



# Documentação

## Trabalho Prático de AOC I

### Assembly MIPS

**UFSJ – Dcomp 2018**

**Alunos:** Amaury Ribeiro  
Gabriel Felipe

Observações: Ambos os códigos desenvolvidos foram comentados e explicados a cada passo de sua criação.

#### **Questão 1:**

Duas constantes são declaradas inicialmente para auxiliar no cálculo com os valores de 1 e -1 em float. Juntamente com o valor do ângulo que poderá ser alterado.

Após carregar os endereços das variáveis em registradores, a primeira função a ser chamada é 'COSINE'

Esta é a principal função onde por meio de um laço (while) cuja condição de parada é o valor ser reduzido a zero, nesse laço é feitos os cálculos usando as funções *pow* e *factorial* em seguida retornando o valor do somatório.

### Funções Auxiliares:

A função *pow* é responsável por calcular a potência do valor fornecido.

O fatorial é calculado na função *factorial* que é uma função recursiva, empilhando os valores, até chegar no caso base em seguida é feito a multiplicação.

### Questão 2:

A primeira função (*leArquivo*) é responsável por ler a string do arquivo “entrada.txt” e salva na variável *string*.

Após a leitura é declarado algumas variáveis auxiliares (contadores) e em seguida é chamado a função responsável por fazer a mudança na string.

Na função responsável por alterar a string (*manipulaString*) ocorre um laço onde a string original é carregada nos parâmetros é manipulada seguindo a tabela ASCII que informa qual o valor simboliza qual caractere.

O laço consiste em verificações se o caractere carregado através da operação *lb* (load byte) é maiúsculos ( $64 < \text{char} < 91$ ) ou minúsculo ( $97 < \text{char} < 122$ ), caso seja maiúsculo somo 32, e minúsculo é subtraído 32. Após cada alteração o caractere é salvo na string original através da operação *sb* (save byte) finalizando a função.

A última função é responsável por carregar a string já alterada é escreve-la em um arquivo chamado “saida.txt”.