

PLAN DE COURS

Sujet special en informatique III (8INF913)
Développement d'un jeux vidéo

Département d'Informatique et de Mathématique

Objectif

De nos jours, les moteurs de jeu (Unity 3D, Unreal) permettent assez facilement, de créer des mondes imaginaires cohérents ou de reproduire le réel. Il n'en demeure pas moins que la compréhension des notions mathématiques et physiques relatives à la dynamique de ces environnements demeure un élément essentiel dans la formation en jeux vidéo. Par ailleurs, le développement d'un produit dans le domaine du jeu vidéo est un processus complexe comprenant de nombreux défis spécifiques au secteur.

Ce cours vise à ce que l'étudiant maîtrise les aspects du développement d'un jeu vidéo, de le rendre apte à définir un concept, à l'évaluer, à mettre en œuvre les compétences nécessaires à la mise en place d'une équipe, à effectuer la planification du développement, et à mettre en place des mécanismes de gestion nécessaire à sa réalisation. L'étudiant devra développer un prototype de jeu complet en équipe. Plusieurs séances de travaux dirigés seront utilisées pour la mise en pratique des notions théoriques. Le contenu s'étalera suivant le planning suivant :

Projet

Il est demandé de réaliser un jeu 3D selon les contraintes qui seront presents lors de la première séance.

Contraintes à respecter: Présentées lors de la première séance

Thème

Le thème sera présenté lors de la première séance du cours

Livrable

Chaque équipe participante doit produire un prototype de jeu en 3D jouable en respectant le thème, le mandat et les contraintes.

Mandat

Présenté lors de la première séance

BIBLIOGRAPHIE

Mathematics for 3D game programming and computer graphics, Eric Lengyel, Course technology
Mathematics and Physics for programmers, Danny Kodicek, programming series, Course technology

Jeannie Novak, Game Development Essentials: An Introduction, 2011.

Rollings & E. Adams, Fundamentals of game design: 2nd edition, Berkeley, 2009.

Michelle Menard , Game Development with Unity, 2011.

John P. Doran, Mastering UDK Game Development, 2013.

Raph Koster, A Theory of Fun for Game Design, O'Reilly & Associates, 2004.

D. Sanchez Dalmau, Core Techniques and Algorithms in Game Programming, New Riders Games, 2004.

E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, and J. Vlissides, Design Patterns, Addison-Wesley, 1994.

M. Fowler, et al., Refactoring, Improving the design of existing code, Addison-Wiley, 2000.

Robert C. Martin, Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, 2008.