

IDF - Initiation au langage PYTHON pour les biologistes

Les 15, 16 et 17 juin 2020

<p>Objectifs</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maîtriser la syntaxe du langage Python ▪ Acquérir les notions essentielles de la programmation objet ▪ Connaître et mettre en œuvre les différents modules Python
<p>Public</p>	<p>Biologistes, chercheurs, ingénieurs ou techniciens.</p>
<p>Pré-requis</p>	<p>Joindre le questionnaire complémentaire préalablement enregistré sous votre nom</p>
<p>Programme</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jour 1 : Syntaxe du langage Python ▪ Les identifiants et les références. Les conventions de codage et les règles de nommage. ▪ Les blocs, les commentaires. ▪ Les types de données disponibles. ▪ Les variables, l'affichage formaté, la portée locale et globale. ▪ La manipulation des types numériques, la manipulation de chaînes de caractères. ▪ La manipulation des tableaux dynamiques (liste), des tableaux statiques (tuple) et des dictionnaires. ▪ L'utilisation des fichiers. ▪ La structure conditionnelle if/elif/else. ▪ Les opérateurs logiques et les opérateurs de comparaison. ▪ Les boucles d'itérations while et for. Interruption d'itérations break/continue. ▪ La fonction range. ▪ L'écriture et la documentation de fonctions. ▪ Les Lambda expression. ▪ Les générateurs. ▪ La structuration du code en modules. ▪ Exercices types : manipulations et analyses de séquences de fichiers fasta et fastq ▪ Jour 2 : Approche Orientée Objet ▪ Les principes du paradigme Objet. ▪ La définition d'un objet (état, comportement, identité). ▪ La notion de classe, d'attributs et de méthodes. ▪ L'encapsulation des données. ▪ La communication entre les objets. ▪ L'héritage, transmission des caractéristiques d'une classe. ▪ La notion de polymorphisme. ▪ Association entre classes. ▪ Exercices types : Création de classes et d'objets pour la biologie

	<p><i>Jour 3 : Programmation Objet en Python</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Les particularités du modèle objet de Python.▪ L'écriture de classes et leur instanciation.▪ Les constructeurs et les destructeurs.▪ La protection d'accès des attributs et des méthodes.▪ La nécessité du paramètre Self.▪ L'héritage simple, l'héritage multiple, le polymorphisme.▪ Les notions de visibilité.▪ Les méthodes spéciales.▪ L'introspection.▪ L'implémentation des interfaces.▪ Les bonnes pratiques et les modèles de conception courants.▪ L'utilisation du mécanisme d'exception pour la gestion des erreurs.▪ Exercices types : Création de classes d'objets pour la biologie	
Dates	Dates : les 15, 16 et 17 juin 2020	
Lieu	Date limite d'inscription : Le 21 avril 2020 sur https://www.sirene.inserm.fr/ Lieu : Paris	
Contact	Nathalie SUZANNE Chargée de développement RH nathalie.suzanne@inserm.fr Tél : 01 85 55 38 18 / 44	INSERM DR Paris 11 Formation Continue 48-50 rue Albert 75013 PARIS