

# RoçaLang: A Linguagem do Cowboy Raiz

## Motivação

- Valorizar o vocabulário rural e a cultura do interior de Minas Gerais.
- Tornar o aprendizado de programação mais divertido e familiar.

## Características

- Linguagem de **alto nível**, com sintaxe simples e direta.
- Compilada com **Flex & Bison**.
- Gera código de baixo nível para a **MicrowaveVM**.
- Suporte a:

Declarações (**trem**) Atribuições (**tem**)

Condicionais (**se**, **senao**, **fimse**)

Repetições (**inté**, **finté**)

Ações (**grita**, **empurra**, **puxa**)

## Curiosidades

- A palavra **trem** é usada para declarar variáveis — um clássico mineiro!
- **grita** imprime na tela, como se fosse um grito mesmo.
- **empurra** e **puxa** manipulam pilha, como empurrar e puxar um carrinho.
- A linguagem tem uma EBNF completa e bem estruturada.
- O compilador gera código assembly para simular ações na MicrowaveVM.

## Exemplos

### Código RoçaLang

```
trem x tem 3
```

```
grita "Iniciando loop de incremento"
```

```
inté x faz
```

```
grita "Incrementando x"
```

```
finté
```

### **Código Gerado (output.asm)**

```
SET TIME 3  
PRINT  
PRINT  
LOOP_0:  
DECJZ TIME LOOP_END_0  
GOTO LOOP_BODY_0  
LOOP_BODY_0:  
GOTO LOOP_0  
LOOP_END_0:  
HALT
```

### **Saída Esperada (MicrowaveVM)**

```
TIME: 3  
TIME: 3  
BEEEEEEP!  
Final state: {'TIME': 0, 'POWER': 0}  
Final readonly state: {'TEMP': 0, 'WEIGHT': 100}  
Final stack: []
```