

# AOC-1: Trabalho Prático 3

## ► Instruções

- Use apenas instruções vistas em aula até agora (slides)
- No MARS, use a seguinte configuração:
  - No menu *Settings*, desabilite as opções:
    - *Permit extended (pseudo) instructions and formats* e
    - *Delayed Branching*
- Seus exercícios serão corrigidos com o MARS configurado da forma descrita acima
- Utilize **EXATAMENTE** os registradores explicitados nos exercícios
  - Resultados armazenados em registradores diferentes serão considerados incorretos
- Comente seu código
- Todos os exercícios são individuais
  - Cópias detectadas resultarão em nota zero para ambos os alunos

# AOC-1: Trabalho Prático 3

## ► Instruções

- O material deve ser entregue pelo AVA (<http://ava.ufpel.edu.br>) e deverá obedecer às seguintes regras:
  - Será um arquivo compactado (**obrigatoriamente** no formato **.zip**) contendo os códigos fonte dos TPs
    - Ex: *fulano\_da\_silva.zip*
  - Cada exercício deve ter o seguinte nome:
    - *matricula\_tp{n}\_e{m}.asm*
    - Onde:
      - *matricula* é a matrícula do aluno e
      - *{n}* é o número do TP
      - *{m}* é o número do exercício
      - Ex: *16100001\_tp1\_e1.asm*, *16100001\_tp1\_e2.asm*, ...
- Trabalhos que não seguirem as regras acima **NÃO SERÃO CORRIGIDOS!**
- O prazo de submissão do trabalho é até as **23:55** da próxima **terça-feira**.  
**NÃO** serão aceitos exercícios após a data/hora-limite

# AOC-1: Trabalho Prático 3

## ► Instruções

1. Faça um programa que calcule os produtos abaixo (interprete os valores como **números hexadecimais com sinal**). Coloque o produto (parte alta e parte baixa) nos registradores destacados na tabela abaixo. Nos comentários ao final do código, complete a tabela abaixo com o resultado dos produtos e o número de bits significativos de cada operando e produto.

# Operando 1	0x100	0x0FFF	0xFF00	0x8000	0xFFFFF888
# Bits Significativos	?	?	?	?	?
# Operando 2	0x1000	0x0FFF	0xFFFF	0x1000	0x3333
# Bits Significativos	?	?	?	?	?
# Produto (alta)	? (\$t1)	? (\$t3)	? (\$t5)	? (\$t7)	? (\$t9)
# Produto (baixa)	? (\$t2)	? (\$t4)	? (\$t6)	? (\$t8)	? (\$t0)
# Bits Significativos	?	?	?	?	?

# AOC-1: Trabalho Prático 3

## ► Instruções

2. Faça um programa que calcule a seguinte equação:

$$y = 3x^2 - 5x + 13$$

Armazene  $x$  no registrador **\$t5** com a instrução **ori \$t5, \$0, x**, substituindo  $x$  pelo valor desejado, e sempre que precisar o valor de  $x$ , utilize o valor armazenado no registrador **\$t5**.

Armazene o resultado  $y$  no registrador **\$t6**.

Faça teste com diferentes valores **positivos** e **negativos** de  $x$ .

# AOC-1: Trabalho Prático 3

## ► Instruções

3. Faça um programa que calcule a seguinte equação:

$$y = \frac{9x + 7}{2x + 8}$$

Armazene  $x$  em **\$t1**, com a instrução **ori \$t1, \$0, x**, substituindo  $x$  pelo valor desejado, e sempre que precisar o valor de  $x$ , utilize o valor armazenado no registrador **\$t1**.

Armazene o quociente da divisão em **\$t2** e o resto em **\$t3**.

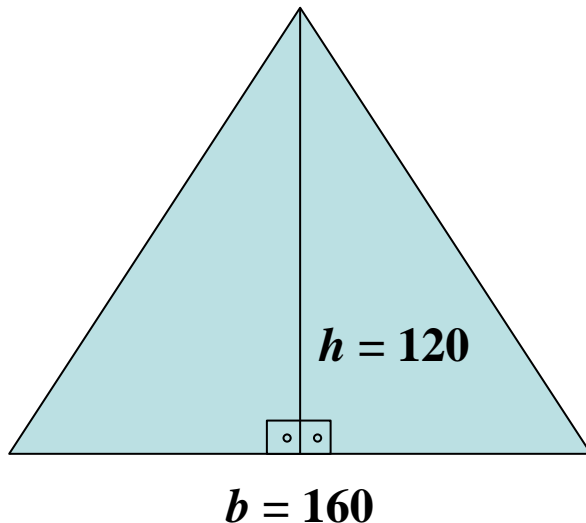
Responda o que acontece quando  $x = -4$ .

# AOC-1: Trabalho Prático 3

## ► Instruções

4. Faça um programa que calcule a área do triângulo equilátero abaixo e escreva o resultado em \$t3.

Armazene  $b$  em \$t1 e  $h$  em \$t2 utilizando as instruções `ori $t1, $0, b` e `ori $t2, $0, h`, substituindo  $b$  e  $h$  pelos valores desejados, e sempre que precisar de  $b$  e  $h$ , utilize os valores armazenados nos registradores \$t1 e \$t2.



$b$ : base/lado

$h$ : altura

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$