



Lista de Exercícios assíncrona: 18/03/2021

Data de entrega: 22/03/2021

Peso da lista: 2% da nota final de listas de exercícios síncronos (0.5 pontos)

Obs.:

- A lista deve ser **desenvolvida manualmente (mostre o desenvolvimento)**, fotografada ou escaneada e entregue via Teams
1. Considerando o assembly correspondente ao trecho de código em C, apresente os valores(em decimal) dos campos de cada instrução (preencha a ultima tabela da página)

```
if (i == j) f = g + h;  
else f = g - h;
```

(Tipo-B) bne x22, x23, Else
(Tipo-R) add x19, x20, x21
(Tipo-B) beq x0, x0, Exit
Else: (Tipo-R) sub x19, x20, x21
Exit:

	opcode	funct3	funct7
add	(0110011) ₂ ou (51) ₁₀	000	0000000
sub	(0110011) ₂ ou (51) ₁₀	000	0100000

	opcode	funct3
bne	(1100011) ₂ ou (99) ₁₀	001
beq	(1100011) ₂ ou (99) ₁₀	000
lw	(0000011) ₂ ou (3) ₁₀	010
sw	(0100011) ₂ ou (35) ₁₀	010
addi	(0010011) ₂ ou (19) ₁₀	000
slli	(0010011) ₂ ou (19) ₁₀	001

Tipo-B	imm[12] imm[10:5]	rs2	rs1	funct3	imm[4:1] imm[11]	opcode
Tipo-R	funct7	rs2	rs1	funct3	rd	opcode
Tipo-B	imm[12] imm[10:5]	rs2	rs1	funct3	imm[4:1] imm[11]	opcode
Tipo-R	funct7	rs2	rs1	funct3	rd	opcode

Tipo-B	constante				constante	
Tipo-R						
Tipo-B	constante				constante	
Tipo-R						

2. Considerando o trecho de código em C e as informações das tabelas a seguir:

```
while (save[i]==k) i+=1;
```

Instruções	Tipo
<u>add</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>sub</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>addi</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>imm</u>	I
<u>lw</u> <u>rd</u> , <u>imm(rs1)</u>	I
<u>sw</u> <u>rs2</u> , <u>imm(rs1)</u>	S
<u>or</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>and</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>xor</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>sll</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>srl</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>rs2</u>	R
<u>slli</u> <u>rd</u> , <u>rs1</u> , <u>imm</u>	I
<u>bne</u> <u>rs1</u> , <u>rs2</u> , <u>L</u>	B
<u>beq</u> <u>rs1</u> , <u>rs2</u> , <u>L</u>	B
<u>jal</u> <u>rd</u> , <u>imm</u>	J
<u>jalr</u> <u>rd</u> , <u>imm(rs1)</u>	I

	...
$2000+(i*4)$	<u>save</u> [<u>i</u>]
...	...
2016	<u>save</u> [4]
2012	<u>save</u> [3]
2008	<u>save</u> [2]
$x25+(1*4)=2004$	<u>save</u> [1]
2000	<u>save</u> [0]

<u>Tipo-R</u>	<u>funct7</u>	<u>rs2</u>	<u>rs1</u>	<u>funct3</u>	<u>rd</u>	<u>opcode</u>
<u>Tipo-I</u>	<u>imm[11:0]</u>		<u>rs1</u>	<u>funct3</u>	<u>rd</u>	<u>opcode</u>
<u>Tipo-S</u>	<u>imm[11:5]</u>	<u>rs2</u>	<u>rs1</u>	<u>funct3</u>	<u>imm[4:0]</u>	<u>opcode</u>
<u>Tipo-B</u>	<u>imm[12] imm[10:5]</u>	<u>rs2</u>	<u>rs1</u>	<u>funct3</u>	<u>imm[4:1] imm[11]</u>	<u>opcode</u>
<u>Tipo-U</u>	<u>imm[31-12]</u>				<u>rd</u>	<u>opcode</u>
<u>Tipo-J</u>	<u>imm[20] imm[10:1] imm[11] imm[19:12]</u>				<u>rd</u>	<u>opcode</u>

- Apresente o assembly correspondente
- Apresente os valores (em decimal) dos campos de cada instrução (preencha uma tabela similar a preenchida no exercício 1)