

C# (6 ECTS)
Sylvain Delattre
1^{er} semestre**Présentation**

Il s'agit d'une introduction au langage C# (version 5.0) et par là même aux concepts de programmation orientée objet et de programmation fonctionnelle. On montre sur des exemples (et des exercices) comment ces notions facilitent la création de programmes pour répondre à des problèmes algorithmiques et mathématiques.

Le cours comprend 10 séances de 4h (1/4 de cours et 3/4 de travaux pratiques). L'évaluation est basée sur une séance de TP notée, un examen écrit et un projet (en 2016 le projet porte sur l'algorithme MCTS pour les jeux).

Programme

- Types et instructions de base
- Les tableaux
- Les classes
- Structures - Surcharge des opérateurs - Conversion
- Classes abstraites - Interfaces - Génériques
- Délégués
- Multithreading

Connaissances requises

Maîtriser les notions de base de programmation structurée et procédurale (contrôle de flux, variables et appels de fonction). La connaissance d'un langage à la syntaxe proche du C est idéal. Il est conseillé d'avoir suivi les deux séances de C# faisant partie de la "mise à niveau" qui a lieu début septembre.

Bibliographie

- [1] C# et .NET Versions 1 à 4 par Gérard Leblanc, Eyrolles
- [2] Illustrated C# 2012 par Daniel Solis, Edition Apress
- [3] C# 5.0 in a nutshell par Joseph Albahari et Ben Albahari, O'Reilly
- [4] C# Precisely par Peter Sestoft et Henrik I. Hansen, MIT Press