

# Trabalho 1

## Verificação do Jogo da Velha

Maria Eduarda Lacerda Dantas, 20/0067184

<sup>1</sup>Dep. Ciência da Computação – Universidade de Brasília (UnB)  
CIC0234 - Métodos de Programação

maria.dantas@aluno.unb.br

**Abstract.** *This report was written with the objective of putting into practice the knowledge taught in classrooms throughout the academic semester.*

**Resumo.** *Esse relatório foi formulado com o objetivo de colocar em prática os ensinamentos ministrados em salas de aula ao longo do semestre letivo. Nesse projeto, construímos uma função que verifica o estado do Jogo da Velha.*

### 1. Testes Conduzidos

**testar\_erro\_tipo():** O teste inicializa uma classe e é conduzido a fim de verificar o lançamento da exceção ao inicializarmos a classe com um parâmetro que o tipo não corresponde ao tipo lista de listas.

**raise *TypeError('Tipo Invalido. Tipo Esperado: Lista de Listas.')***

**testar\_impossivel\_vazio():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro vazio. Dito teste é conduzido a fim de verificar se o método classifica um tabuleiro vazio como impossível (retorna -2).

|   |   |   |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

**testar\_desbalanceado:** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro desbalanceado, possuindo muito mais peça X que peças O. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo classifica um tabuleiro desbalanceado como impossível (retorna -2).

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 2 | 1 |
| 1 | 0 | 2 |

**testar\_dois\_ganhadores():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta mais de um ganhador. O teste conduzido a fim de verificar se o jogo classifica um tabuleiro com dois ganhadores como impossível (retorna -2).

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 |
| 1 | 2 | 2 |
| 1 | 0 | 2 |

**testar\_x\_ganha\_linha():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta o jogador X ganhando em uma linha. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta uma vitória de X em uma linha.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 2 | 0 |
| 0 | 0 | 2 |

**testar\_x\_ganha\_coluna():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta o jogador X ganhando em uma coluna. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta uma vitória de X em uma coluna.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 |
| 0 | 1 | 2 |
| 2 | 1 | 0 |

**testar\_x\_ganha\_diagonal():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta o jogador X ganhando em uma diagonal. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta uma vitória de X em uma diagonal.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 2 |
| 0 | 1 | 0 |
| 2 | 0 | 1 |

**testar\_o\_ganha\_linha():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta o jogador O ganhando em uma linha. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta uma vitória de O em uma linha.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 |
| 2 | 2 | 2 |
| 0 | 0 | 1 |

**testar\_o\_ganha\_coluna():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta o jogador O ganhando em uma coluna. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta uma vitória de O em uma coluna.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 2 |
| 1 | 1 | 2 |
| 0 | 0 | 2 |

**testar\_o\_ganha\_diagonal():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta o jogador O ganhando em uma diagonal. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta uma vitória de O em uma diagonal.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 |
| 0 | 2 | 1 |
| 2 | 0 | 0 |

**testar\_indefinido\_um():** O teste inicializa a classe **JogoDaVelha** com um tabuleiro que apresenta um jogo indefinido, onde ainda não existem ganhadores e o tabuleiro não está completamente preenchido. Teste conduzido a fim de verificar se o jogo capta um estado indefinido, onde não haja ganhadores e o tabuleiro não esteja completamente preenchido. Dessa forma, o jogo ainda não foi definido.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 2 | 1 |
| 2 | 1 | 0 |

***testar\_indefinido\_dois()***: O teste inicializa a classe ***JogoDaVelha*** com um tabuleiro que apresenta um jogo indefinido, onde ainda não existem ganhadores e o tabuleiro não está completamente preenchido. O teste é conduzido a fim de verificar se o jogo capta um estado indefinido, onde não haja ganhadores e o tabuleiro não esteja completamente preenchido. Dessa forma, o jogo ainda não foi definido.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 2 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |

***testar\_empate()***: O teste inicializa a classe ***JogoDaVelha*** com um tabuleiro que apresenta um jogo empatado. Teste conduzido a fim de verificar se o jogo capta um empate entre os dois jogadores, ou seja, um tabuleiro completo, sem vazios, que não apresenta ganhadores.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 |
| 2 | 2 | 1 |
| 1 | 1 | 2 |