**Relatório do 2º Torneio**

# Jogo 1

Para o Prisioner’s Dilemma com 20 rondas e probabilidade 1, utilizei novamente uma estratégia Grim Trigger. Após o primeiro torneio, assumi que muitos iriam começar a fazer *Defect* mais cedo à luz da vitoria do Tiago que ganhou fazendo *Defect* mais cedo que todos os outros (exatamente na antepenúltima ronda).

É facilmente deduzido que a melhor estratégia é fazer *Defect* uma ronda antes do oponente o que em si faz uma espécie de ciclo onde acabamos com a conclusão de o melhor é fazer *Always Defect*. Mas eu assumi que grande parte dos meus colegas não iriam fazer *Defect* tão cedo a modos de tentar acumular mais pontos.

Como tal, a minha estratégia faz *Cooperate* até faltarem 5 rondas. Isto devido a antecipar alguns colegas que iriam copiar a estratégia que ganhou o torneio passado e também aos que faziam *Defect* quando faltassem 4 rondas a tentar ganhar aos que replicavam a tática original do Tiago.

# Jogo 2

No Prisioner’s Dilemma com rondas desconhecidas e probabilidade < 1, mantive a minha estratégia do primeiro Jogo 1 (Grim Trigger a passar a dar *Always Defect* quando faltarem 5 rondas) adicionando o cálculo do β para dada a probabilidade de existir a próxima ronda, este saber se é melhor dar *Cooperate* ou *Defect.*

# Jogo 3

A minha estratégia para este jogo é composta por 2 *branches* principais dada a informação do Jogo 3.

Se for um jogo de *Zero Sum* este aplica uma estratégia *MinMax* visto que ao minimizar/atacar a utilidade do meu adversário, estou implicitamente a aumentar a minha.

Se não for um jogo *Zero Sum,* este jogará uma estratégia com *Ficticious Play*. Como não sei nada à priori do jogo assumi ser a melhor linha de pensamento o meu jogador ir aprendendo com as jogadas do adversário e, tendo em conta estas, jogar a *best response*.   
Na 1ª ronda do jogo, este elimina as linhas e colunas dominadas e como ainda não tem informação nenhuma do adversário, este calcula quais as jogadas que me fornecem uma maior utilidade esperada. Caso seja só uma, este joga essa com 100% de probabilidade; se existir mais do que uma com a mesma utilidade esperada, este reparte a probabilidade igualmente por cada opção.  
Em cada ronda seguinte, a estratégia tem em conta a frequência das jogadas do adversário (e consequentemente a probabilidade de ele jogar cada jogada) e calcula/atualiza a *best response.* Já não faço a eliminação das linhas e colunas dominadas pois em principio estas nunca iriam ser escolhidas.