

Exercícios – Física para Jogos Digitais

Começando a Explorar a Box2D

1. Implemente funções (ou métodos de uma classe) que permitam a criação de caixas, círculos e linhas com atributos diferentes (posição inicial, tamanho, massa/densidade, coeficiente de atrito e de restituição)
2. Crie uma "borda" ao redor de sua cena (paredes, chão e teto), de maneira que os objetos criados não fujam da janela. Crie uma caixa ou esfera no centro da cena. Altere o vetor da aceleração da gravidade (intensidade, direção e sentido) e veja o que acontece.
3. Faça um programa que crie caixas, círculos e linhas quando o usuário pressiona as teclas 'b', 'c' e 'l'. Os atributos dos objetos devem ser sorteados.
4. Crie uma caixa no centro da cena, cada vez que o usuário pressiona a tecla 'b'. O coeficiente de restituição da primeira caixa deve ser 0, e a medida que novas caixas forem criadas, seus coeficientes de restituição devem ser maiores, até atingir 1.
5. Crie uma rampa (uma linha inclinada). Próximo a sua extremidade superior, crie uma caixa sempre que o usuário aperta a tecla 'b'. O coeficiente de atrito dessas caixas deve ir aumentando a cada caixa criada, começando em zero e indo até 1.
6. Crie 6 caixas empilhadas. Ao lado, crie uma pilha de 6 círculos.
7. Crie um "muro" de 10x10 caixas.