



Universidade de Brasília

Universidade de Brasília – UnB

Faculdade do Gama UnB – FGA

Curso de Engenharia de Software

Trabalho 4 – Fundamentos de Arquitetura de Computadores

Professor

Tiago Alves da Fonseca

Aluno

João Pedro Sconetto – 14/0145940

Documentação – Projeto 04 – Cálculo do CRC32 de uma mensagem de 16 Bytes

- Qual o sistema operacional usado na construção do sistema:

O sistema operacional usado para construção da solução proposta no primeiro projeto foi o GNU/Linux Ubuntu 16.04.3 LTS – *Release 16.04 (codename: xenial)*, Kernel 4.10.0-38-generic.

- Qual ambiente de desenvolvimento foi usado:

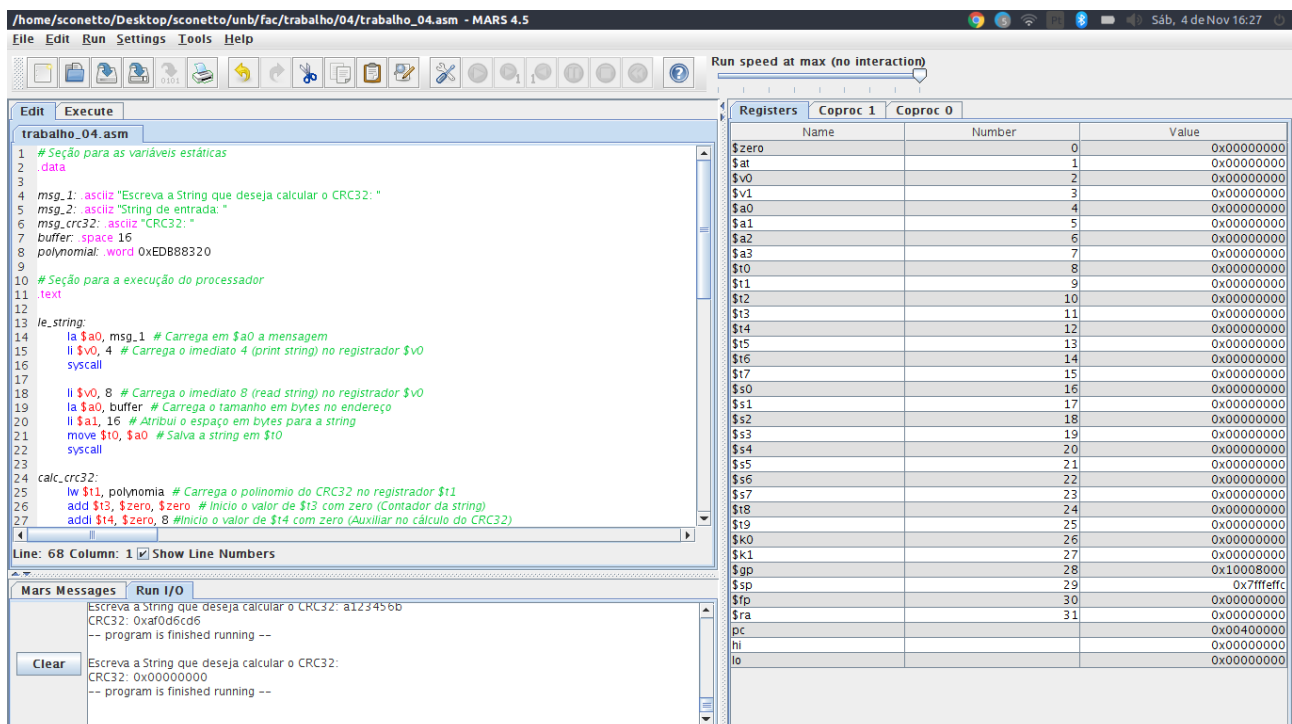
Para construção da solução proposta foi usado a IDE *Mars* (MIPS Assembler and Runtime Simulator), que é uma IDE que auxilia a construção de programas em linguagem de arquitetura MIPS.

- Quais são as telas (instruções de uso):

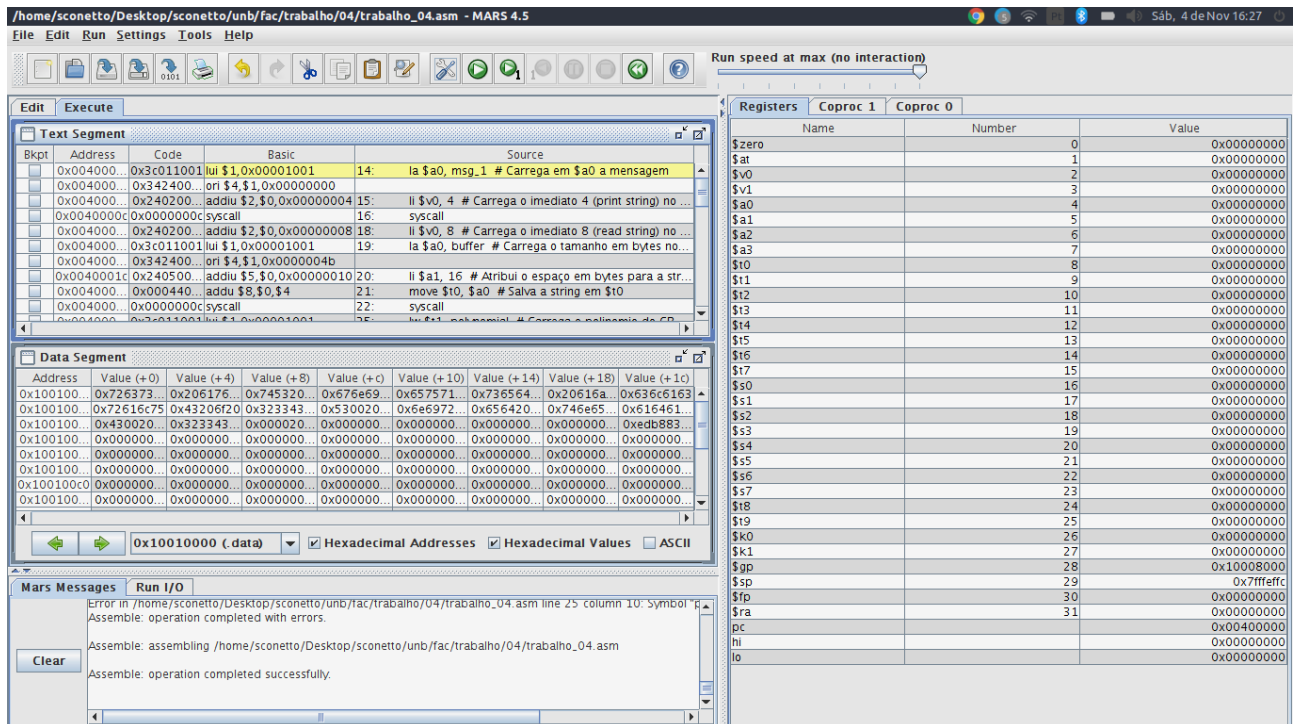
A solução é composta de 1 arquivos .asm que contém as instruções para resolução do problema.

```
trabalho
└─ trabalho_04.asm
0 directories, 1 file
```

Para executar o arquivo com a solução basta abrir o arquivo .asm na IDE *Mars*:



Com arquivo aberto basta montar o programa e executar seguindo as instruções do console:



Para a construção do trabalho um código em C foi previamente codificado a fim de servir como guia para a implementação em *Assembly*, e desta forma após o funcionamento comprovado em testes no código C o mesmo foi usado de base para a construção final do trabalho, abaixo a imagem de como foi implementado em C a solução do problema proposto no trabalho 04:

```
i = 0;
crc = 0xFFFFFFFF;
while (message[i] != 0) {
    byte = message[i];
    crc = crc ^ byte;
    for (j = 7; j >= 0; j--) {
        mask = -(crc & 1);
        crc = (crc >> 1) ^ (0xEDB88320 & mask);
    }
    i = i + 1;
}
return ~crc;
```

- Quais são as limitações conhecidas:

Até o momento da implementação e testes não foi levantado nenhuma limitação para o programa, o usuário deve se atentar apenas ao tamanho da mensagem (16 bytes) que foi limitado conforme solicitado pelo enunciado do projeto.