

Correção do teste-ensaio de SC (14/05/12)

1)

a) 74 filas

18 colunas

fila 53, coluna 2

Fila - De 0 a 73 - 2^7 bits = 128 ($2^6 = 64 < 73$)

Coluna - De 0 a 17 - 2^5 bits = 32 ($2^4 = 16 < 17$)

Logo, são necessários 12 bits ($7+5=12$).

b) "AULEI"

2^3 bits = 8 caracteres ($2^2 = 4 < 6$)

Por exemplo, 'A' = 000, 'E' = 001, 'I' = 010, 'O' = 011,
'U' = 100, 'L' = 101.

Logo, "AULEI" = 000 100 101 001 010.

2)

a) .L1:

bloco de código

subl \$1, %ebx → Subtrai 1 ao registro %ebx ($i--$)

cmpl \$5, %ebx → Compara se %ebx = 5 ($i = 5$)

jg .L1 → se %ebx > 5 ($i > 5$), salta para o início

b) cmpl \$30, %ebx → Compara se %ebx = 30 ($i = 30$)

jle .L2 → se %ebx ≤ 30 ($i ≤ 30$), salta para .L2

imull \$2, %ebx → ^{senão} multiplica por 2 o registro %ebx ($i *= 2$)

jmp .L3 → Salta para .L3

.L2:

imull \$3, %ebx → multiplica por 3 o registro %ebx ($i *= 3$)

.L3:

Logo representa, em C:

```
if (i > 30)
    i *= 2;
else i *= 3;
```

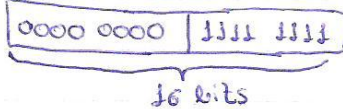
3)

a) 16 bits

Complemento p/2

$$y \cdot ax = 0 \times ff = -1?$$

Sig. nol. (positivo)

$$0 \times ff =$$


0xff é um número positivo (porque o sinal é positivo, isto é, é igual a zero), logo não contém o valor -1 em decimal.

2) Diferença entre x_1 e x_2

Circunferência = 40,075 km
Terça eq.

Circunferência = 40,008 km
Terra Polos

$$0 \times 43 = 67 \text{ km ?}$$


40,075

40,008

40,075

- 40,008

67

No entanto, sendo 16 bits em complemento

para 2, só se consegue representar, no máximo, o intervalo $[-2^{15}..2^{15}] = [-32K..32K]$.

Como $67 \nmid 32$, a afirmação é falsa.

4)

a) 16 bits

$$E_{xp} = 6$$

Excesso = 31

Planissa = 9

Signal = 1

$$V = (-1)^S * 1.F * 2^{(Exp-31)}$$

$0 \times 5C00 =$

0101	1100	0000	0000
↓	↓	↓	↓
5	C	0	0

=

1	101110	00000000
---	--------	----------

 \downarrow
5

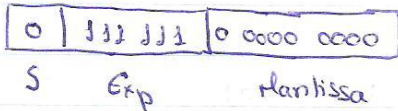
 \downarrow
6xp
x=46

 \downarrow
nanhisa

$$2^{(6 \times 3 - 3)} = 2^{46 - 31} = 2^{15} = 32 \text{ K}$$

Logo, a afirmação é verdadeira.

g) $2^{32} = 2^{Exp-31} = 32 \Rightarrow Exp = 63$, $63_{10} = 00111111_2 = 111111_2$



→ Exopsoe (número não normalizado)

Logo, a afirmação é falsa.

5) `andl %ebx, -12(%ebp)`

Código da operação e local, `0x83` e `0x7C`
`-12`.

`%ebx` `0x1`

`%esp` `0x8c28efc`

`%eip` `0x8c20484`

`%ebp` `0x8c28f0c`

20 células

a) `0x08c20484`, `0x00000001`, `0x08c28f0c`, `0x8c28f00`

↓
Não circula no
bancamento,
pois é um
registro

↓
Não circula no
bancamento,
pois é um
conteúdo do
registro (e não
se vai à memória
buscar registros)

↓
Este registro tem
que aparecer duas
vezes (leitura e
escrita)

Logo, a informação que circula no bancamento de endereços é:

`0x08c20484`, `0x8c28f00`, `0x8c28f00`

Logo, a afirmação é falsa.

b) A afirmação é falsa. Não é o registro `%ebp` que é alterado, mas sim o registro `%eip` (instruction pointer), num foi apenas alterado uma única célula de memória, mas sim duas.