

MI-Informatique S2

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 52.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E2MF202
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Il s'agit d'aborder la réutilisation de code d'une manière générale au travers la constitution et l'utilisation de bibliothèques, les différents types de licences de logiciels. En termes de programmation C on abordera les données structurées, notamment les tableaux à plusieurs dimensions, l'indirection, les pointeurs et l'allocation dynamique. La structuration de fichiers sera également étudiée. Enfin une comparaison entre C et d'autres langages sera abordée.

Objectifs

Programme :

- Pointeurs et allocation dynamique
- Structures
- Indirection (tableaux de pointeurs, etc)
- Tableaux 2D
- Introduction à la récursivité

- Fichiers (structuration de fichiers, constitution de fichiers par programme, lecture de fichiers)
- La réutilisation du code, contextes juridiques, de sécurité
- Utilisation et constitution de bibliothèques de fonctions en C. Compilation séparée.
- Comparaison entre C et d'autres langages (Python, VBA), réutilisation d'un langage à l'autre.

Un projet sera proposé lors de la deuxième moitié du semestre, à travailler par groupes.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- Savoir programmer un algorithme en langage C.
- Savoir simuler à la main l'exécution d'un programme en C comportant pointeurs et/ou tableaux, boucles imbriquées, fonctions.
- Structurer un programme de manière efficace.
- Savoir rechercher et réutiliser des codes à bon escient
- Constituer une bibliothèque de fonctions en C.
- Savoir faire des choix de conception.

Bibliographie

- S'initier à la programmation ou Programmer en langage C, de C. Delannoy, ed. Eyrolles
- Introduction au langage C, de Bernard Cassagne (disponible en ligne)

Contact(s)

> Nicolas Rauwel

Responsable pédagogique

nrauwel@parisnaterre.fr