

Programmation et Algorithmique II

Présentation du cours

Bruno Quoitin
(bruno.quoitin@umons.ac.be)

Objectifs

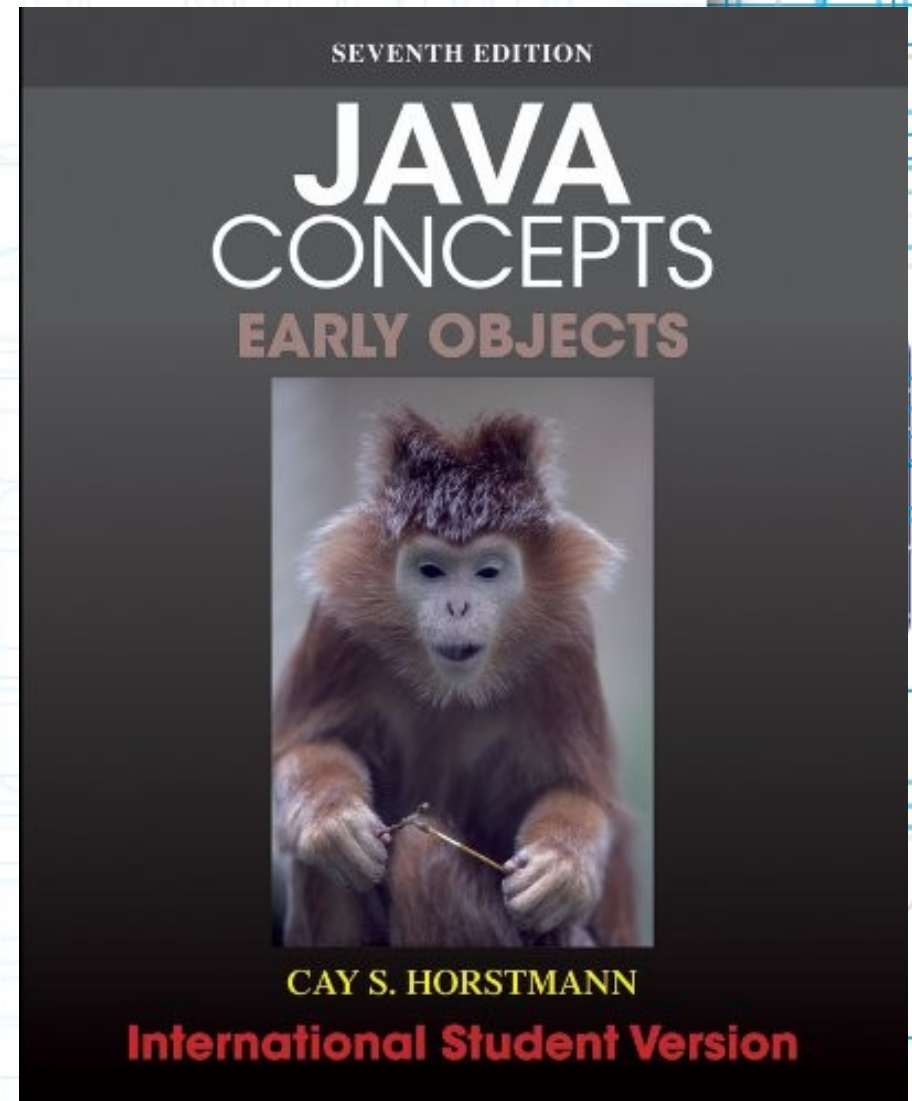
- **Programmation Orienté-Objet (P.O.O.)**
 - *Paradigme* de programmation très répandu, notamment pour les projets de grande taille
 - Concepts d'encapsulation, d'abstraction, polymorphisme, etc.
 - Nombreux langages O.O. : [Java](#), [C++](#), [C#](#), [Python](#), [Ruby](#), ...
- **Langage Java**
 - 2^{ème} place dans le **top-10** des langages de programmation (IEEE Spectrum 2021) ; premier pour le développement « mobile »
 - Fonctionnement et syntaxe différents de ceux de Python
- **Algorithmique**
 - Structures de données (tableaux, listes chaînées, tables de hachage)
 - Algorithmes choisis et révision des algos élémentaires de tri

Organisation

- **Cours magistraux**
 - 30h de cours
- **Travaux pratiques**
 - 45h de TP en salles machines
 - Assistants : Gauvain DEVILLEZ, Jeremy DUBRULLE et Sébastien BONTE
 - Elèves-assistants : Thomas LAVEND'HOMME, Florent COLLIN (MAB1) et Aziz AMEZIAN EL KHALFIOUI (MAB2)
- **Examen**
 - 4h, écrit, vaut pour 100% de la note
- **Quantité de travail à fournir**
 - 9 ECTS \cong 270h de travail
(seulement 75h lors de séances de cours/TP)

Référence et transparents

- **Référence du cours**
 - “**Java Concepts**” (7^{ème} édition), de **Cay Horstmann** publié chez **Wiley** en **2013**.
 - disponible en bibliothèque
- **Transparents du cours**
 - placés sur la plateforme e-learning **après** chaque cours.
 - clé d'inscription : “JDK1.6”



Comment préparer ce cours ?

- **Partie théorique**

- nouveaux concepts (objets, classes, polymorphisme, ...)
- nouvelle syntaxe (Java).
- nécessité d'**étudier** cette partie sur base des *slides* et éventuellement de l'ouvrage de référence.

- **Partie pratique**

- apprendre à programmer et utiliser un nouveau langage de programmation **nécessite de la pratique** !
- d'où la nécessité de **participer activement** et **individuellement** aux TPs et à la réalisation du projet
- conseil : refaire les questions des examens des années précédentes disponibles sur *Moodle*