**Context**

De acordo com Greg Glassman, fundador e CEO do CrossFit, “CrossFit é a aplicação do fundamentos da mecânica de Newton ao movimento humano”. Ele criou um programa de treino especificamente concebido para melhorar a condição física e a saúde de uma pessoa, com base em movimentos funcionais constantemente variados, realizados em alta intensidade. Todos os exercícios de CrossFit (WODs) são baseados em movimentos funcionais que refletem os melhores aspectos da ginástica, levantamento de peso, corrida, remo, só para citar alguns. Atualmente, o CrossFit é um fenómeno social com uma grande comunidade de mais de 15.000 afiliados licenciados em todo o mundo.

Para alguns atletas, a participação em competições é um dos seus objetivos principais e é onde eles concentram esforço e atenção. As competições mais importantes são os Crossfit Games e o Crossfit Open. Eles são conhecidos como um dos testes mais exaustivo para os melhores atletas do planeta, bem como uma experiência emocionante para espectadores.

Os atletas podem se qualificar para os CrossFit Games através do Open mundial. Durante esta competição de cinco semanas e cinco exercícios, os exercícios são lançados online todas as quintas-feiras e os atletas têm até a segunda-feira seguinte para enviar suas pontuações. No final das inscrições, os atletas principais podem ser contactados para enviar vídeos completos de seus exercícios para verificação de pontuação.

**Problem**

Durante a fase de qualificações, são muitos os atletas que tentam a sua sorte. Isto traz uma carga de trabalho para juízes que por vezes têm que avaliar vários atletas. É também um problema, visto que e como na maioria das competições desportivas, juízes diferentes tendem a ter opiniões e observações diferentes.

Para competições pequenas pode sair caro contratar bons juízes.

**Goals**

O objetivo principal deste projeto é desenvolver um sistema online capaz de validar automaticamente os vídeos enviados pelos atletas. Além disso, o sistema poderá ser usado pelos afiliados do CrossFit para promover as suas competições locais ou, como objetivo final, fornecer uma plataforma de feedback aos atletas do CrossFit.

**Tasks**

* Implementar um analisador de vídeo capaz de detetar o atleta e validar o exercício.
* Criar um website onde um utilizador possa submeter um vídeo para ser analisado
* Estudar os movimentos e exercícios do CrossFit

**Expected Result**

Pretendemos desenvolver este projeto utilizando métodos ágeis com várias milestones. No final esperamos ter implementadas, todas as funcionalidades que foram desejadas, formando assim uma aplicação funcional e que possa ser usada na sua plenitude.

**Related Work**

Bar sense

Uma aplicação que permite fazer tracking do movimento de levantamento de pesos. Numa fase inicial, tem de se filmar os pesos e indicar a sua massa, e depois filma-se o exercício, com o peso sempre a ser filmado e assim pode-se obter a velocidade e o caminho do peso e ao contrário de outras aplicações de que fazem só track das repetições dos movimentos, esta aplicação também permite extrair a qualidade das repetições.

**MY JUMP 2:** uma aplicação que permite fazer tracking de saltos (verticais). Basta só filmar o salto e depois introduzir o ínicio e o fim do salto e o programa trata de calcular a altura, o tempo que teve fora do chão, a velocidade, a força e o poder dos saltos. Permite avaliar as evolução do user ao longo do tempo.

**Calendar and Communication Plan**