

**ATIVIDADE 2 - ESOFT - FUNDAMENTOS E ARQUITETURA DE COMPUTADORES - 51/2022****Período:**14/03/2022 08:00 a 01/04/2022 23:59 (Horário de Brasília)**Status:**ENCERRADO**Nota máxima:**1,00**Gabarito:**Gabarito será liberado no dia 04/05/2022 00:00 (Horário de Brasília)**Nota obtida:**0,80**1ª QUESTÃO**

Memória do computador é qualquer hardware capaz de armazenar informações temporariamente ou permanentemente. Os dispositivos de armazenamento usam circuitos integrados e são um dos componentes mais importantes dos computadores modernos.

Considerando as características e diferenças entre as memórias do computador analise as afirmações a seguir:

I. A memória de um computador pode ser volátil ou não volátil. Memória volátil é a memória que perde seu conteúdo quando o computador ou dispositivo de hardware está sem energia.

II. A RAM do computador é um exemplo de memória volátil. Portanto, se o seu computador congelar ou reiniciar enquanto trabalha em um programa, você perderá tudo o que não foi salvo.

III. Memória não volátil é uma memória que retém seu conteúdo mesmo em caso de falha de energia. EPROM é um exemplo de uma memória não volátil.

IV. Quando um programa, como seu navegador de Internet, está aberto, ele é carregado do seu disco rígido e movido para memória (RAM). Esse processo permite que o programa se comunique com o processador em uma velocidade maior.

É correto o que se afirma em:

**ALTERNATIVAS**

- ☐ I e II, apenas.
- ☐ III e IV, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.
- ☐ I, III e IV, apenas.
- ☒ I, II, III e IV.

**2ª QUESTÃO**

"À medida em que os computadores foram ficando mais complexos, começou a se tornar um problema a acomodação de seus componentes. Esse problema começou a ser resolvido em 1958, quando Jack Kilby, da Texas Instruments Co., colocou dois circuitos em uma única peça de germânio. Aproveitando a ideia, Robert Noyce, da Fairchild Semiconductor Inc., integrou múltiplos componentes em um substrato de silício (MONTEIRO, 2002)."

MONTEIRO, M. A. Introdução à organização de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 498 p.

A terceira geração de computadores foi marcada pela invenção de Robert Noyce. Assinale a alternativa que corresponde a essa invenção.

### ALTERNATIVAS

- ☐ O transistor.
- ☐ O cartão perfurado.
- ☐ O disquete (disco magnético).
- ☐ O disco rígido (disco magnético).
- ☒ O microchip de circuito integrado.

### 3ª QUESTÃO

O conceito de *pipelining* consiste em dividir o ciclo de instrução em várias etapas menores, cada parte é tratada por partes diferentes do hardware, de forma a executar partes de instruções diferentes de forma simultânea.

Assim, com base nesta informação, analise as asserções abaixo:

I - *Pipelining* significa que os comandos no código do programa são processados em várias etapas, como em uma linha de montagem. Isso significa que um comando deve passar por várias estações na linha de montagem.

PORQUE

II - Se um comando da Fase 1 entra na Fase 2 de seu processamento, o próximo comando entra na Fase 1, ou seja, enquanto um comando está no *pipeline*, o próximo comando para processamento já é empurrado no início.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

### ALTERNATIVAS

- ☐ As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- ☐ As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa correta da I.
- ☐ A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- ☒ A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- ☐ As asserções I e II são proposições falsas.

### 4ª QUESTÃO

Windows, macOS ou Linux têm uma coisa em comum – são sistemas operacionais. Mas o que exatamente isso significa? Um sistema operacional é uma coleção de programas de computador, no sentido geral é um software que permite que você como usuário execute outros aplicativos no computador ou smartphone.

Assim, com base nesta informação, analise as asserções abaixo:

I - O sistema operacional forma a interface entre os componentes de hardware e o software de aplicativos utilizados. Em muitos aspectos, o sistema operacional atua como uma estrutura abrangente que permite que todos os aplicativos interajam de forma consistente. Sistemas operacionais modernos usam uma interface gráfica de usuário.

PORQUE

II - O sistema operacional decide a ordem em que os processos têm acesso à CPU e quanto tempo de processamento é alocado para cada processo. O sistema operacional também gerencia a memória. Mais uma vez, ele define quanta memória é alocada para cada processo

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

#### ALTERNATIVAS

- ☒ As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- ☐ As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa correta da I.
- ☐ A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- ☐ A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- ☐ As asserções I e II são proposições falsas.

#### 5ª QUESTÃO

Considere a tabela a seguir:

A	B	C	$A \text{ ? } C$	$(A \text{ ? } B) \text{ ? } C$
1	1	1	1	1
1	1	0	1	0
1	0	1	1	1
1	0	0	1	0
0	1	1	1	1
0	1	0	0	0
0	0	1	1	0
0	0	0	0	0

Pautando-se nas informações apresentadas na figura, avalie as afirmações a seguir:

- I. A resposta correta para a coluna  $(A \text{ ? } C)$  é  $(A.C)$ .
- II. Para gerar as saídas da coluna  $A \text{ ? } C$  devemos usar uma porta AND.
- III. Para a resolução da coluna  $(A \text{ ? } B) \text{ ? } C$  devemos usar  $(A+B).C$  para gerar as saídas apresentadas na tabela.
- IV. Para a resolução da coluna  $(A \text{ ? } B) \text{ ? } C$  devemos usar  $(A.B)+C$  para gerar as saídas apresentadas na tabela.

É correto o que se afirma em:

#### ALTERNATIVAS

- ☐ I, apenas.
- ☐ II, apenas.
- ☒ III, apenas.
- ☐ II e IV, apenas.
- ☐ I, II e III, apenas.