

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
- Comente seu código
- Todos os exercícios são individuais
 - Cópias detectadas resultarão em nota zero para ambos os alunos
- Submeta os exercícios no AVA em um arquivo compactado até as 23:55 de **quinta-feira**, 03/09/2015. 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 com sinal**). 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	?	?	?	?	?
# Bits Significativos	?	?	?	?	?

AOC-1: Trabalho Prático 3

► Instruções

2. Faça um programa que calcule a seguinte equação:

$$y = 5x^2 + 9x - 34$$

Faça testes com diferentes valores **positivos** e **negativos** de x . Os valores 0 e 1 são valores úteis para debug. Assuma que x é suficientemente pequeno para que todos os resultados de multiplicação tenham **no máximo 32 bits**. Respeite a regra do hardware do MIPS que não permite que instruções de multiplicação e divisão sejam executadas logo após *mfhi* e *mflo*. As duas instruções seguintes ao *mflo* ou *mfhi* devem ser diferentes de multiplicações e divisões. Tente completar os espaços com instruções úteis e quando não for possível, utilize a instrução *noop*: **sll \$0, \$0, 0**.

AOC-1: Trabalho Prático 3

► Instruções

3. Faça um programa que calcule

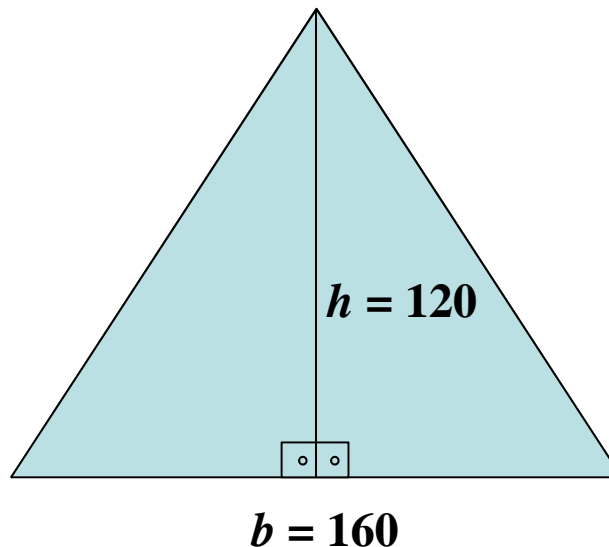
$$\frac{7x + 4}{3x + 6} .$$

Coloque o quociente em \$t0 e o resto em \$t1.
O que acontece quando $x = -2$?

AOC-1: Trabalho Prático 3

► Instruções

4. Faça um programa que calcule a área do triângulo equilátero abaixo e escreva o resultado em \$t7.



b : base/lado
 h : altura

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