

Algorithmique et programmation

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Philo, Info-Comm, Langages, Littératures & Arts du spectacle
- > Code ELP : 4L2IC03P

Présentation

Ce cours vise à fournir aux étudiant·es une première expérience de la programmation informatique. Il abordera la décomposition de problèmes simples en algorithmes, et leur formalisation à l'aide de pseudo-code. Il présentera les principaux langages de programmation et leurs caractéristiques respectives. Les étudiant·es travailleront ensuite, dans un environnement de programmation dédié au multimédia, à l'implémentation de différents types d'algorithmes. Il s'agira principalement d'étudier les structures de données et de contrôle fondamentales, ainsi que leur usage dans des programmes interactifs et multimédias.

Objectifs

- connaître et savoir remobiliser un ensemble de concepts informatiques
- écrire les algorithmes permettant la résolution de problèmes simples
- implémenter des algorithmes dans un langage de programmation haut niveau
- lire et comprendre un programme informatique dans un langage donné

Évaluation

M3C en session unique

- * Régime standard intégral - avec évaluation continue
- * Au moins deux travaux pratiques en temps limité

Pré-requis nécessaires

Aucun

Compétences visées

- Cerner l'information, son contenu et ses systèmes sous l'angle des représentations, des significations ou des pratiques associées, pour analyser ou concevoir des dispositifs d'information et de communication.
- Disposer d'une expérience personnelle d'analyse et/ ou de production de dispositifs, objets et systèmes informationnels et communicationnels.
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

Bibliographie

Processing : S'initier à la programmation créative, par Jean Michel Gérihan et Jean-Noël Lafargue, Éditions Dunod, 2016

Ressources pédagogiques

Programmation créative en Scratch : <https://pixees.fr/programmation-creative-en-scratch/>
Processing, manuel libre sur Floss Manuals : <https://fr.flossmanuals.net/processing/introduction/>

Contact(s)

> Antonin Segault

Responsable pédagogique
asegault@parisnanterre.fr