# Desafio técnico fullstack – KPMG

**Prazo para realização da prova: em até 72 horas**

## Contexto

Você está trabalhando para uma empresa de jogos online que opera vários servidores de jogos. Cada jogo resulta em ganho ou perda de pontos para o jogador.

Dados são mantidos em memória por cada servidor e periodicamente esses dados são persistidos. Sua tarefa é implementar um serviço que exponha 2 *endpoints*:

## Endpoint 1:

Permite que os servidores persistam os dados do resultado de um jogo:

GameResult:

* PlayerId (long) –­ ID do jogador
* GameId (long) - ­ID do jogo
* Win (long) –­ o número de pontos ganhos (positivos ou negativos)
* Timestamp (date time) – data de quando o jogo foi realizado (UTC)

Como resultado da chamada a esse *endpoint* o balanço dos pontos do jogador devem ser primeiramente armazenado em memória no servidor e após um determinado tempo deverá persistir todas as informações que estão em memória para o banco de dados de uma só vez. Esse tempo deverá ser facilmente configurável pelo usuário que vai implantar a solução, pois ainda não se sabe ainda qual será a volumetria de informações e as especificações do servidor. Se um jogador não tem um registro do balanço dos seus pontos no banco de dados, ele deverá ser criado. NOTA: Um grupo de dados pode conter diversos registros de um único jogador (i.e. o jogador participou em vários jogos). Existem múltiplos servidores de jogos, realizando partidas simultâneas de jogos diferentes, então o serviço irá receber várias requisições concorrentes, que podem conter resultados do mesmo jogador. Inicialmente este serviço irá rodar como um piloto em um único servidor. Portanto, dados perdidos devido ao mal funcionamento do servidor ou do serviço não é considerado crítico, mas não deveria ocorrer dentro de circunstâncias normais.

## Endpoint 2:

Esse *endpoint* permite que os *web sites* onde o jogador inicia os jogos mostre um placar da classificação dos 100 melhores jogadores. Os 100 melhores jogadores são ordenados pelo balanço de pontos que eles possuem em ordem descendente. Ele retornará os seguintes dados:

Leaderboard:

playerId (long) – ID do jogador

balance (long) – balanço de pontos do jogador

lastUpdateDate (date time) – data em que o balanço de pontos do jogador foi atualizado pela última vez (usando o fuso horário do servidor de aplicação)

## NOTA:

Os jogadores são muito competitivos, e há vários jogadores ativos ao mesmo tempo, então o *endpoint* do placar de classificação será chamado várias vezes (milhares de requisições por minuto). Ainda não se sabe o quão valiosa essa funcionalidade será para o negócio da empresa, então inicialmente isso irá rodar como um piloto em um servidor dedicado que precisa lidar com toda a carga.

# Expectativas da entrega:

Para essa tarefa você é livre para escolher qualquer tecnologia .Net que for mais favorável para cada aspecto da implementação. Se você decidir usar um framework que talvez não seja o melhor candidato mas você o escolheu porque estás mais familiarizado com ele, não tem problema, desde que você indique o porquê da escolha (i.e. Eu escolhi o framework X, mas o framework Y seria o ideal para acesso ao banco de dados porque a. b. c. ...). Não é esperado que você conheça novos frameworks para essa tarefa desde que você consiga explicar o porquê das suas escolhas claramente.

É esperado também que a aplicação esteja publicada no github e seja entregue funcional, então se houver qualquer condição especial para que ela seja configurada, como endereço de banco de dados, utilização de migration, entre outros... por favor providencie as dentro do arquivo README.MD dentro do repositório git criado e documentando detalhadamente o processo a ser realizado.

É esperado que o código seja de qualidade, seguindo boas práticas de desenvolvimento, patterns, clean code, estrutura de projetos do tipo DDD / TDD... então não o escreva como “é só uma demo” mas como você o faria para um produto real. Você deve considerar a tarefa completa quando você considera o seu código “pronto para produção/implantação”.

Se você tiver qualquer dúvida por favor entre em contato conosco:

[ricardokruger@kpmg.com.br](mailto:ricardokruger@kpmg.com.br)