

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)
Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT)
Arquitetura e Organização de Computadores

Prof. Fábio Cappabianco
Prof. Sérgio Ronaldo

Laboratório 3

- 1) Implemente um programa em linguagem assembly MIPS que receba como entrada uma string com n caracteres e gere como saída uma nova string com a inversão da ordem dos caracteres e das letras maiúsculas por minúsculas e vice-versa. Por exemplo: se a entrada for HArDwArE a saída deverá ser eRaWDRah. A entrada deve ser lida da memória e a saída deve ser escrita na memória. Caso a string possua algum caractere que não seja letra, o valor 1 deverá ser armazenado no registrador “\$a0” e o programa deverá ser encerrado.

Atenção: O fim da string deve ser definido pelo caractere nulo e para manipular strings nessa questão é recomendado usar variáveis do tipo ASCIIZ. Os caracteres deverão ser armazenados em sequência na memória.

- 2) Implemente um programa em linguagem assembly MIPS para verificar se um determinado número digitado pelo usuário é par ou ímpar. Como resultado, o programa deve imprimir “0” se o número é par e “1” se o número é ímpar. Use os seguintes textos de ajuda:

prompt: .asciiz "Entre com o número: "
result: .asciiz " Resultado 0 é par, 1 é odd: resultado = "

- 3) Implemente um programa em linguagem assembly MIPS para calcular o resultado da seguinte função: $y(x) = 5x^2 + 2x + 3$. O usuário deve entrar com o valor de x e o programa deve imprimir o resultado de $y(x)$. Use os seguintes textos de ajuda:

prompt: .asciiz "Entre com o valor de x: "
result: .asciiz " O resultado é: "

Observação: Salve os arquivos (programas 1, 2 e 3) como string_xxx.asm, checker_xxx.asm e function_xxx.asm, respectivamente. Note que o campo xxx são as iniciais do seu nome. Os programas fora do padrão solicitado serão desconsiderados.

- O programa deverá ser entregue pelo moodle.

- **Data de entrega: Terça-feira (10/10/2017).**