

2ª lista de Introdução a SI

Nome: Guilherme Victor Rodrigues de Siqueirêdo

Questão 01:

Hierarquia de memórias é a divisão das memórias de um computador de acordo com capacidade de armazenamento e tempo de acesso de dados a fim de tornar mais rápida a execução. Quando menor for a capacidade de armazenamento e maior o tempo de acesso de dados, é porque mais próximo do processador a memória está, como exemplo temos os registradores, memória CACHE e RAM. E quando maior o armazenamento e menor o tempo de acesso de dados, mais distante do processador a memória está, como exemplo temos HD e SSD.

Questão 02:

A memória principal é destinada para armazenar os dados de um programa em execução pelo processador, elas são voláteis, ou seja ao finalizar a execução do programa os dados são retirados da memória.

→ Ex: Memórias RAM, CACHE e Registradores.

A memória secundária é destinada ao armazenamento por tempo indeterminado de dados.

→ Ex: HD e SSD.

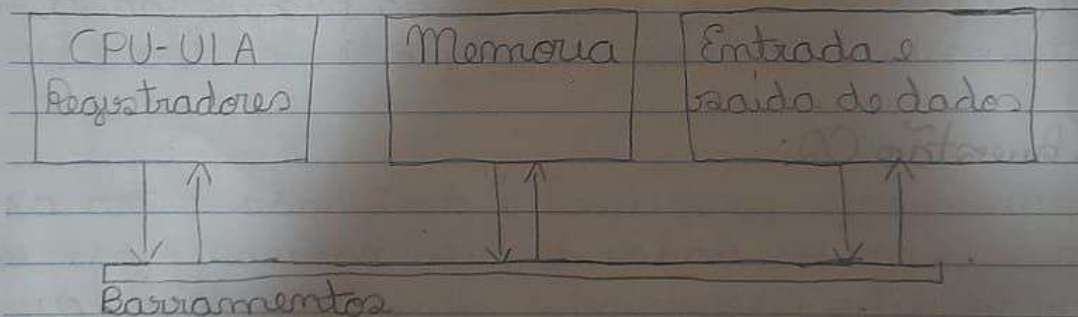
Questão 03:

A memória R.A.M é mais rápida que o HD, pois devido a sua menor capacidade de armazenamento e a proximidade com o processador, o transporte de dados se torna mais rápido.

Questão 04:

As informações ficam armazenadas na memória principal, pois durante um processamento ocorre rápida manipulação de dados e a rapidez e proximidade dessas memórias são essenciais para isso.

Questão 05:



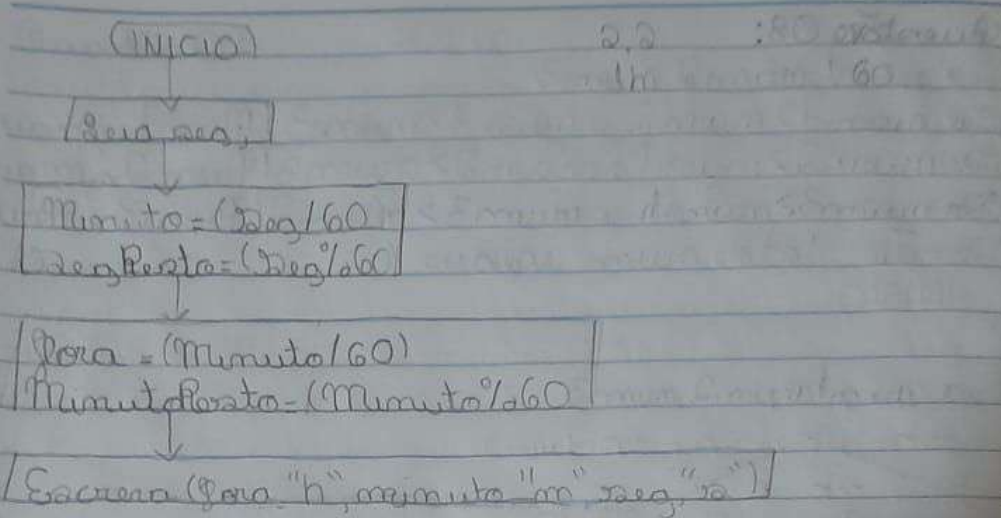
Questão 06

Segundos

Minutos = (Segundos / 60) -> se tiver resto

hora = (Minutos / 60)

Escrever a hora:



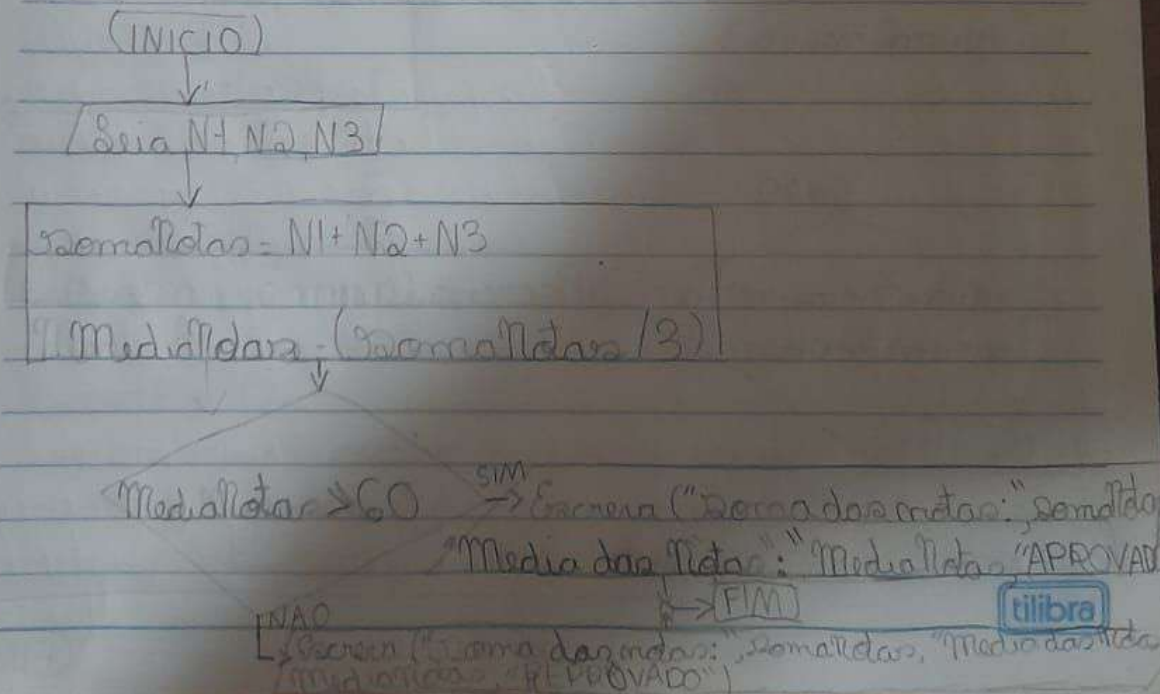
(Questão 07)

Sei $N1, N2, N3$

Tomar as notas;

Fazer a média das notas;

Se média ≥ 60 , aluno aprovado

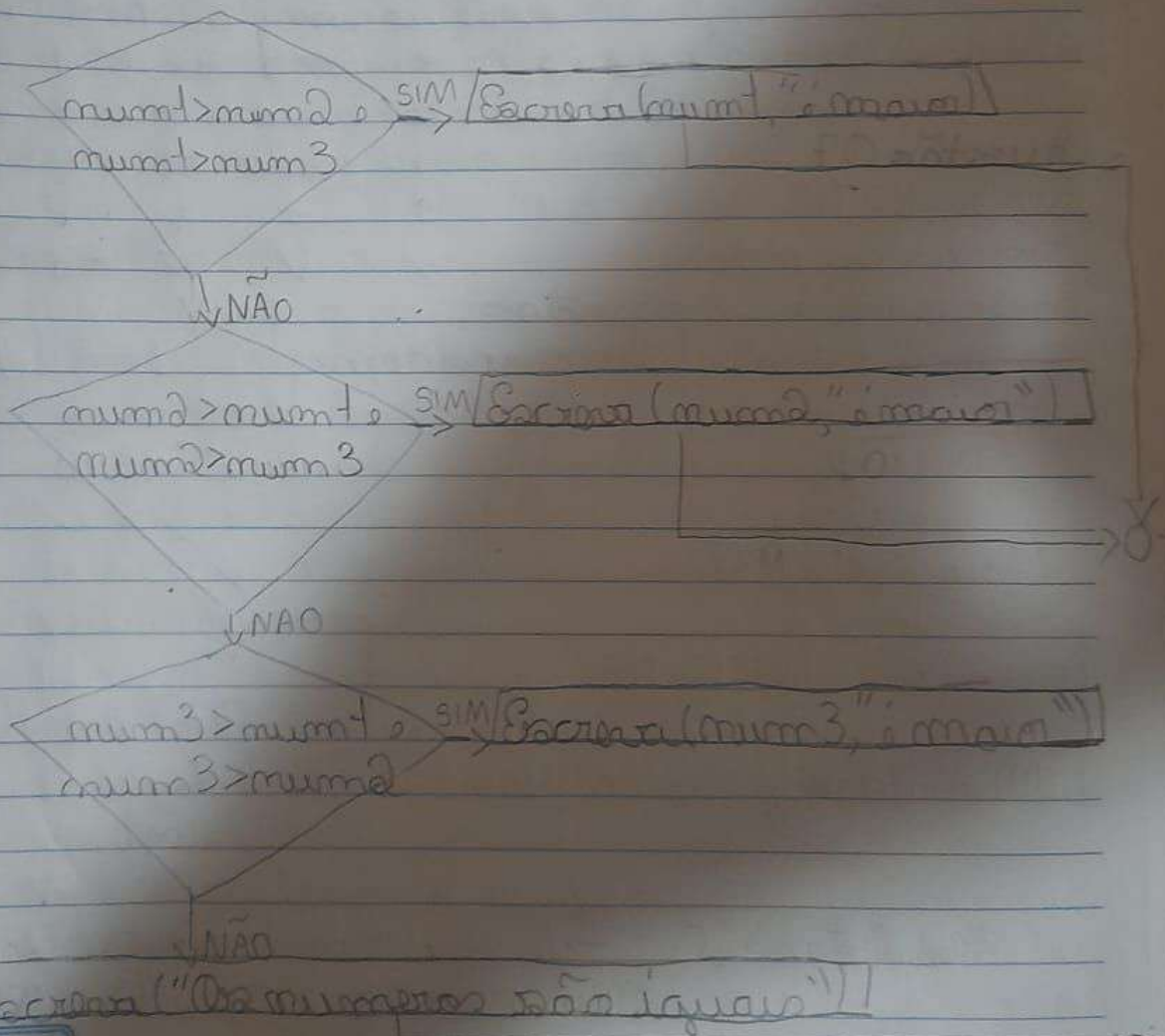


Questão 08:

- Sei num1, num2, num3
- Se $\text{num1} > \text{num2}$ e $\text{num1} > \text{num3}$ / Num1 é maior
- Se $\text{num2} > \text{num1}$ e $\text{num2} > \text{num3}$ / Num2 é maior
- Se $\text{num3} > \text{num1}$ e $\text{num3} > \text{num2}$ / Num3 é maior
- Senão, todos num iguais

INICIO

Sei num1, num2, num3



Questão 09:

Satisfação ocorre quando todas as respostas finais na tabela verdade de uma fórmula são verdadeiras

Exemplo:

$((P \wedge T) \rightarrow Q)$

P	Q	T	P \wedge T	F
V	V	F	F	V
V	F	F	F	V
F	V	V	F	V
F	F	V	F	V

Contradição ocorre quando todas as respostas finais na tabela verdade de uma fórmula são falsas

Exemplo:

$((P \wedge T) \wedge Q)$

P	Q	T	P \wedge T	F
V	V	F	F	F
V	F	F	F	F
F	V	V	F	F
F	F	V	F	F

Questão 10:

Satisfatível ocorre quando mais respostas finais de uma fórmula, pelo menos um dos valores tem que ser verdadeiro

Exemplo:

$(P \wedge Q)$

P Q F

V V V

V F F

F V F

F F F

Questão 11:

a) $(A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$: Contradição

A B $A \rightarrow B$ $B \rightarrow A$ F

V V V V V

V F F V F

F V V F F

F F V V V

b) $(A \rightarrow B) \vee (B \rightarrow A)$: Tautologia

A B $A \rightarrow B$ $B \rightarrow A$ F

V V V V V

V F F V V

F V V F V

F F V V V

c) $(A \wedge B) \rightarrow B$: Tautologia

A B $A \wedge B$ F

V V V V

V F F V

F V F V

F F F V

F F F V

F F F V

F F F V

F F F V

F F F V

F F F V

F F F V

F F F V

d) $(A \vee B) \rightarrow A$: Satisfável

A	B	$A \vee B$	F
V	V	V	V
V	F	V	V
F	V	V	F
F	F	F	V

e) $(A \leftrightarrow B) \wedge (B \leftrightarrow A)$: Satisfável

A	B	$A \leftrightarrow B$	$B \leftrightarrow A$	F
V	V	V	V	V
V	F	F	F	F
F	V	F	F	F
F	F	V	V	V

Questão 12:

a) $P \vee P$: Satisfável

P	$\neg P$	F
V	F	V
F	V	V

b) $(p \wedge q) \rightarrow p$: Satisfável

P	Q	$P \wedge Q$	F
V	V	V	V
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	V

c) $\neg[(p \wedge q) \rightarrow p]$: Contradição

P	Q	$P \wedge Q$	$\rightarrow P$	F
V	V	V	V	F
V	F	F	V	F
F	V	F	V	F
F	F	F	V	F

d) $p \leftrightarrow \neg p$: Contradição

P	$\neg P$	F
V	F	F
F	V	F

e) $p \vee \neg p$: Tautologia

P	$\neg P$	V
V	F	V
F	V	V

f) $q \rightarrow q$: Tautologia

Q	Q	V
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

g) $(p \vee \neg p) \wedge (q \rightarrow q)$: Tautologia

P	Q	$\neg P$	$P \vee \neg P$	$Q \rightarrow Q$	F
V	V	F	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V

h) $(p \leftrightarrow \neg p) \wedge (p \vee \neg p)$: Contradição

P	$\neg P$	$P \leftrightarrow \neg P$	$P \vee \neg P$	F
V	F	F	V	F
F	V	F	V	F

Questão 13:

a) $(139)_{10} = (10001011)_2 = (213)_8 = (8C)_{16}$

139/2

12 69/2

19 6 34/2

18 09 2 17/2

1 8 14 16 8/2

1 14 1 8 4/2

0 0 4 2/2

0 2 1

0

b) $(43)_8 = (100011)_2 = (23)_{16} = (35)_{10}$

$\frac{100}{4} \frac{011}{3} = \frac{00100011}{2 \cdot 3}$

$3 \cdot 16^0 + 2 \cdot 16^1 = 3 + 32 = 35$

c) $(AB)_{16} = (10101011)_2 = (253)_8 = (171)_{10}$

A B

$\frac{1010}{2} \frac{1011}{3}$

$3 \cdot 8^0 + 5 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^2$

$3 + 40 + 128$

171

d) $(110011111)_2 = (637)_8 = (19F)_{16} = (415)_{10}$

$\frac{1100}{6} \frac{1111}{3} \frac{1001}{7} \frac{111}{4}$

$7 \cdot 8^0 + 3 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^2$

$7 + 24 + 384$

415

$\frac{19}{64} \frac{F}{24}$

$\times 6 \frac{408}{384}$

384

tilibra

$$a) (37)_{10} = (100101)_2 = (45)_8 = (125)_{16}$$

$$37 \div 2$$

$$36 \div 2$$

$$18 \div 2$$

$$9 \div 2$$

$$4 \div 2$$

$$2 \div 2$$

$$1$$

$$(100101)_2$$

$$(00101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$

$$(100101)_2$$