

Margarida Ribeiro Cosme up201709304@fe.up.pt

Nuno Miguel Fernandes Marques up201708997@fe.up.pt

**SQU**

**Relatório Intercalar**

Programação em Lógica

# Índice

[SQU: História e Regras 3](#_Toc54192783)

[Representação Interna do estado do jogo 5](#_Toc54192784)

[Situação Inicial: 5](#_Toc54192785)

[Situação Intermédia: 5](#_Toc54192786)

[Situação Final: 5](#_Toc54192787)

[Visualização do tabuleiro em modo de texto 7](#_Toc54192788)

[Fontes: 8](#_Toc54192789)

# SQU: História e Regras

O SQU é um jogo de tabuleiro para dois jogadores, cada um marcado por uma cor diferente. O material necessário para o jogo são, 50 discos pretos, 50 discos vermelhos, 4 pirâmides pretas, 4 pirâmides vermelhas e um tabuleiro ortogonal 10x10, com um tabuleiro interno de 8x8 em xadrez para facilitar a leitura conforme na figura 1.

A close up of a tiled wall

Description automatically generated

Figura 1: tabuleiro do jogo

A cada jogador é atribuída uma cor (vermelho ou preto). Antes de iniciar o jogo, é necessário decidir o tamanho do tabuleiro (8x8 ou 10x10), este começa vazio. Começa o jogador vermelho colocando um disco numa célula vazia do tabuleiro. De seguida joga o jogador preto, os jogadores alternam, colocando dois discos da sua respetiva cor em células vazias.

Um “SQU” é um arranjo de quatro discos da mesma cor nos cantos de um quadrado como os lados paralelos aos lados do tabuleiro. O objetivo do jogo é criar o maior “SQU” do tabuleiro. Se, no final da vez de um jogador este formar um “SQU” maior do que qualquer “SQU” existente no tabuleiro, coloca uma pirâmide de sua cor em cada um dos 4 cantos, cobrindo os respetivos discos. Isto é, as pirâmides são usadas para rastrear o maior “SQU” de cada cor. Os discos cobertos por pirâmides ainda podem ser usados para futuros “SQUs”.

Background pattern

Description automatically generatedBackground pattern

Description automatically generatedO jogo termina quando um dos jogadores renunciar, ou quando deixar de haver células livres no tabuleiro. Quando isto acontecer, o jogador com o maior “SQU” ganha (Figura 2). É possível empatar neste jogo (Figura 3). Para a representação do jogo pintamos as células ocupadas por pirâmides completamente.

Figura 3: exemplo de jogo empatado

Figura 2: exemplo de jogo vencido pelo jogador vermelho

A picture containing scatter chart

Description automatically generated

Figura 4: exemplo de uma situação intermédia do jogo

# Representação Interna do estado do jogo

## Situação Inicial:

initialBoard([

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty,empty],

]).

## Situação Intermédia:

midBoard([

[empty,red,black,empty,empty,empty,empty,empty,red,black],

[black,empty,black,red,empty,empty,empty,black,empty,empty],

[empty,black,empty,empty,empty,empty,empty,red,empty,empty],

[empty,redP,empty,empty,empty,redP,red,empty,empty,red],

[empty,empty,red,empty,empty,empty,empty,black,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,red,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,blackP,black,empty,blackP,empty,red,black,empty],

[empty,redP,empty,empty,empty,redP,empty,empty,empty,red],

[red,black,empty,empty,empty,empty,red,black,empty,empty],

[empty,empty,blackP,empty,empty,blackP,empty,black,red,empty],

]).

## Situação Final:

finalBoard([

[redP,red,black,empty,empty,empty,empty,empty,redP,black],

[blackP,empty,black,red,empty,empty,blackP,black,empty,empty],

[red,black,black,black,empty,empty,red,red,empty,empty],

[empty,red,empty,empty,empty,red,red,empty,empty,red],

[empty,empty,red,black,empty,empty,empty,black,empty,empty],

[empty,empty,empty,empty,red,empty,empty,empty,empty,empty],

[empty,empty,black,black,empty,black,empty,red,black,empty],

[blackP,red,empty,empty,empty,red,blackP,empty,black,red],

[redP,black,empty,black,empty,empty,red,black,redP,empty],

[red,empty,black,empty,empty,black,empty,black,red,red],

]).



Figura 5: situação inicial vista na consola, correspondente à figura 1



Figura 6: situação intermédia vista na consola, correspondente à figura 4



Figura 7: situação final vista na consola, correspondente à figura 2

# Visualização do tabuleiro em modo de texto

Segue-se o código que será utilizado para mostrar o tabuleiro na consola:

# Fontes:

# <https://nestorgames.com/#squ_detail>

# <https://boardgamegeek.com/image/5237377/squ>