

Arquitetura de Computadores II

Avaliação do Laboratório 3

AVALIAÇÃO

A avaliação é baseada na corretude da execução de 10 programas. Isto indica que será avaliada a saída do simulador para cada programa. A saída do simulador é como descrita na especificação do trabalho. Em síntese a avaliação terá três partes:

1. Avaliação da saída do simulador.
2. Avaliação da implementação.
3. Apresentação

A segunda parte apenas ocorrerá caso algum programa tenha a saída correta (esperada). Portanto, se nenhum programa executar corretamente, a segunda parte da avaliação é nula.

A terceira parte somente ocorrerá caso pelo menos 1 programa execute corretamente e tenha a saída esperada.

PROGRAMAS PARA AVALIAÇÃO

Cada grupo deverá implementar os seguintes programas (10). O formato do arquivo assembly deve ser como do MIPS32.

1. Apresente um código que contenha todas as instruções, contidas na especificação do trabalho.

2. $i = N*N + 3*N$

```
lui  $t0, 10      # N=10
mult $t0, $t0, $t0 # N*N
lui  $t1, 10      # fetch N
ori  $t2, $zero, 3 # 3
mult $t1, $t1, $t2 # 3*N
add  $t2, $t0, $t1 # N*N + 3*N
add  $t3, $t2, $zero # i = ...
```

3. if ($i < N$) {
 A = 0;
}

```
lui  $t0, 10      # fetch i
lui  $t1, 14      # fetch N
sub   $t2, $t0, $t1
blez  $t2, skip    # branch
add   $t2, $zero, $zero # A = 0
skip:
```

4. switch (i) {
 case 0: A = 0;

```

        break;
    case 1:
    case 2: A = 1;
        break;
    default: A = 2;
        break;
}

    lui $t0, 1          # fetch i
    bltz $t0, def        # i<0 -> default
    sub $t1, $t0, 3      # i<3?
    beq $t1, $zero, def   # no, -> default
    ...
    jr $t2              # go...
is0: sw $zero, 28($gp)   # A[0] = 0
    j done
is1:
is2: addi $t0, $zero, 1   # = 1
    sw $t0, 32($gp)      # A[1] = 1
    j done
def: addi $t0, $zero, -1  # = -1
    sw $t0, 28($gp)      # A[0] = -1
    j done
done:

```

```

5. for (i=0; i<N; i++) {
    A += MAX_SIZE;
}

```

6. Fibonacci

7. Dado um conjunto de 10 elementos, encontrar o maior.

8. Código que apresente o comportamento do processador quando o previsor de desvio acerta.

9. Código que apresente o comportamento do processador quando o previsor de desvio erra.

10. Escreva um código que apresente claramente o uso do Scoreboarding.

O QUE ENTREGAR

Enviar por e-mail um pacote contendo duas pastas:

1. código da implementação
2. 10 programas de avaliação em Assembly

A entrega será até o dia 27/08 às 23:00.