

USAL3B - Java

Présentation

Objectifs pédagogiques

Maîtriser le langage Java, approfondir les concepts liés à la programmation objet et des concepts liés à l'algorithmique telles que la récursivité, les structures complexes de données et les tris.

Compétences

- Maîtriser le langage java
- Maîtriser les principaux concepts de l'orienté objet
- Savoir utiliser un environnement de développement Java
- Maîtriser les notions de récursivité
- Maîtriser les principales structures de données complexes telles que files, piles, arbres
- Mettre en œuvre un modèle MVC en java

Programme

Contenu

1/ Introduction au langage Java

- Place de Java au sein des langages interprétés, machine virtuelle Java
- Place de Java dans le développement Web
- Installation des outils JDK /Eclipse

2/ Les bases du langage Java

- Constantes, variables, tableaux, opérateurs
- Structures de contrôle conditions et boucles
- Fonctions et Procédures

3/ Java, langage objet

- Classe, objet, méthodes, constructeurs
- Héritage, classes abstraites, interfaces, collections d'objets, généricité
- Modéliser avec UML (diagrammes de classes, uses-case, diagramme de séquence)

4/ Applications Java

- Patterns et bibliothèque, mise en œuvre d'une architecture MVC en Java
- Accès aux bases de données : JDBC, pattern DAO
- Développement d'interface avec Swing

5/ Algorithmique avancée avec Java

- Tableaux multidimensionnels
- Pile, file, tas, arbre
- Récursivité
- Tri

7/ Projets de mise en œuvre.

Modalités de validation

- Contrôle continu

Mis à jour le 25-04-2023



Code : USAL3B

Unité spécifique de type mixte

5 crédits

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

33.1.13

75003 Paris

01 40 27 27 02

Emmanuelle BIAR

emmanuelle.biar@lecnam.net