

Conception

Thibault Rieben
Youssef Saied

May 29, 2017

Abstract

Fichier qui contient une description de la conception

- **Mediumi** : Représente le milieu interne, dans notre cas l'eau. Il a la forme d'une brique, pour ça est une fille de brique, avec la face du haut ouverte, qui contient dans son intérieur de l'eau. Alors les grains quand sont à l'intérieur c'est comme si ils étaient dans l'eau.
- **Système** : Superclasse des systèmes avec ajouteGrain abstrait pur car chaque système aura ça façon de ajouter les grains
- **SystèmeP9** : Système classic du projet. Sans case. Les grains sont ajouter dans un attribut tab_ptr_grains. Avec 2 méthodes évolue : une avec l'algo 1 et ses améliorations l'autre avec l'algo 2 basic.
Attention spéciale pour la méthode : double SystemeP9:: evolue1(double dt) qui retourne un double: le nouveau pas de temps. Supérieur à 2.0/10000.0 pour que la simulation ne soit pas trop lente!
- **SystèmeP12** : Système qui a un tableau 3D de tableau de grain, ça représente les cases. Alors le systèmes a plusieurs cases. Et elles ont les grains.
- **SystèmeP13** : une map qui pointe vers un tableau de grain.
- **Système Hétérogène** : Alors on a pu mettre ensemble dans un exécutable SystemeP12 et SystemeP9 avec un changement en temps réelle!
- **Grain** : Super classe qui a comme filles des grains spécifique : GrainLJ, GrainLJUn et GrainLJDeux. Chacun avec un affichage différent. **Attention** spéciale pour les méthodes ajoutes forces : qui contiennent les forces qui agissent sur le grain en particulier la force d'Archimède et la force entre les grains qui verifie si leur distance est trop courte : Grains moins ponctuels!. Et pour la méthode bouger que retourne un bool : Est ce-que la distance parcourue et plus grande que le rayon/2?
- **Obstacle** : Super classe qui a comme filles des obstacles spécifique : Brique, Plan, Dalle, Cylinder et Sphère. **Attention** spéciale pour les Cylindres!
- **Source** : Classe qui nous aide a mettre des nouveau grains dans le système!

- **SupportADessin** : Super classe qui a comme fille SupportADessinTexte, c'est des classes qui servent a dessiner les objets dessinables, dans chaque cas d'une manière. Par exemple dans SupportADessinTexte il y a du texte qui est affiché!
- **Vecteur3D** : Classe qui nous aide a manipuler les Vecteurs3D!