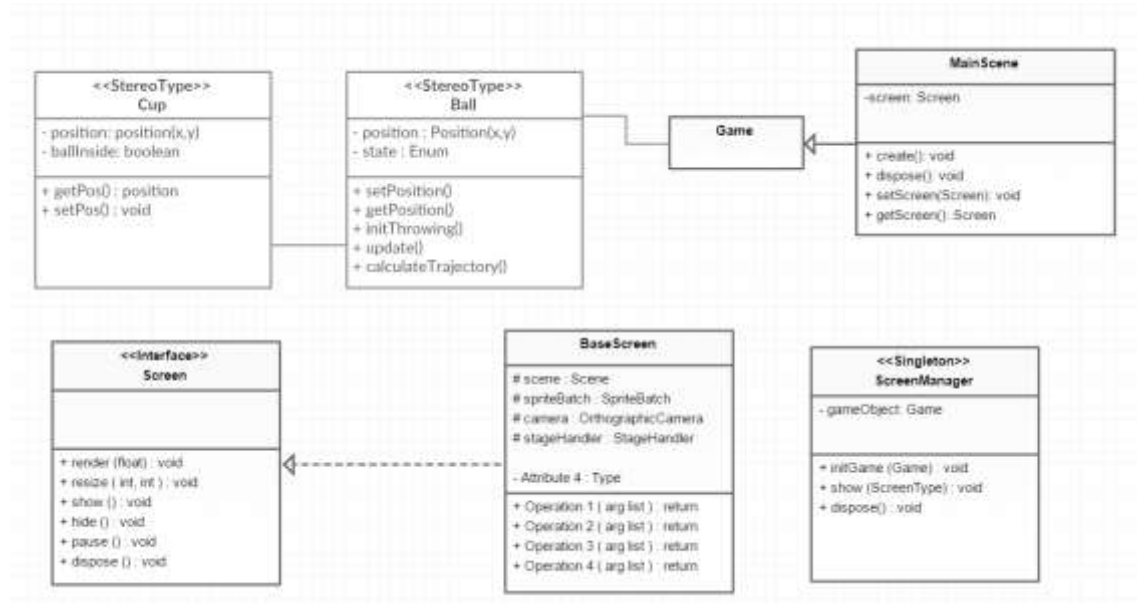


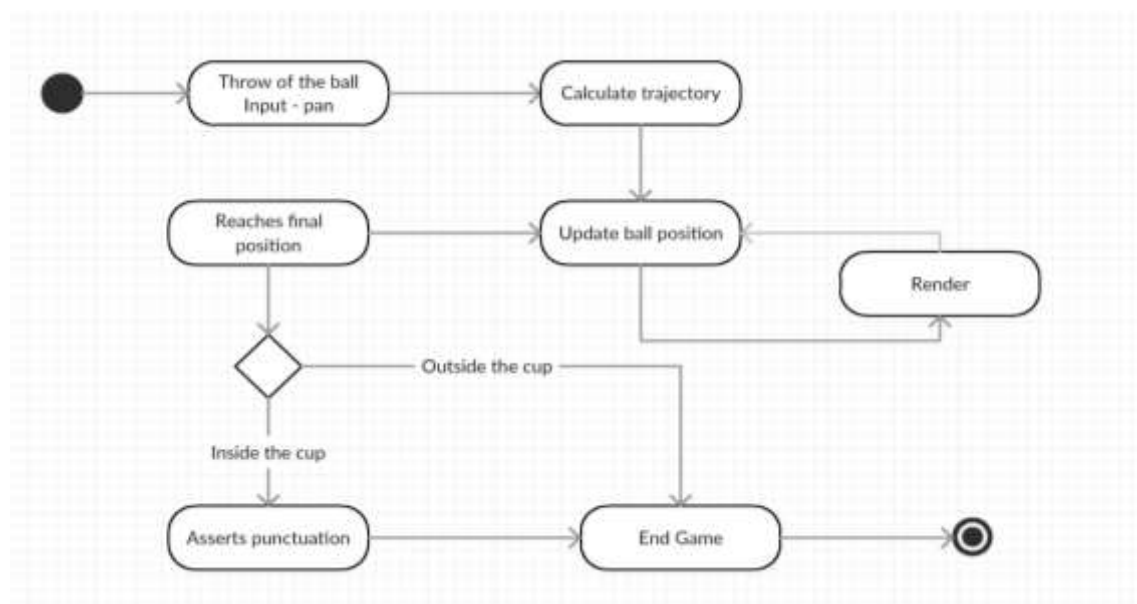
Architecture Design

UML



O nosso jogo vai ter como suporte a framework libGDX, assim sendo, vamos utilizar grande parte das suas ferramentas e funcionalidades. No nosso UML especificamos algumas destas ferramentas, nomeadamente as que se encontram relacionadas com o ecrã e a sua manipulação (Screen e BaseScreen). Além disso também especificamos as principais classes que serão utilizadas para a lógica do jogo (Ball e Cup). A classe Ball será responsável pelo que está relacionado com o lançamento da bola (posição da bola no início, no fim e ao longo do percurso, calculo de trajetória, etc) enquanto que a classe Cup será o alvo a atingir pela bola sendo responsável aferir se a bola acertou devidamente no copo.

Behavioural Aspects



Design Patterns

Singleton – tal como já está especificado no UML, o nosso jogo deverá utilizar o Singleton para a Classe jogo. Esta abordagem irá resolver o facto de esta classe ser acedida várias vezes ao longo do código, sendo somente uma vez instanciada

Template Method – este design pattern vai ser muito útil ao nível do ciclo do jogo. Podemos implementar pequenas variâncias sem alterar o algoritmo responsável pelo ciclo do jogo. Será útil para implementar outros modos de jogo (por exemplo o Drunken Mode).

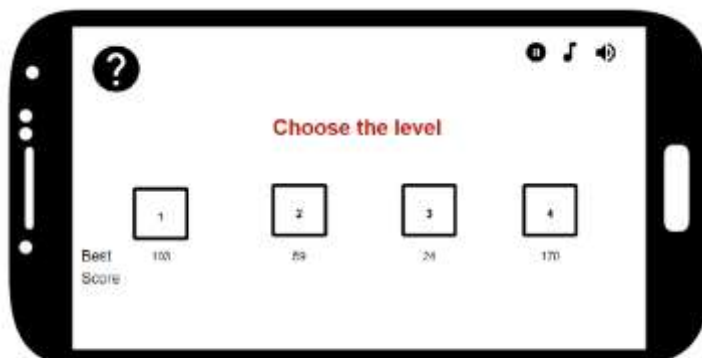
Double Buffer – como em qualquer jogo iremos precisar de transições entre imagens o mais suave possível, o double buffer é ideal para obter o efeito pretendido aquando o lançamento da bola.

GUI Design

Este será o menu principal. Será possível abrir um Menu de Ajuda, com algumas indicações acerca do jogo. No ícone Definições será possível ajustar algumas definições, como o som ou o volume. Além disso será possível partilhar os resultados nas redes sociais. Por fim, basta clicar no botão Play para iniciar o jogo.



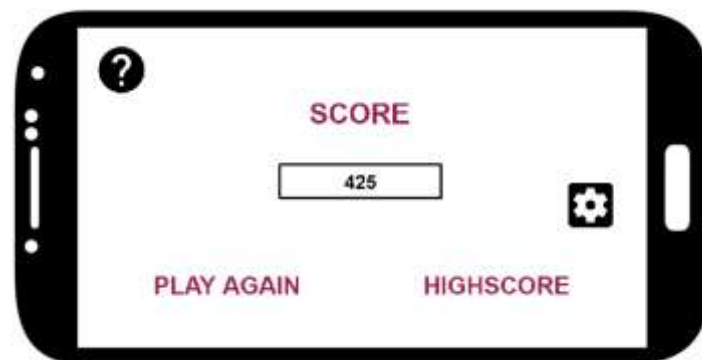
Neste segundo menu continuamos a ter o botão de Ajuda e alguma das definições que se encontravam no ícone anterior. É possível escolher o nível que se pretende, assim como ver qual é a melhor pontuação obtida nesse mesmo nível.



Neste mock-up já se encontra o jogo em si. Para jogar devemos arrastar o dedo desde a bola até ao canto inferior esquerdo do ecrã. O objetivo será acertar no copo.



Aqui encontra-se representado a painel de pontuações. Volta-se a incorporar o ícone de definições do menu inicial assim como o ícone de ajuda. O jogador poderá escolher jogar outra vez ou consultar a tabela dos melhores resultados.



Test Design – testes unitários

- Testar comportamento da bola relativamente às físicas implementadas
- Testar colisões com os diferentes objetos
- Testar se a bola acerta no copo e se o jogo termina
- Implementar os testes para os diferentes níveis
- Testar se os pontos correspondem às colisões
- Testar comportamento dos botões (play, settings, how to play, etc.)