

# Primeiro Trabalho Prático de AOC I

## Assembly MIPS

**Data de entrega:** 17 de Outubro de 2018 às 23h no Moodle.

**Data Apresentação:** 19 de Outubro de 2018 (Sexta-feira de manhã)

**Grupo:** Dois alunos.

**Valor:** 10 pontos.

**O que deve ser entregue:** Uma documentação contendo o código fonte *assembly* comentado e uma explicação de cada função desenvolvida. O aluno deverá criar um arquivo .zip contendo a documentação e o código fonte. Cada questão abaixo deverá ser programada em um arquivo diferente. O aluno deverá utilizar a função *Instruction Statistics* do MARS (*Tools* → *Instruction Statistics*) para avaliar a quantidade de operações feitas por ambas as questões.

**Questão 1:** Faça um procedimento para calcular o *cos seno* de um ângulo segundo a série de Taylor abaixo:

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}$$

A função seno deverá chamar funções para calcular o fatorial e a função potência de x. O usuário deverá digitar o ângulo em radianos e a quantidade de termos da série ( $n > 0$ ).

**Questão 2:** Faça um programa em linguagem Mips que leia de um arquivo uma string e gere como saída uma nova string. A nova string deverá trocar os caracteres maiúsculos por minúsculos e vice-versa. Por exemplo, se a entrada for *ArQuItEtUrA* a saída deverá ser *aRqUiTeTuRa*. A string de saída deverá ser armazenada em um arquivo texto. Os nomes dos arquivos de entrada e saída devem ser: *entrada.txt* e *saida.txt*. O programa deve conter três procedimentos: *leArquivo*, *salvaArquivo*, *manipulaString*.