

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS**

Centro de Ciências Exatas, Ambientais e de Tecnologias Curso  
de Engenharia da Computação

# **Manual de Usuário – Jogo Da Velha em Linguagem Assembly 80x86**

Trabalho 001 — 2º semestre de 2025

**Professor: Ricardo Pannaon**

**Alunos:**

Luis Felipe Dalbello Ferreira RA:25005002

Enzo Prata Cinagotta RA:25006654

Campinas — SP

Novembro de

2025

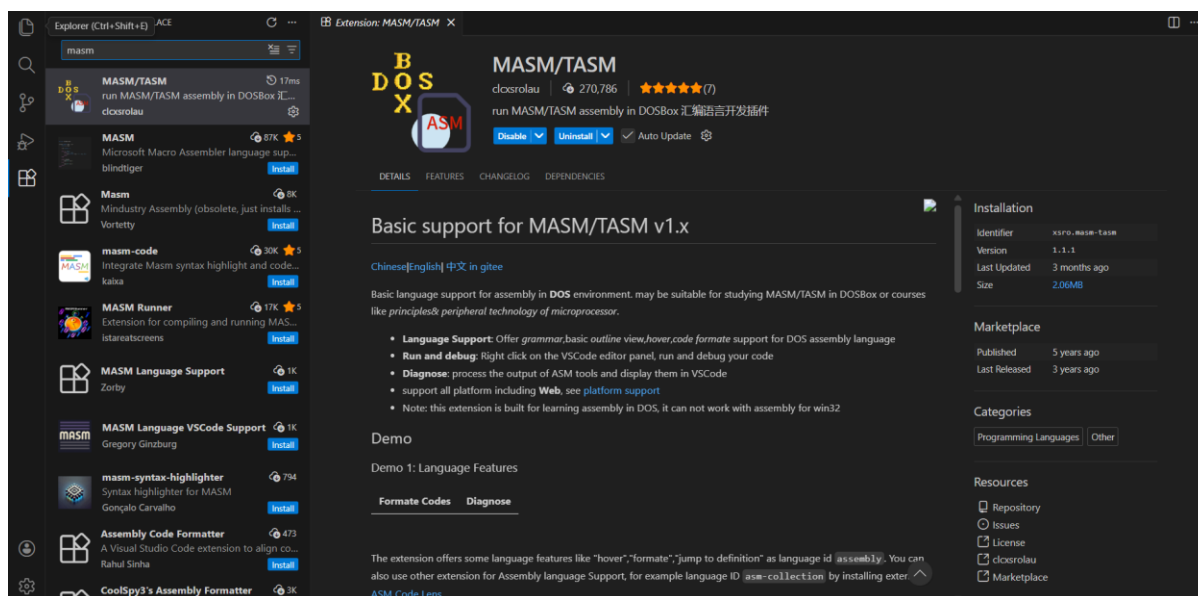
# Introdução:

Este manual foi desenvolvido para explicar como jogar o Jogo da Velha desenvolvido em Assembly, será explicado os passos necessários para inicializar o programa e como jogar o jogo.

# Inicialização:

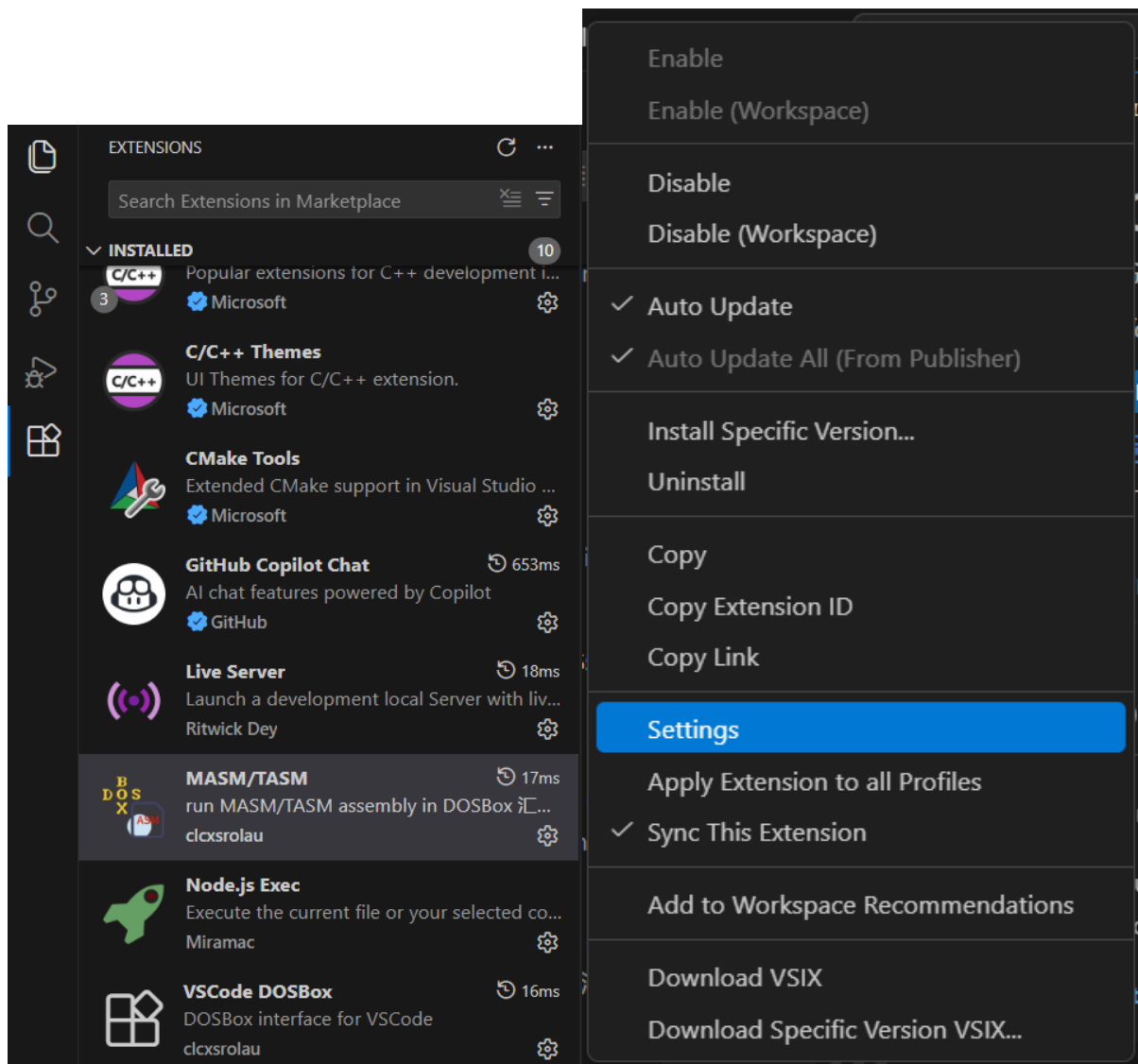
O arquivo de jogo roda com a utilização do programa de desenvolvimento de código fonte, Visual Studio Code, portanto é necessário preparar o programa para o funcionamento adequado do jogo.

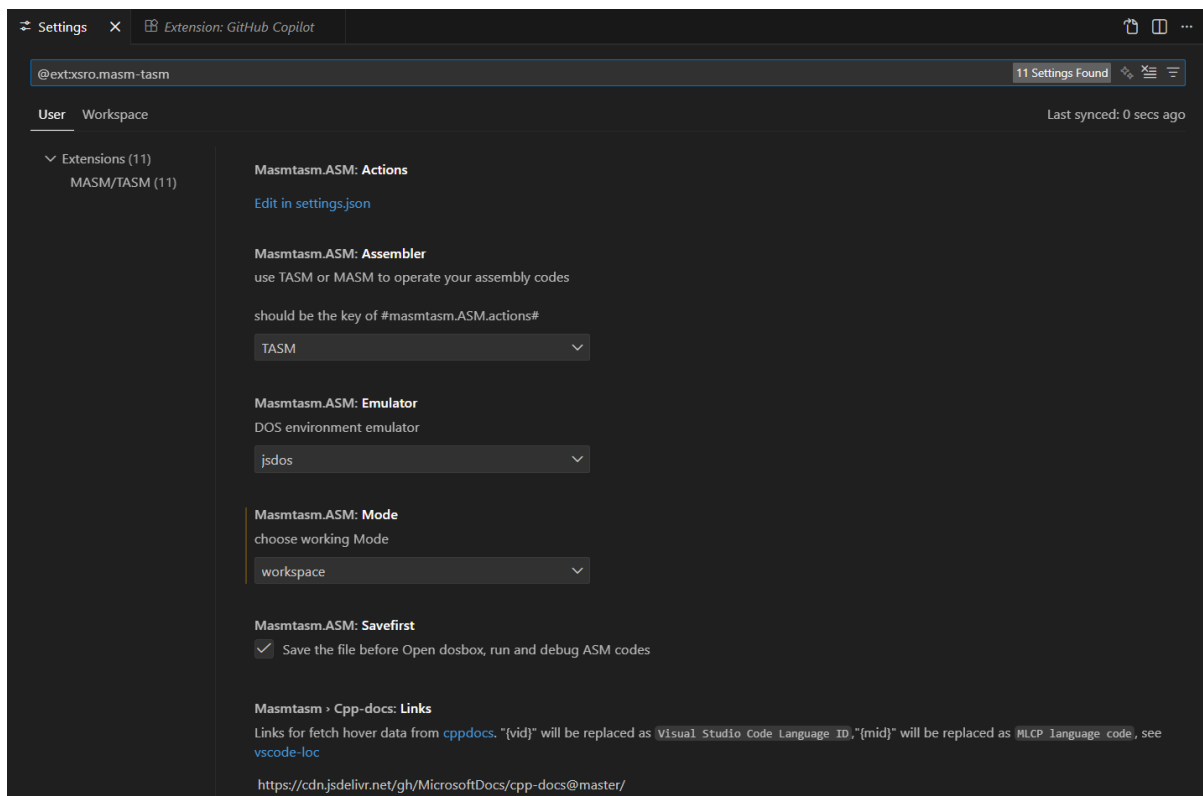
Primeiro, baixe o Software do VS Code e inicie-o, após isto, é necessario baixar a extensão “MASM/TASM” para VS code, está se encontra na aba de extensões na barra lateral do aplicativo, clique na opção de extensões e pesquise por esta, abaixo segue uma imagem da extensão específica de uso.



Depois da instalação da extensão, e devido ao uso de macros no programa do jogo, é necessário alterar uma configuração desta. Na página de extensões dirija-se a extensão MASM/TASM, clique na engrenagem e procure pela aba de configurações, settings se o programa VS Code estiver em inglês. Isto abrirá uma nova página com as configurações da extensão, procure pelo item “Masmtasm.ASM: Mode” lá troque a opção de arquivo unico “single file” para workspace, isto permite que a extensão entenda a pasta que está aberta como o que deve ser compilado. Abaixo seguem as imagens referentes a aba de

extensões baixadas, janela aberta após o clique na engrenagem e a janela de configurações com o item marcado por um amarelo dourado.





Ao terminar de inicializar o Visual Studio Code, e de baixar e configurar a extensão MASM/TASM, baixe os arquivos do jogo, jgvelha.asm e macro.inc, crie uma pasta para o jogo e abra-a pelo IDE, ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado, que é o VS Code. Para abrir a pasta, clique em File, localizado na parte superior do software, e nas opções selecione abrir pasta, e no navegador de arquivos procure a pasta com o jogo e abra-a.

Ao abrir a pasta, será possível selecionar o arquivo jgvelha.asm, o qual é o arquivo referente ao jogo em si, com seu código fonte. Abra este, e clique com o botão esquerdo escolha a opção, “run ASM code” esta opção irá rodar o código internamente ao software do Visual Studio.

## Jogo:

### Passo 1:

Ao iniciar o jogo, será aberto um Menu com as opções:

- 1 Jogador contra Jogador
- 2 Jogador contra IA
- 3 Sair

Estas opções são as duas modalidades de jogo e a opção de saída do jogo como um todo.

Passo 2:

para selecionar qualquer uma delas escolha o número que está ao início da opção (1,2 ou 3) e o programa irá reproduzir esta opção. No caso da saída será executada uma mensagem de despedida e o jogo será fechado.

## Jogador Contra Jogador:

Passo 1:

Ao iniciar o modo Jogador vs Jogador ou PVP, a tela irá mudar para o ambiente de jogo, uma matriz 3x3 no formato de um jogo da velha, nela cada opção de posição será marcada por um número. O jogo segue a ordem de primeiro “X” e depois o “O”, então defina com o outro jogador qual será o símbolo de cada.

Passo 2:

Após a escolha do símbolo, escolha a posição desejada pelo número indicado nesta e o número será alterado pelo X ou O dependendo do jogador.

Passo 3:

Jogue como seria jogado um jogo da velha normal, até a vitória de um sobre o outro, ou até dar velha. Boa sorte!

## Jogador Contra IA:

Passo 1:

Neste modo, o jogador jogará sempre como “X” e a IA jogará sempre como “O”, assim, o jogador sempre irá primeiro, portanto, este sempre será o que escolhe a primeira posição no tabuleiro.

Passo 2:

Após selecionar a primeira posição jogada, o computador irá selecionar sua posição ideal para jogar, colocando o “O” na posição decidida por este, após o computador o jogador poderá selecionar a próxima posição e o jogo decorrerá de aí em diante.

Passo3:

Jogue como seria jogado um jogo da velha normal, até a vitória de um sobre o outro, ou até dar velha. Boa sorte!

## Saída:

Após selecionar esta opção o Jogo irá mostrar uma mensagem agradecendo por jogar e será produzida uma parada forçada do jogo. Assim pode ser fechada a janela de maneira segura.

**Obrigado Por Jogar!**