

Spécialité NSI

Numérique et Sciences Informatiques

Programme de 1^{ère}

Représentation des données (binaire)

101010 → 42

11111110 → -2

0011 1111 0100 0000 0000 0000 0000 0000 → 0,75

0xff → 255

'a' → 97

Programme de 1^{ère}

Structures de données données

Paire $\rightarrow (x, y)$

Tableaux $\rightarrow [10, 20, 30, 42]$

Dictionnaires $\rightarrow \{\text{'nom'} : \text{'Léo'}, \text{'lieu'} : \text{'Cognac'}\}$

Programme de 1^{ère}

Traitement de données en table

Recherche, tri, de tables de données en python

Programme de 1^{ère} *Web*

- Programmation d'interface homme/machine
sur le web
- Fonctionnement de l'interaction client/serveur

Programme de 1^{ère}

Architecture matérielle et systèmes d'exploitation

- Architecture d'un ordinateur
 - Réseau
- Système d'exploitation (ligne de commande)

Programme de 1^{ère}

Langages et programmation

- Python
- Techniques de programmation

Programme de 1^{ère}

Algorithmique

- Recherche dans un tableau
 - Tris de tableaux
- Efficacité des algorithmes
 - Familles d'algorithmes

Programme de T^{ale}

- **Structures de données :** objets, listes, piles, files, arbres, graphes
- **Langages et programmation :** types de langages de programmation, programmation
- **Algorithmique**
- **Archi matérielle, système d'exploitation et réseaux**
- **Base de données (SQL)**

Partie cours plutôt théorique

- Proche des mathématiques (mais pas de celles qu'on fait en math)
- Algorithmique
- Comprendre les systèmes
- *Il peut même y avoir quelques preuves à faire*

Partie TP : programmation en python

- Application concrète des cours
- Projets de programmation