

# USSI1R - Algorithmique et programmation

## Présentation

### Prérequis

Cette unité d'enseignement fait partie d'un bloc unique constituant les enseignements dispensés dans le cadre de la licence professionnelle " Analyste Concepteur de Systèmes d'Information et de Décision (ACSID) " dont l'admission est sur dossier. Pour de plus amples informations, consulter le site <http://licencepro.cnam.fr>

### Objectifs pédagogiques

Acquérir les principaux concepts de base de la programmation ainsi qu'une connaissance pratique de la réalisation de programmes en JAVA

## Programme

### Contenu

Cette unité d'enseignement est décomposée en deux parties :

#### Partie 1 : Algorithmique et programmation C

- Langages " impératifs " et programmation impérative (Typage, Modularité, Réutilisabilité, Généricité, Traitement d'exception)
- Concepts du langage C
- Les structures de contrôle
- Les sous-programmes
- Les types "struct", pointeurs et " tableaux " en C
- Les fichiers :
- La récursivité : l'algorithme de dichotomie

#### Partie 2 : Programmation JAVA

- Concepts objets et à la programmation orientée objets
- Les classes Java (principe d'encapsulation, les types primitifs, les variables d'instance et les variables de classe, les méthodes d'une classe : constructeur, accesseurs, "getteurs", « setteurs », surcharge, redéfinition des méthodes, pointeur " this ", etc.)
- Les entrées/sorties en java :
- Quelques structures de données JAVA (les classes Vector, LinkedList, Hashtable, FileInputStream, FileOutputStream), ObjectInputStream, ObjectOutputStream)
- Représentation des structures récursives : pile, file
- Les héritages
- Les exceptions
- Les interfaces graphiques

### Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

### Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Programmer en C/C++	Polycopié Cours Hua Thanh-Tê
Le langage C (Masson)	BW Kernighan, DM Ritchie
Java in a Nutshell (O'reilly)	David Flanagan

Mis à jour le 03-10-2024



### Code : USSI1R

Unité spécifique de type mixte  
6 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN05 - Informatique / 1

### Contact national :

EPN05 - Informatique  
292 rue saint Martin  
33.1.13B  
75003 Paris  
01 40 27 22 64  
Florian Gau  
[florian.gau@lecnam.net](mailto:florian.gau@lecnam.net)

