# Montagem e Desmontagem de Código Assembly MIPS

**Autor:** Gabriela Dellamora Paim

**Versão:** 1.0.2

## Descrição

O projeto Montagem e Desmontagem de Código Assembly MIPS consiste em um script que realiza a conversão entre código assembly e código binário (salvo em hexadecimal), bem como a conversão inversa de (hexadecimal para binário e de) binário para assembly.

### Instruções Suportadas

Para este projeto, estamos focando em um conjunto limitado de instruções MIPS:

* or
* and
* sub
* sltiu
* lw
* sw
* beq
* j

## Como Utilizar

Para utilizar este script, siga as seguintes etapas:

1. Existem dois diretórios essenciais na pasta principal do projeto: ./hexadecimal e ./assembly. Envie seu arquivo .txt para o diretório ./hexadecimal e seu arquivo .asm para o diretório ./assembly.
2. Execute o script. Ele automatizará o processo de compilação e decompilação. Para os arquivos .asm, o script gerará o código hexadecimal no diretório ./hexadecimal. Para os arquivos .txt, ele gerará o código assembly no diretório ./assembly. Basta escolher a opção desejada no terminal.
3. Não é necessário excluir os arquivos gerados anteriormente, pois o script fará comparações para determinar se a compilação ou decompilação é necessária.

## Como Executar o Script

#### WINDOWS

Para executar o script, basta rodar o arquivo `run.bat`.

#### LINUX ou MacOS

Para executar o script, basta rodar o arquivo `run.bash`.

#### Outras alternativas

Caso os arquivos .bat e .bash não estejam funcionais, é possível rodar o script utilizando o terminal, entrando no repositório do projeto e enviando o comando python code\Script.py.

## Observações

* Mantenha nomes únicos e autodescritivos para seus arquivos. O script faz comparações com base nos nomes dos arquivos, portanto, isso é importante para evitar problemas de compilação.

## Limitações da aplicação:

* O Assembler não aceita duas instruções exatamente iguais. Todas instruções devem ter alguma diferença entre si.
* O Assembler não compila linhas com label ao lado. Labels devem estar em linhas separadas

## Licença

Este projeto é distribuído sob a Licença Apache. Consulte o arquivo LICENSE para obter mais informações