

1. Marcador de uma partida do ténis

A pontuação numa partida de ténis não é muito simples.

Supondo os adversários **A** e **B** em que o marcador apresenta a pontuação no formato **A - B**, a evolução da pontuação ao longo da partida pode ser a apresentada na tabela.

Se o jogador B vencer quatro pontos seguidos, a sua pontuação segue a progressão: **0 → 15 → 30 → 40 → 45**. Mas, em vez de **0 - 45**, o marcador deve apresentar **Game B**.

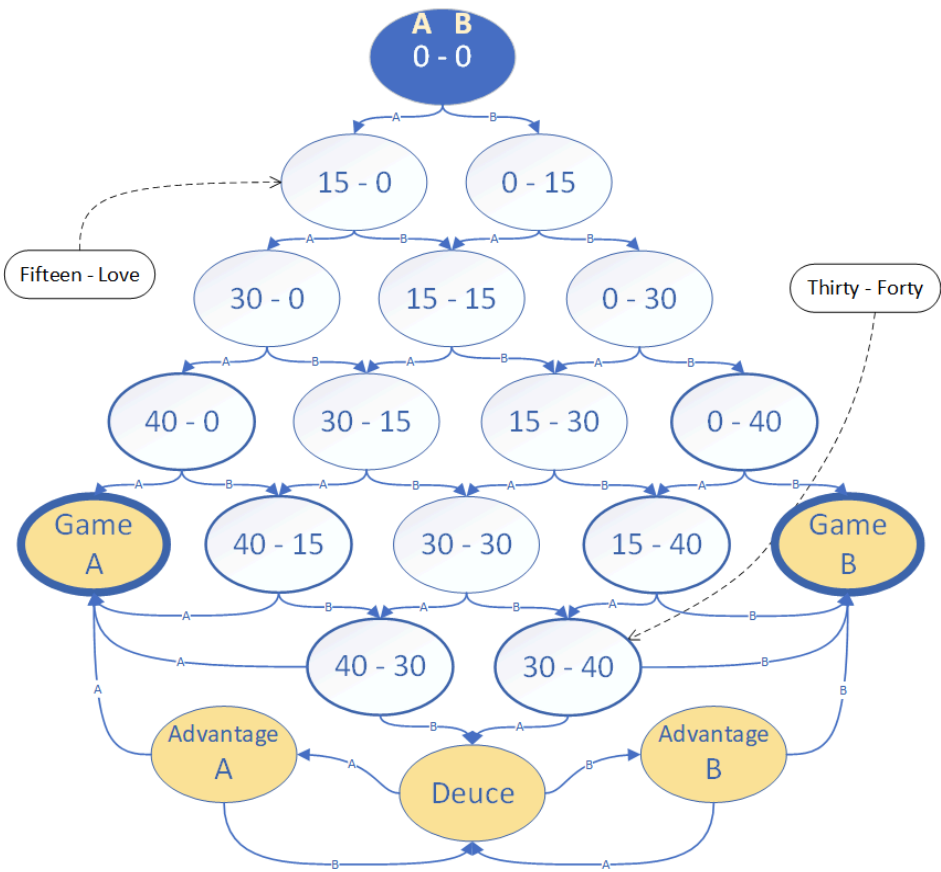
Se os jogadores ficarem empatados em **40 - 40**, o marcador apresenta **Deuce**. Nesta situação, se o vencedor for A, então ele fica em vantagem e o marcador apresenta **Advantage A**. Se B vencer a seguir, a vantagem é anulada ficando novamente em **Deuce**.

Depois de um empate (**Deuce**) o jogo só termina quando um dos jogadores ficar em dupla vantagem.

O diagrama apresentado mostra todos os possíveis estados das pontuações e as respectivas transições, quando vence o jogador A ou B, desde o estado inicial (0-0) até um dos estados finais (Game A ou Game B)

A aplicação que irá servir de pretexto para apresentar várias técnicas de programação, nomeadamente para a representação do estado, irá apresentar o marcador com a pontuação durante uma partida de ténis.

Vencedor	Marcador
	0 - 0
A	15 - 0
A	30 - 0
B	30 - 15
B	30 - 30
A	40 - 30
B	Deuce
A	Advantage A
B	Deuce
B	Advantage B
B	Game B



Uma possível execução do programa, em que o *input* é apresentado em ***ItalicBold***, seria:

0 - 0	Winner A or B? <i>b</i>	Winner A or B? <i>B</i>	Winner A or B? <i>B</i>
Winner A or B? <i>X</i>	30 - 15	Deuce	Advantage B
Winner A or B? <i>A</i>	Winner A or B? <i>B</i>	Winner A or B? <i>A</i>	Winner A or B? <i>B</i>
15 - 0	30 - 30	Advantage A	Game B
Winner A or B? <i>a</i>	Winner A or B? <i>A</i>	Winner A or B? <i>B</i>	
30 - 0	40 - 30	Deuce	