

<b>Q1</b>	
<b>Q2</b>	
<b>Q3</b>	
<b>Q4</b>	
<b>Total</b>	

Nome –

Assinatura –

Observações:

1. Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular.
2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
3. Você pode usar lápis para responder as questões.
4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
5. As respostas de todos os itens da **questão 1** devem ser transpostas para a folha de questões no lugar indicado abaixo. Não serão consideradas as respostas fora deste local. Os desenvolvimentos e respostas das questões 2 e 3 devem ser preservados nas folhas de respostas.
6. **ATENÇÃO:** exija que a sua prova (caderno de respostas) seja grampeada junto com a(s) folha(s) de questões, caso contrário ela **NÃO** será corrigida!

**Local para resposta da Questão 1**

1.1	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.2	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.3	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.4	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.5	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.6	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.7	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1.8	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

**Questão 1: (5.0 pontos)**

**1.1) Assinale a alternativa a seguir que apresenta a tecnologia de memória mais rápida:**

- (A) Cache L1**
- (B) Cache L2**
- (C) Memória magnética**
- (D) Memória principal**
- (E) Memória secundária**

**1.2) Assinale a alternativa a seguir que apresenta a tecnologia de memória de maior capacidade de armazenamento:**

- (A) Cache L1**
- (B) Cache L2**
- (C) HD**
- (D) Memória principal**
- (E) Registrador**

**1.3) Durante a leitura de dados de um processador ocorre um “cache hit” (acerto), a informação mais atualizada é obtida pelo processador em:**

- (A) memória cache**
- (B) memória magnética**
- (C) memória principal**
- (D) memória secundária**
- (E) registrador**

**1.4) Um disco rígido, também conhecido por HD ou hard-disk, normalmente é conectado à placa-mãe de um computador através de:**

- (A) a mesma interface que o acionador de disco flexível (floppy disk drive)**
- (B) um cabo plano (com fios paralelos) de 34 vias**
- (C) um conector do tipo AGP**
- (D) uma interface de FDD, mesmo que localizada na placa-mãe (on-board)**
- (E) uma interface SATA, PATA ou SCSI, mesmo que localizada na placa-mãe (on-board)**

**1.5) Um dispositivo do tipo “pen-drive” normalmente é conectado a:**

- (A) um slot AGP**
- (B) um slot PCI**
- (C) uma interface IDE**
- (D) uma interface SCSI**
- (E) uma interface USB**

1.6) Algoritmos FIFO são comumente implementados em diversos dispositivos em um computador, como por exemplo, memória cache. Considere um conjunto de 4 posições que implemente estes algoritmos e informe o seu conteúdo final a para sequência de dados mostrada a seguir: {A, B, C, D, E, B, E, F, G, H}.

- (A) {A, B, C, D}
- (B) {E, B, E, F}
- (C) {E, E, A, B}
- (D) {E, F, G, H}
- (E) {E, H, F, G}

1.7) (adaptado do ENADE 2005) O grande desejo de todos os desenvolvedores de programas é utilizar quantidades ilimitadas de memória que, por sua vez, seja extremamente rápida. Infelizmente, isso não corresponde à realidade, como tenta representar a lista abaixo, que descreve uma hierarquia de memória: para cada elemento, estão indicados os tamanhos típicos disponíveis para armazenamento de informação e o tempo típico de acesso à informação armazenada.

- I. Registrador do processador: 100 bytes / 0,3 ns
- II. Memória cache: 256 kbytes / 1 ns
- III. Memória principal: 512 Mbytes / 5 ns
- IV. Memória secundária: 40 Gbytes / 100 ms

Como pode ser visto na lista acima, registradores do processador e memória *cache* operam com tempos distintos, o mesmo ocorrendo com a memória principal com relação à memória *cache*, e com a memória secundária com relação à memória principal. Considerando as informações acima apresentadas, analise as seguintes afirmações:

- i. Se registradores do processador e a memória cache operassem com os mesmos tempos de acesso, ainda haveria vantagem em se utilizar a memória *cache*
- ii. Se a memória cache e a memória principal operassem com os mesmos tempos de acesso, ainda haveria vantagem em se utilizar a memória cache

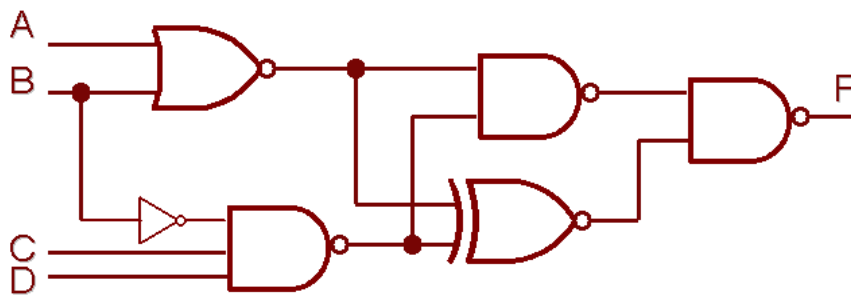
As afirmações corretas são:

- (A) Nenhuma
- (B) Apenas a afirmação i
- (C) Apenas a afirmação ii
- (D) Ambas as afirmações
- (E) A questão não fornece dados suficientes para afirmar nada

1.8) A capacidade de armazenamento de um hard drive (HD) é medida em:

- (A) 52x
- (B) bps
- (C) bytes
- (D) Hz
- (E) RPM

2. Dado o circuito abaixo, determine a expressão lógica mais simples que você puder para a saída F: (2.5 pontos)



3. Dada a função F pela sua notação compacta abaixo, determine sua expressão lógica mais simples. (2.5 pontos)

$$F(A,B,C,D) = \sum (1, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15)$$