

Coordonnées homogènes et prothèses personnalisées

Benoit Pouliot, Bodycad

Les coordonnées homogènes représentent des outils mathématiques bien pratiques. Elles servent, par exemple, à exprimer simplement des transformations d'objets dans l'espace. Mais il existe d'autres applications!

J'ai remarqué qu'au niveau collégial, elles sont généralement enseignées dans des cursus techniques. Dans des cours liés à l'informatique et au design graphique par exemple. De plus, pour justifier la pertinence de l'enseignement des coordonnées homogènes, il est simple de faire référence à l'infographie et plus particulièrement au domaine du jeu vidéo. Cependant, ce n'est pas le seul domaine qui emploie ces outils. Tout logiciel de manipulation d'objet 3D, tel les logiciels CAD (Computer-Aided Design) par exemple, doivent exploiter proprement les coordonnées homogènes pour optimiser leur efficacité.

Ainsi, je suis d'avis que les coordonnées homogènes pourraient positivement être explorées dans un contexte de cours plus général comme les cours d'algèbre linéaire. Ma présentation a comme objectif de faire un tour d'horizon de coordonnées homogènes, de vous montrer dans quels contextes je les utilise pour mon travail de développeur logiciel et de, peut-être, vous convaincre de les utiliser vous-même pour vos cours et vos projets.