

Proposition de projet : Animath

Membres de l'équipe

- Annabelle Gagnon (gaga1407) - IFT697
- Charles Fillion (filc2703) - IFT692

Superviseure

Marie-Flavie Auclair-Fortier

Description du projet

Le but du projet est de fournir une application de bureau destinée aux enseignants et étudiants en science au niveau collégial et/ou universitaire.

L'application constitue une banque d'animations interactives et personnalisables, permettant aux enseignants d'illustrer avec clarté les concepts mathématiques souvent sources de confusion chez les étudiants. Par exemple, un enseignant pourra rapidement générer une animation montrant un plan cartésien subissant un changement de repère, visualiser concrètement l'apparence et les propriétés d'une base orthogonale, rendre intuitif le raisonnement sous-jacent à une intégrale, ou encore explorer de nombreux autres concepts en algèbre linéaire, en analyse et au-delà. En début de projet, ces exemples seront réévalués et l'équipe fera la sélection des sujets couverts.

La force du projet réside dans sa personnalisation : les enseignants sélectionnent facilement les paramètres (matrices, vecteurs, exemples numériques) pour adapter les animations à leurs cours spécifiques. Une fois générée, l'animation peut être exportée en formats pratiques comme MP4 ou GIF, prête à être intégrée dans une présentation PowerPoint, un cours en ligne ou un tableau interactif.

En résumé, Animath transforme l'enseignement des mathématiques abstraites en une expérience visuelle captivante, favorisant une compréhension profonde et intuitive chez les étudiants.

Spécifications

- La librairie ManimCE (<https://docs.manim.community/en/stable/index.html>) sera utilisée pour créer les animations personnalisées au projet et aux sujets couverts;
- Comme les mathématiques sont un vaste sujet, nous nous baserons sur différents plans de cours pour choisir les concepts à illustrer ou animer;
- Nous voulons créer une application simple à installer et à exécuter, sans que l'utilisateur ait besoin de se soucier des dépendances. Docker sera utilisé pour générer les fichiers binaires.