20270 CASABLANCA



+212 660046571
+33 622707526

www.learningtech.ma
contacts@learningtech.ma