**Sistem de simulare interactiuni fizice**

**- plan de implementare -**

**1. Introducere**

Proiectul urmărește realizarea unui sistem de simulare a anumitor mecanisme ale fizicii in spațiul 3D. Intr-o scena 3D pot fi plasate mai multe tipuri de obiecte (sfere, cuburi, piramide etc.). Fiecărui obiect i se pot defini anumiți parametri: masa, coeficient de frecare, elasticitate etc. Se poate acționa asupra mișcării obiectelor astfel încât acestea sa intre in contact cu alte obiecte si sa interacționeze in mod realist cu acestea.

**2. Arhitectura**

Pentru realizarea aplicatiei consideram o aplicatie standalone, scrisa pentru Windows 7 (sau versiuni ulterioare), care sa foloseasca o biblioteca usor de extins, care se va ocupa de partea de simulare a interactiunilor fizice. Biblioteca va prezenta o interfata (API), extensibila, care va realiza simularea fizica, detectia si tratarea de coliziuni, si va realiza desenarea primitivelor de depanare (aabb debug shapes).

**2.1 Tehnologii**

Pentru implementare vom folosi platform Microsoft .NET Framework. Ca limbaje de programare, vom folosi

**2.2 Module si arhitectura aplicatiei**

**3. Plan de implementare**

**4. Prototip minim**

**5. Functionalitati ulterioare**

**-** generare collision-box (sphere, parallel axis bounding box, bounding box, mesh collider), plecand de la o un mesh citit dintr-un fisier