



# Introduction

CSC 3101

Algorithmique et langage de programmation

Coordinateurs : Pierre Sutra et Gaël Thomas





# Dans ce cours

Vous allez apprendre le langage **Java**  
et acquérir des bases en **algorithmique**

# Pourquoi Java ?

- Java est un langage de programmation
  - Première version en 1995 (J.Gosling et P. Naughton, SUN)
  - Actuellement en version 9 (2016)
  - L'un des langages les plus utilisés depuis 15 ans
- Java permet de programmer n'importe quelle application
  - Des jeux, des serveurs, des applications mobiles...
- Java possède un ensemble de bibliothèques extraordinaires
  - Environ 2'000'000 lignes de code pour tous les domaines applicatifs

# Pourquoi étudier l'algorithmique ?

- Pour pouvoir programmer : un programme n'est rien d'autre qu'un algorithme
- Pour comprendre comment fonctionnent les programmes
- Pour en créer de nouveaux
- Pour le plaisir : de nombreux algorithmes sont simplement beaux !

# Pourquoi Java et l'algorithmique ?

- Car il faut un langage pour écrire une application
- Car une application met en œuvre des algorithmes
- Car des algorithmes s'expriment dans un langage

# Que va-t-on apprendre dans ce module

- Les concepts de la programmation impérative
  - Les structures de contrôles, les types de données, les méthodes
- Les concepts de la programmation orientée objet
  - Les classes, l'héritage, les interfaces, les exceptions
- De nombreux algorithmes
  - Algorithmes de tris
  - Algorithmes de graphe
  - Les structures de données usuelles (arbre, table de hachage, liste chaînée)

# Et à la fin, vous allez programmer

- Un petit interpréteur pour un langage maison  
(uniquement la partie interprétation)
- Un petit jeu vidéo
- Un serveur Web dynamique  
(que vous pourrez tester avec votre navigateur préféré)

# Organisation

- Le cours magistral d'aujourd'hui
- 9 séances de 3h en petits groupes d'une vingtaine d'étudiants
  - Une (petite) partie cours (environ 30mn)
  - Une (grosse) partie pratique sur machine (environ 2h15)
- Notation : 10% devoir maison + 90% contrôle final
  - Un devoir maison noté **à rendre le 11/12/2017 avant 23h55**
  - Un contrôle
  - Un contrôle de rattrapage
- **Attention! N'oubliez pas de travailler 😊**  
**car programmer s'apprend par la pratique**