

Universidade Federal de Santa Catarina
INE5607 – Organização e Arquitetura de Computadores
Prova 1 – Turmas 02238A/02238B – Semestre 2015/1

Eu, (nome completo do(a) aluno(a)) _____, matrícula _____, declaro que as respostas nesta prova são de minha própria autoria e que não consultei materiais externos ou outras pessoas durante a prova.

Assinado: _____

Instruções adicionais:

- As respostas devem ser escritas na folha de respostas e não neste documento.
- Todas as folhas devem ser devolvidas ao final da prova.
- A prova terá duração de 1h30min.
- Todos os números apresentados estão em base decimal.

Questão 1) Descreva a função de um compilador em um **máximo de duas linhas**. [1,0 ponto]

Questão 2) Responda de forma sucinta qual princípio de projeto indica a razão para a existência de instruções com operandos imediatos (como *addi*). [1,0 ponto]

Questão 3) Descreva as principais características dos processadores usados para a maior classe de aplicações (entre as três apresentadas) em um **máximo de duas linhas**. [1,0 ponto]

Questão 4) Organize a seguinte lista de memórias em **ordem decrescente de tamanho**: Disco rígido, DRAM, Fita magnética, Flash, SRAM. [1,0 ponto]

Questão 5) Responda sucintamente qual o conceito corresponde a seguinte definição vista em aula: “*Chave que controla a passagem ou bloqueio de corrente usada na fabricação de circuitos integrados.*” [1,0 ponto]

Questão 6) Liste duas vantagens/cenários de necessidade e duas desvantagens do uso de linguagens de montagem. [1,0 ponto]

Questão 7) Compile a seguinte sequência de código de alto nível. Liste os registradores usados para cada uma das variáveis. [2,0 pontos]

```
Total = Total + Entrada[i];  
Saida[20] = (Entrada[i] + Entrada[i-1])/2;  
i = i+1;
```

Questão 8) Apresente a sequência de código em linguagem de alto nível que gerou o código simbólico abaixo. Considere a tabela de mapeamento de registradores para variáveis de alto nível em sua resposta. [2,0 pontos]

```
lw $s3, 8($s0)  
srl $s3, $s3, 8  
andi $s2, $s3, 255  
addi $s2, $s2, 32  
sw $s2, 4($s1)
```

\$s0	A[]
\$s1	B[]
\$s2	C
\$s3	D
\$s4	E[]