## 2.2 Serviço de Notificação

Para que fosse possível notificar os jogadores quando o jogo termina, foi desenvolvido um serviço de notificação baseado em callbacks.

Foi necessário criar um contrato *Duplex Service*  que permite uma troca de mensagens em que ambos os endpoints (neste caso, jogador e jogo) podem enviar mensagens um para o outro de forma independente.

Para criar este contrato foi necessário criar duas interfaces. A primeira (*IGamePlayer*) é a interface do contrato do serviço que descreve as operações que um cliente (jogador) pode invocar. No atributo desta interface é especificado o contrato de callback através da propriedade ServiceContractAttribute.CallbackContract.A segunda interface (IGamePlayerReceiverCallback), especifica o contrato de callback e define as operações que o serviço pode chamar no endpoint do cliente.

O jogador para ser notificado pelo jogo tem de implementar a interface de callback (IGamePlayerReceiverCallback) do contrato duplex referido anteriormente. No momento em que se cria uma instância do jogo, é necessário enviar no construtor uma classe InstanceContext. Esta classe é usada para lidar com as mensagens enviadas do serviço Jogo para o Jogador na interface de callback.

A configuração do serviço jogo foi configurada para proporcionar um binding que suporta a comunicação duplex. O wsDualHttpBinding suporta este tipo de contrato fornecendo conexões http duplas, uma para cada direção.

# <endpoint address="" binding="wsDualHttpBinding" contract="GameService.IGamePlayer" />