

# Q!nto

## Relatório Intercalar



Mestrado Integrado em Engenharia Informática e  
Computação

Programação em Lógica

### **Grupo 2:**

Filipa Marília Monteiro Ramos - up201305378  
Inês Alexandra dos Santos Carneiro - up201303501

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto  
Rua Roberto Frias, sn, 4200-465 Porto, Portugal

10 de Outubro de 2015

# 1 O Jogo Q!nto



Figura 1: Caixa e cartas do jog.

## 1.1 História

Q!nto é um jogo de estratégia abstrata que foi desenvolvido pelo designer Gene Mackles e publicado pela PDG games. O seu lançamento no mercado data do ano 2014. É adequado para todas as idades a partir dos 8 anos podendo ser jogado por um mínimo de 2 e um máximo de 4 jogadores. Existem 3 variações de Q!nto: Q!nto clássico que será o desenvolvido pelo grupo; Q!nto Plus que permite a contagem de pontos numa diagonal de 3 ou mais cartas e Q!nto Light no qual as cartas são divididas igualmente pelos jogadores e o vencedor é o que esvazia a sua mão primeiro.

## 1.2 Regras

Cada jogador possui 5 cartas sendo que existem 5 formas e 5 cores possíveis. Existem cartas, em menor número, que permitem escolher ou a sua forma ou a sua cor ou ambas.

1. Carta que permite escolher a cor: tem uma forma específica e o utilizador escolhe a cor que esta possui.
2. Carta que permite escolher a forma: tem uma cor definida e permite a escolha da forma da mesma.
3. Carta universal: forma e cor definível.

Uma jogada é válida se for feita uma coluna ou linha com cartas nas seguintes condições:

1. símbolos iguais;
2. cores iguais;
3. símbolos e cores diferentes.

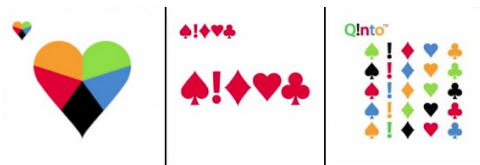


Figura 2: Carta que permite escolher a cor, forma e universal. (1,2 e 3 respectivamente).

A pontuação é calculada com base no número de cartas por linha e coluna englobada na jogada. A cada carta é dada a pontuação de uma unidade. A mesma carta pode ser contabilizada duas vezes visto que os pontos são cotados horizontal e verticalmente. Quando se obtêm linhas com 5 elementos o jogador recebe uma pontuação extra de 5 pontos. Esta jogada é apelidada de Q!nto. Também se obtém 5 pontos extra quando são jogadas todas as cartas na mão e quando é a última jogada. O jogo acaba quando não existem mais cartas a serem jogadas e não existem cartas na pilha. Ganha o jogador com mais pontos.



Figura 3: Contagem dos pontos.

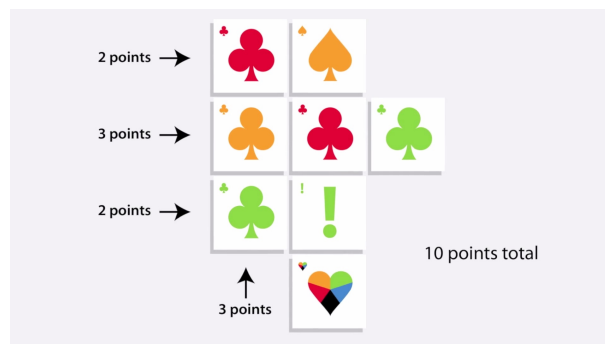


Figura 4: Contagem dos pontos (exemplo 2).

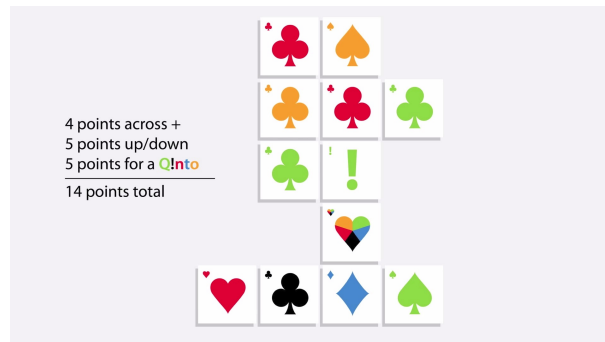


Figura 5: Jogada Qlinto.

## 2 Representação do Estado do Jogo

O menu inicial permitirá a escolha entre as seguintes possibilidades:

1. Jogador vs Computador;
2. Computador vs Computador;
3. Sair do Jogo.

O tabuleiro inicial corresponde a uma grelha de 5x5. À medida que o jogo evolui, o tabuleiro é aumentado 5 casas horizontal e verticalmente. Não existem posições iniciais pois trata-se de um jogo de cartas. Por baixo do tabuleiro é representada a mão do jogador. No estado inicial, é visível apenas o tabuleiro e a mão do jogador que é atribuída de forma aleatória (5 cartas). A cada jogada é atualizado o tabuleiro posicionando as cartas jogadas e são dadas cartas a quem as gastou de modo a perfazer 5. O estado de vitória ou derrota corresponde ao final do jogo e é identificada através de uma mensagem no ecrã.

## 3 Visualização do Tabuleiro

A representação do tabuleiro será feita de forma textual através de barras e *underscores*.

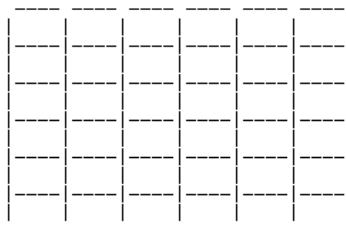


Figura 6: Tabuleiro exemplo visualizado no SICStus de 6x6.

Os predicados implementados foram os seguintes:

1. `PlinhaHorizontal(N) :- N > 0 , write(' '), write ("—"), N1 is N-1 , linhaHorizontal(N1).`  
- escreve uma linha horizontal.

2. `linhaVertical(N) :- N > 0, write('—'), write(' '), write('—'), N1 is N-1, linhaVertical(N1).`  
- escreve uma linha vertical.
3. `board(N, M) :- PlinhaHorizontal(N), linhaVertical(M).`  
- faz output do tabuleiro.

## 4 Movimentos

Os movimentos possíveis são em linha tanto horizontal como vertical.

## 5 Bibliografia

1. <http://www.pdggames.com/images/resources/TriplePlayRulesmore.pdf>
2. <http://www.pdggames.com/product/qnto>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=t0RolluapXg>
4. <https://boardgamegeek.com/boardgame/164972/qnto>