Running Man

Um pequeno relatório sobre o desenvolvimento do projeto

O que é que eu fiz?

Decidi continuar a implementação da base que tem sido fornecida ao longo dos exercícios práticos, sendo que o único factor tomado para esta decisão foi “tempo”.

Infelizmente o meu curso terminará no dia 31 de agosto de 2020 e como tal, tempo é um recurso crítico para realização do projeto. Não é a base ideal, mas para além do desafio de implementação em tempo, tive o desafio de continuar um projeto com poucas bases e tentar torná-lo em algo mais apelativo e com aspeto de “jogo”.

Como tal e segundo as guidelines, desenvolvi um running game, ao estilo de um Subway Surfers, mas com um fim determinado na sua clássica perspectiva de 3rd Person.

As features que decidi adicionar foram umas moedas douradas que giram e são possíveis de apanhar para aumentar a pontuação e um salto para o jogador ter mais uma dimensão para tentar ultrapassar o nível. Também achei por bem adicionar um multiplicador de score que, conforme o tempo passa aumenta o “combo” e o mesmo faz reset quando o jogador atinge um inimigo.

Achei que, como a nível de arte e mecânicas o jogo é bastante limitado, tentei “puxar” pela vertende de fazer os jogadores jogarem para tentar obter um melhor score. Com isto, fiz o jogo mais dificil que o normal de forma a “obrigar” os jogadores a não ultrapassar tudo à primeira.

Como o jogo é só um nível e um mapa, não há grande descoberta após a primeira vitória. A única coisa que resta é a competitividade para um melhor score. Com isto existem algumas partes do mapa que são “reveladas” ao longo do percurso em que os mais atentos irão notar em mais moedas num certo local. Isto aumenta a probabilidade de retenção dos jogadores.

Relativamente às dificuldades pelas qual passei, diria que a mais “frustrante” foi a modelação do Terrain.

Curiosamente, esta foi a mais dificil pois não consegui fazer port da versão do Unity 2017 para 2019 ou superior. Segundo documentação e tutoriais, a partir da versão 2019 passou a estar disponibilizadas bastantes ferramentas que auxíliam os designers/programmers a criar um Terrain de qualidade facilmente.

Para além das limitações de ferramentas pela versão, tive que fazer algumas escolhas de forma a optimizar o jogo. A frame rate passou a ser afetada quando finalmente coloquei todos os Game Objects em cena. Acabei por reduzir o tamanho do meu terreno e criei um script para destruir os objetos que estão atrás da main camera ao fim de uma certa distância. Apesar destas optimizações, o jogo continuava com algum lag inicial, pois todos os objetos estavam carregados à frente da camera. Consegui ultrapassar o problema ao reduzir a quantidade de montanhas por detrás das necessárias que são visíveis ao longo do percurso. A quantidade de detalhe na Mesh do Terrain foi reduzida e por sua vez, menos “peso” acaba por ter no processamento do jogo.

Um bug com o qual vivi todo o tempo de desenvolvimento foi relativamente ao salto da personagem. A lógica para detectar se o mesmo encontrava-se no chão estava associada ao método OnCollisionStay(Collision) da classe MonoBehaviour. Com isto, bastava ao jogador “abraçar” uma parede e continuar a pressionar o salto para saltar infinitamente.

Nos últimos commits, decidi usar tags para definir o que era o “chão” e assim, apenas deixar saltar quando a personagem está OnCollisionStay com um Collider de tag “Ground”.

Sobre o que gostaria de implementar, na minha opinião este género pede fortemente por um percurso infinito e inimigos/moedas/power-ups gerados proceduralmente.

Para além da óbvia conclusão dessa feature para finalmente poder se chamar um “infinite runner” existem duas outras vertentes que necessitam de alterações, sendo elas a optimização in-game dos movimentos, animações e performance e um restyling aos assets utilizados. Uma ideia que me surgiu em pesquisas foi a utilização de shaders e post processing que utilizassem um estilo low poly para suavizar a falta de detalhes dos assets e dar um “feeling” mais limpo e acabado ao jogo.

Em jeitos de conclusão, inicialmente visionei criar um jogo de raiz, mas com tempo limitado tive que fazer escolhas de forma a entregar dentro do tempo, não descartando o essencial. Essa é uma das grandes necessidades e mais valias que precisamos de ter na nossa gestão pessoal e profissional em projetos. Saber o que conseguimos fazer em X tempo e quanto tempo temos para o nosso objetivo.

Diogo Carvalho 31/08/20