

Algorithmique en Python

Dans ce module, vous allez apprendre à écrire des algorithmes en pseudo code et à les traduire en code Python : structures de base, choix et boucles, tableaux, fonctions et procédures, algorithmique orienté objet. Vous aurez aussi une première approche de la programmation Python. **Pré-requis** : aucun.



Modalité : à distance

Formule au choixx: Live Training+ *ou bien*
Classe virtuelle Teams ou Zoom

Durée totale : 21 H (3 jours)

PLAN DETAILLE

Introduction à l'algorithmique : #1

- Essai de définition
- Caractéristiques d'un algorithme
- Mise en oeuvre d'un algorithme
- Algorithme et programmation
- Programmation structurée
- Enchaînements et données
- Lecture de données, affectation
- L'écriture des résultats
- Types, opérateurs et algèbre de Boole
- Structure typique d'un algorithme

Algorithmique : choix et boucles : #2

- La condition SI
- Les déclinaisons du SI
- Le branchement SELON
- Traduction en pseudo code
- TP : structures alternatives
- TANT QUE et FAIRE..TANT QUE
- Mise en oeuvre d'un algorithme
- La structure répétitive POUR
- Sortie forcée et saut d'itéra
- Comparaison des boucles
- TP : structures répétitives

Introduction au langage Python : #3

- Présentation de Python
- Les utilisations de Python
- Installation : CPython, VS Code
- PIP : gestion des dépendances
- installer iPython
- Jupyter : installation
- Mes premiers codes, se faire aider
- Les types primitifs
- Coder les structures alternatives
- Coder les structures répétitives
- TP : programmer en Python

Algorithmique : créer des tableaux : #4

- Utilité des tableaux
- Créer un tableau en pseudo code
- Déclarations courantes
- Atteindre un élément de tableau
- TP : créer des listes en Python

Algorithmique en Python

Dans ce module, vous allez apprendre à écrire des algorithmes en pseudo code et à les traduire en code Python : structures de base, choix et boucles, tableaux, fonctions et procédures, algorithmique orienté objet. Vous aurez aussi une première approche de la programmation Python. **Pré-requis** : aucun.



Modalité : à distance

Formule au choix : Live Training+ *ou bien*
Classe virtuelle Teams ou Zoom

Durée totale : 21 H (3 jours)

PLAN DETAILLE

Algorithmique : fonctions et procédures : #5

Module, fonction et procédure
Syntaxe d'une procédure
Procédure sans paramètre
Procédure avec paramètre
Passage de paramètres
TP : coder une procédure en Python
Syntaxe d'une fonction
TP : coder une fonction en Python

Algorithmique orienté objet (I) : #6

P00 : généralités
Classes, attributs et méthodes
De la classe à l'objet
TP : créer une classe en Python
TP : constructeur avec paramètre

Algorithmique orienté objet (II) : #7

Pseudo code et orienté objet
Les attributs statiques
Les méthodes statiques
TP : attributs et méthodes statiques
La protection des données
Encapsulation : setters et getters
TP : encapsulation en pratique
Le concept d'héritage
TP : concept d'héritage

Travaux pratiques d'algorithmique : #8

TP : algorithme de base
TP : choix et boucles
TP : fonctions et procédures
TP : classes, encapsulation
TP : concept d'héritage