



Prezado (a) candidato (a)

Coloque seu número de inscrição e nome no quadro abaixo:

Nº de Inscrição	Nome

LÍNGUA PORTUGUESA

Instruções: Prezado (a) candidato (a), esta prova constará de 2 textos. O primeiro deles “ Tecnologia- Introdução”, sobre o qual foram elaboradas as questões de 01 a 07. O segundo: “Tecnologia da Informação” que foi referência para a elaboração das questões de 08 a 10. Para a responder a cada uma das questões, volte sempre ao texto de referência.

TEXTO I

TECNOLOGIA - INTRODUÇÃO

No início, os computadores eram tidos apenas como “máquinas gigantes” que tornavam possível a automatização de determinadas tarefas em instituições de ensino/pesquisa, grandes empresas e nos meios governamentais. Com o avanço tecnológico, tais máquinas começaram a perder espaço para equipamentos cada vez menores, mais poderosos e mais confiáveis. Como se não bastasse, a evolução das telecomunicações permitiu que, aos poucos, os computadores passassem a se comunicar, mesmo estando em lugares muito distantes geograficamente.

Mas perceba que, desde as máquinas mais remotas e modestas até os computadores mais recentes e avançados, o trabalho com a *informação* sempre foi o centro de tudo. É por isso que a expressão **Tecnologia da Informação (TI)** é tão popular. Mas o que vem a ser isso? (www.infowester.com/ti.php. Escrito por Emerson Alecrim em 24/02/2011. Baseado em artigo substituído publicado em 15/08/2004. Texto adaptado).

QUESTÃO 01

Infere-se do texto que

- a tecnologia não pode ser considerada um fim em si mesma. Ela vai além dos suportes avançados, pois está em constante evolução.
- os meios tecnológicos sempre são justificados pelos fins, uma vez que o progresso tecnológico prejudica os meios da comunicação.
- os computadores mais remotos podem ser considerados tão ou mais competentes que os de hoje.
- os equipamentos menores não alcançam a velocidade e o uso confiável das remotas máquinas tecnológicas.

QUESTÃO 02

Dentre os argumentos a seguir, apenas um é apresentado, no texto, como contrário ao avanço tecnológico. Assinale-o.

- “(...) tais máquinas começaram a perder espaço para equipamentos cada vez menores, mais poderosos e mais confiáveis”.
- “(...) a evolução das telecomunicações permitiu que, aos poucos, os computadores passassem a se comunicar, mesmo estando em lugares muito distantes geograficamente”.
- “(...) os computadores eram tidos apenas como “máquinas gigantes” que tornavam possível a automatização de determinadas tarefas em instituições de ensino/pesquisa, grandes empresas e nos meios governamentais”.
- “(...) desde as máquinas mais remotas e modestas até os computadores mais recentes e avançados, o trabalho com a *informação* sempre foi o centro de tudo”.

**QUESTÃO 03**

No texto lê-se “ (...) **desde as** máquinas mais remotas e modestas **até** os computadores mais recentes e avançados...”

Os termos negritados acima têm, respectivamente, a equivalência de

- a) modo/ lugar.
- b) tempo/limite.
- c) assunto/posse.
- d) causa/origem.

QUESTÃO 04

Para o desenvolvimento do texto, o autor fez uso de vários recursos, **EXCETO**:

- a) uso das aspas, para realçar uma informação.
- b) conectivos, como elementos de ligação entre as ideias textuais.
- c) linguagem denotativa, como maneira de objetivar mais as informações.
- d) uso do discurso direto livre, para apresentar os fatos com mais idoneidade.

QUESTÃO 05

Releia o fragmento abaixo:

Como se não bastasse, a evolução das telecomunicações **permitiu** que, aos poucos, os computadores **passassem** a se **comunicar**, mesmo **estando** em lugares muito distantes geograficamente.

Avalie as afirmações a propósito do emprego das formas verbais do fragmento.

- I. “ permitiu ” está no pretérito perfeito do indicativo e exprime uma ação terminada.
- II. “ passassem ” está no presente do subjuntivo, para enunciar um fato hipotético.
- III. “ comunicar ” está no infinitivo e exprime um verbo sem a sua conjugação.
- IV. “ estando ” está no gerúndio e expressa ação que ainda está em andamento.

Estão CORRETAS as afirmações:

- a) I; III e IV, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I e IV, apenas.

QUESTÃO 06

Em “ Mas perceba que...” “Mas o que vem a ser isso?”, é possível substituir, sem alterar o sentido original do texto, a conjunção “ mas”, pela palavra:

- a) Portanto.
- b) Porém.
- c) Pois.
- d) Logo.

QUESTÃO 07

Releia o fragmento:

É **por isso** que a expressão **Tecnologia da Informação (TI)** é tão popular. Mas o que vem a ser **isso**?



O termo “ por isso” e “ isso” representam duas funções, a saber:

- O primeiro termo representa uma conjunção causal; e o segundo, uma ideia consecutiva, expressando uma consequência dos fatos anteriormente relatados.
- “ Por isso”, no início da informação, redefine uma ideia anterior e amplia as informações de sequência, na segunda.
- A primeira informação “ por isso “ indica uma informação conclusiva e o segundo “ isso” retoma uma ideia anteriormente informada em Tecnologia da Informação (TI).
- Em ambos os termos há uma retomada das informações anteriores e nas duas os termos retomados são: Tecnologia da Informação (TI).

TEXTO II

Tecnologia da Informação

A Tecnologia da Informação (TI) pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos de computação que visam permitir o armazenamento, o acesso e o uso das informações. Na verdade, as aplicações para TI são tantas - estão ligadas às mais diversas áreas - que há várias definições para a expressão e nenhuma delas consegue determiná-la por completo.

Sendo a informação um patrimônio, um bem que agrega valor e dá sentido às atividades, é necessário fazer uso de recursos de TI de maneira apropriada, ou seja, é preciso utilizar ferramentas, sistemas ou outros meios que façam das informações um diferencial. Além disso, é necessário buscar soluções que tragam bons resultados, isto é, que permitam transformar as informações em algo de maior valor ainda, principalmente se isso for feito considerando o menor custo possível.

(www.infowester.com/ti.php. Escrito por Emerson Alecrim em 24/02/2011. Baseado em artigo substituído publicado em 15/08/2004. Texto adaptado).

QUESTÃO 08

Releia a informação do último parágrafo do texto I:

“ Mas o que vem a ser **isso**”?

O texto II se inicia com as informações sobre “ Tecnologia da Informação” (TI).

Este recurso, em resposta ao termo “**isso**”, é caracterizado por coesão

- lexical.
- seqüencial.
- nominal.
- referencial.

QUESTÃO 09

No texto II, no primeiro parágrafo, lê-se “A Tecnologia da Informação (TI) pode ser definida como o conjunto de todas as atividades e soluções providas por recursos de computação que visam permitir o armazenamento, o acesso e o uso das informações”.

A informação sobre (TI) pode ser considerada uma linguagem

- denotada, uma vez que se caracteriza por uma informação próxima à função da metalinguagem, ou seja, o uso do código pelo código, como uma informação dicionarizada.
- conotada, pois há muita aproximação dos usos dos clichês e estereótipos. A linguagem da conotação pode ser considerada próxima às questões mais subjetivas.
- estereotipada, porque os jargões são utilizados com uma intensidade mais aproximada à característica da linguagem técnica.
- centrada nas informações tecnológicas, por isso se pode considerá-la de difícil compreensão, uma vez que é de uso apenas dos profissionais da área.



QUESTÃO 10

Releia os fragmentos do último parágrafo do texto II:

“(...) é necessário fazer uso de recursos de TI de maneira apropriada, **ou seja**, é preciso utilizar ferramentas, sistemas ou outros meios que façam das informações um diferencial.”

Compare com

“(...) é necessário buscar soluções que tragam bons resultados, **isto é**, que permitam transformar as informações em algo de maior valor ainda”.

Os termos em negrito “ ou seja “ e “ isto é ” têm a função específica de

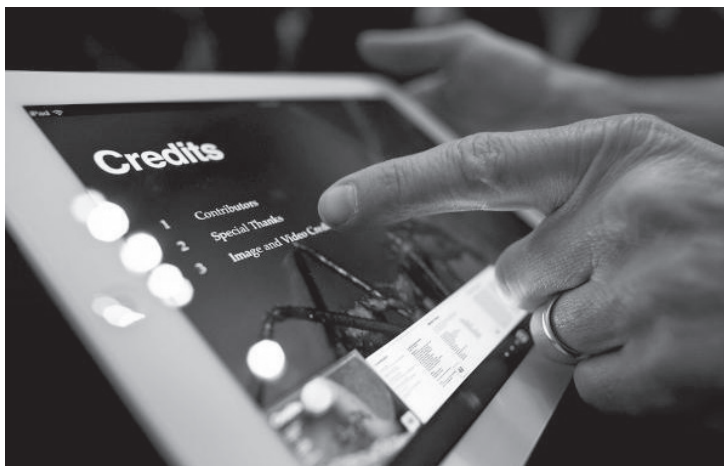
- contrariar as ideias anteriores.
- Indicar simultaneidade à apresentação da primeira informação.
- retificar a primeira ideia do texto.
- intensificar a informação posterior, para evitar ambigüidade às informações.

INGLÊS TÉCNICO

Directions: Choose the CORRECT alternative to answer questions 11 to 20

APPLE'S TEXTBOOKS: UNDENIABLY COOL, BUT WILL THEY HELP STUDENTS?

Posted By Kayla Webley on January 19, 2012 http://techland.time.com/2012/01/19/apples-textbooks-undeniably-cool-but-will-they-help-students/-disqus_thread



BLOOMBERG VIA GETTY IMAGES

Apple **debuted** the holy grail of textbooks on Thursday in New York City. The books are undeniably cool: they will integrate videos, photos and interactive graphics, make taking notes a breeze and be easy to navigate — all features that will undoubtedly make Apple's textbooks more enjoyable and engaging to students than the current dead tree versions. But the problem Apple ignored _____ their announcement is how to actually get their reinvented textbooks into the hands of students.

For the majority of schools, having cutting-edge technology in the classroom is still a far-flung dream. While ed-tech is a booming industry, if you've paid any amount _____ attention to education in the past few years, you'll recall budgets have been slashed, teachers are losing their jobs and no amount of cookies sold at a bake sale will buy every kid an iPad.



At the announcement Apple noted that there are currently 1.5 million iPads in use in educational institutions and schools today. That's great, but they left out the fact that there are more than 49 million students enrolled in public schools in the U.S., so their penetration is still quite small.

That's because rather than schools buying the books _____ the students as is the model today, under Apple's arrangement with McGraw-Hill, the students will foot the bill for the books themselves. At the end of the year they'll keep the books, but will not be allowed to resell them or give them to another student. So when new students enroll the following year they will be required to purchase the book, too.

But let's get back to the fact that without a program to offer iPads _____ discounted rates to students, teachers and schools — which Apple conveniently left out of its announcement — in reality most students will still be using the same old textbooks for years to come. In the past few years since their debut, some school districts have indeed been able to buy iPads for all their students, but those districts are still in the vast minority. In this scenario, there will be some students who are able to use the new textbooks, likely those at wealthy suburban schools where either the school or their parents can afford to buy them an iPad, while other students, most likely those in impoverished urban schools, are stuck using paper textbooks that have been handed down for years.

That said, I consider Apple's textbooks to be aspirational. Like many products Apple comes out with, they are well ahead of their time, and in this case, well ahead of the reality on the ground. If Apple's textbook is the future, then the future of textbooks is a very exciting one—it's just a question of how long it will take our schools to get there.

Adapted from: <http://techland.time.com/2012/01/19/apples-textbooks-undeniably-cool-but-will-they-help-students/>
 Accessed on 2012/01/20 at 9:30 am

Question 11

The heading "**Apple's textbooks: undeniably cool, but will they help students?**" is similar in meaning to:

- Apple's textbooks must be kept in low temperatures so you can use them.
- There is no doubt that Apple's textbooks are nice but the question is if they will assist students.
- Apple's textbooks are not nice and they will be used by students because they are necessary to them.
- Apple's textbooks are not only cool but also they will be used by all the students in the U.S.

Question 12

According to Kayla Webley:

- The majority of schools have cutting-edge technology in the classroom.
- A great deal of teachers are being hired in order to teach students how to use their new Apple's textbooks.
- Most of the educational institutions and schools in the U.S. are offering Apple's textbooks to their students.
- The new versions of Apple's textbooks will be more entertaining and attractive to students than the last versions.

Question 13

According to the text, insert T(true) or F(false) in the parentheses:

- () All the educational institutions and schools in the U.S. will buy Apple's textbooks to their students.
- () It is still a dream for the majority of the schools having a cutting-edge technology in their classrooms.
- () In the past few years the majority of school districts were able to buy Apple's textbooks for all their students.
- () Students will be permitted to resell or give their Apple's textbooks to other students.

Mark the correct sequence:

- F, F, F, V.
- V, F, F, V.
- F, V, F, V.
- F, V, F, F.



Question 14

Mark the alternative that contains a synonym for the word “**debuted**”:

- a) asked.
- b) inaugurated.
- c) damaged.
- d) canceled.

Question 15

Mark the alternative in which the use of **Question Tags** is **incorrect**:

- a) “The books are undeniably cool...”, **aren’t they?**
- b) “Apple debuted the holy grail of textbooks...”, **didn’t it?**
- c) “...the students will foot the bill for the books themselves, **don’t they?**”
- d) “...ed-tech is a booming industry...”, **isn’t it?**

Question 16

The pronoun **they** in the sentence “The books are undeniably cool: **they** will integrate videos, photos and interactive graphics, make taking notes a breeze and be easy to navigate...” refers to:

- a) The books.
- b) videos.
- c) interactive graphics.
- d) notes.

Question 17

Mark the alternative in which contains “**The Indirect Speech Form**” of the following sentence She said: “Apple debuted the holy grail of textbooks on Thursday in New York City”:

- a) She told (that) Apple debuted the holy grail of textbooks on Thursday in New York City.
- b) She said (that) Apple has debuted the holy grail of textbooks on Thursday in New York City.
- c) She said (that) Apple had debuted the holy grail of textbooks on Thursday in New York City.
- d) She asked (that) Apple has debuted the holy grail of textbooks on Thursday in New York City.

Question 18

The sentence “For the majority of schools, having cutting-edge technology in the classroom is still a far-flung dream.” is similar in meaning to:

- a) Most of the schools are linked to modern technology and they use it in the classrooms.
- b) Although the majority of schools have contemporary technology it is not their proposal to use this technology in their classrooms.
- c) State-of-the-art technology is being used in the classrooms for the majority of schools.
- d) Advanced technology in the classroom is something really difficult to reach for a great deal of schools.

Question 19

Mark the alternative that completes the following sentences:

- I. “ ...But the problem Apple ignored _____ their announcement...”
- II. “... if you’ve paid any amount _____ attention to education in the past few years...”
- III. “That’s because rather than schools buying the books _____ the students as is the model today...”
- IV. “But let’s get back to the fact that without a program to offer iPads _____ discounted rates to students, teachers and schools...”

- a) in, of, for, at.
- b) to, at, at, in.
- c) in, by, in, of.
- d) to, at, of, to.



Question 20

In the sixth paragraph Kayla Webley says that:

- It is not necessary to wait for the future because every school and educational institution offers Apple's textbooks for their students.
- Apple's textbooks are a reality for all the students in the U.S.
- A lot of products mentioned by Apple are at an earlier time than people expected.
- The future of textbooks is not a very exciting one and most of U.S. schools have already gotten there.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

Analise as seguintes afirmativas sobre os conceitos da lógica matemática.

- Proposição é todo o conjunto de palavras ou símbolos que exprimem um pensamento de sentido completo.
- Proposição simples é aquela que não contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma.
- Proposição composta é aquela formada por disjunções não exclusivas.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 22

Em relação à lógica matemática, correlacione as colunas a seguir, de acordo com as operações lógicas sobre proposições:

Símbolo	Operação lógica
I. \sim	() Condicional
II. \wedge	() Conjunção
III. \vee	() Negação
IV. \rightarrow	() Disjunção

Está **CORRETA** a seguinte sequência de respostas:

- I, II, IV, III.
- IV, III, I, II.
- IV, II, I, III.
- I, III, IV, II.



QUESTÃO 23

Considere a seguinte tabela verdade, representando os valores lógicos de uma proposição **R**, resultante da aplicação de uma operação lógica sobre duas proposições **p** e **q**:

p	q	R
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	F

De acordo com a lógica matemática, a operação lógica que pode ser aplicada sobre as proposições **p** e **q**, resultando na proposição **R** é chamada de:

- Disjunção.
- Disjunção exclusiva.
- Condicional.
- Conjunção.

QUESTÃO 24

Considere a seguinte tabela verdade com os valores lógicos que podem ser assumidos por duas proposições **p** e **q**:

p	q	$p \wedge \sim q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

De acordo com a lógica matemática, os valores lógicos correspondentes à proposição **$p \wedge \sim q$** , que preenchem corretamente a última coluna da tabela verdade, de cima para baixo, são os seguintes:

- V, V, F, V
- V, F, F, V
- F, V, F, F
- F, V, V, F

QUESTÃO 25

Considere a seguinte tabela verdade:

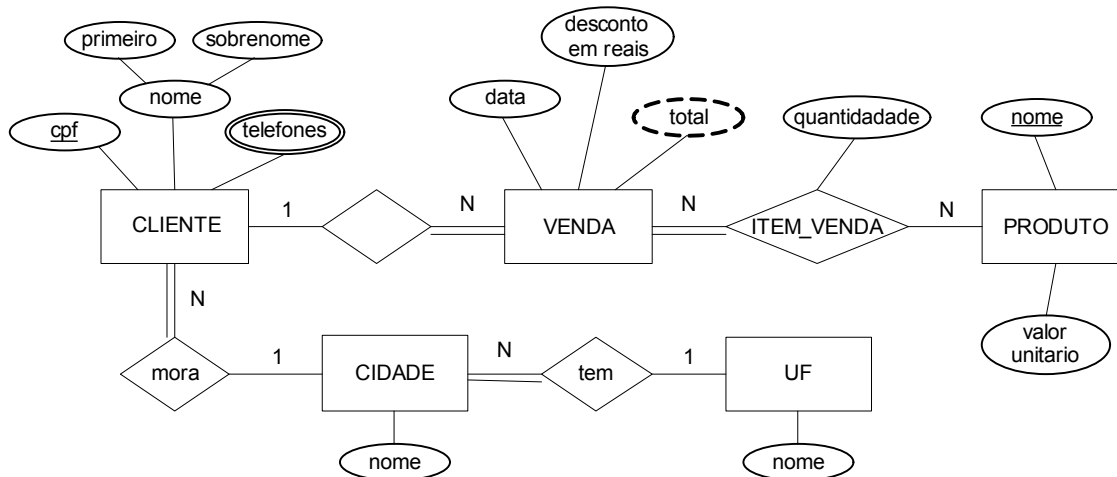
p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
V	F	F
F	V	F

De acordo com a tabela verdade acima, a proposição **$p \wedge \sim p$** é uma:

- Tautologia
- Tautologia idêntica
- Contingência
- Contradição.



De acordo com o diagrama do Modelo de Entidade e Relacionamento (ER) a seguir, responda às questões 26 e 27.



QUESTÃO 26

Em relação ao modelo entidade e relacionamento, correlacione as colunas a seguir, de acordo com os tipos de atributos que figuram no diagrama ER:

Tipo de Atributo	Atributo
I. Atributo chave.	() Atributo “nome” de CLIENTE.
II. Atributo multivalorado.	() Atributo “total” de VENDA.
III. Atributo composto.	() Atributo “nome” de PRODUTO.
IV. Atributo derivado.	() Atributo “telefones” de CLIENTE.

Está **CORRETA** a seguinte sequência de respostas:

- a) II, IV, I, III.
- b) III, II, I, IV.
- c) III, I, IV, II.
- d) III, IV, I, II.

QUESTÃO 27

Em relação ao modelo ER, analise as seguintes afirmativas.

- I. O tipo de relacionamento ITEM_VENDA é binário.
- II. Uma entidade CIDADE existe apenas se participar de pelo menos uma instância de relacionamento “tem”.
- III. O tipo de relacionamento “mora” (CIDADE:CLIENTE) tem razão de cardinalidade 1:N.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) As afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.



QUESTÃO 28

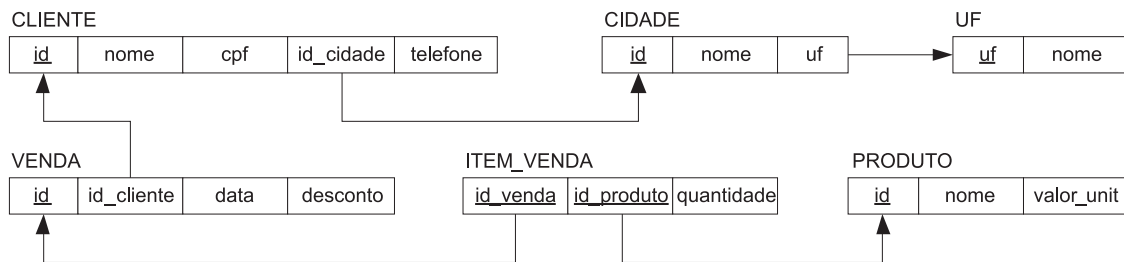
Em relação às restrições do modelo relacional, analise as seguintes afirmativas:

- I. Uma chave é uma superchave mínima.
- II. A restrição relacional que garante que uma chave primária não pode assumir o valor NULL é a restrição de domínio do atributo.
- III. A restrição de integridade referencial é definida entre duas relações para manter a consistência entre tuplas nas duas relações.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

De acordo com o diagrama para o esquema de banco de dados relacional a seguir e de um estado possível para este esquema, responda às questões de 29 a 33.



uf	nome
MG	Minas Gerais
RJ	Rio de Janeiro
SP	São Paulo

id	nome	uf
1	Belo Horizonte	MG
2	Contagem	MG
3	Betim	MG
4	São Paulo	SP
5	Sorocaba	SP
6	Rio de Janeiro	RJ
7	Campos	RJ

id	nome	cpf	id_cidade	telefone
1	Jose da Silva	11111111111	1	8888-9999
2	Maria da Silva	11111111122	7	8881-9999
3	Joao Alencar	11111111133	5	8882-9999
4	Luciana Romero	11111111144	2	8883-9999
5	Altair Bispo	11111111155	3	8885-9999

id	id_cliente	data	desconto
1	1	2012-01-10 00:00:00	0.00
2	2	2012-01-10 00:00:00	3.00
3	1	2012-01-11 00:00:00	0.00
4	5	2012-01-11 00:00:00	5.00
5	4	2012-01-12 00:00:00	0.00

id_venda	id_produto	quantidade
1	1	4
1	3	7
1	5	2
2	1	2
2	2	4
3	1	5
3	2	5
3	3	5
3	4	8
4	2	1
4	3	1
4	4	2
5	1	4

id	nome	valor_unit
1	Coca-cola	2.00
2	Cerveja	4.50
3	Guarana	1.80
4	Água Tônica	2.00
5	Água Mineral	1.00
6	Rufles	5.00

QUESTÃO 29

Em relação ao esquema de banco de dados relacional, analise as seguintes afirmativas:

- I. O atributo “uf” da relação CIDADE é uma chave estrangeira.
- II. A chave primária da relação ITEM_VENDA é “id_produto”.
- III. O atributo “id_cliente” da relação VENDA não faz parte da chave primária.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.



QUESTÃO 30

De acordo com o diagrama para o esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta “Listar o nome do cliente e o nome da UF para todos os clientes cujo nome da cidade é ‘Belo Horizonte’”:

```
SELECT c.nome, UF.nome AS UF
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN CIDADE cid ON c.id_cidade = cid.id
     INNER JOIN UF ON cid.uf = UF.uf
 WHERE c.id_cidade = 'Belo Horizonte'
SELECT c.nome, UF.nome AS UF
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN CIDADE cid ON c.id_cidade = cid.id
     INNER JOIN UF ON cid.uf = UF.uf
 WHERE cid.nome = 'Belo Horizonte'
SELECT c.nome, cid.nome
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN CIDADE cid ON c.id_cidade = cid.id
 WHERE cid.nome = 'Belo Horizonte'
SELECT c.nome, UF.nome AS UF
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN CIDADE cid ON c.id_cidade = cid.id
     INNER JOIN UF ON cid.uf = UF.uf
 WHERE UF.nome = 'Belo Horizonte'
```

QUESTÃO 31

De acordo com o diagrama para o esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta “Listar o nome do cliente e as vendas correspondentes, listando para cada venda a data e o valor total sem desconto (soma do produto entre a quantidade comprada e o valor unitário de cada item)”:

- a)

```
SELECT c.nome, v.data,
       SUM(iv.quantidade * p.valor_unit) AS total
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN VENDA AS v ON v.id_cliente = c.id
     INNER JOIN ITEM_VENDA AS iv ON v.id = iv.id_venda
     INNER JOIN PRODUTO AS p ON iv.id_produto = p.id
 GROUP BY c.nome, v.data
```
- b)

```
SELECT c.nome, v.data,
       SUM(iv.quantidade * p.valor_unit) AS total
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN VENDA AS v ON v.id_cliente = c.id
     INNER JOIN ITEM_VENDA AS iv ON v.id = iv.id_venda
     INNER JOIN PRODUTO AS p ON iv.id_produto = p.id
```
- c)

```
SELECT c.nome, v.data, SUM(iv.quantidade) AS total
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN VENDA AS v ON v.id_cliente = c.id
     INNER JOIN ITEM_VENDA AS iv ON v.id = iv.id_venda
 GROUP BY c.nome, v.data
```
- d)

```
SELECT c.nome, v.data,
       (iv.quantidade * p.valor_unit) AS total
  FROM CLIENTE AS c
     INNER JOIN VENDA AS v ON v.id_cliente = c.id
     INNER JOIN ITEM_VENDA AS iv ON v.id = iv.id_venda
     INNER JOIN PRODUTO AS p ON iv.id_produto = p.id
```



QUESTÃO 32

De acordo com o diagrama para o esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta “**Excluir os clientes que ainda não compraram (possuem venda cadastrada)**”:

- a) DELETE FROM CLIENTE WHERE id IS NOT NULL
- b) DELETE FROM CLIENTE WHERE id_cliente NOT IN (SELECT id_cliente FROM VENDA)
- c) DELETE FROM CLIENTE WHERE id NOT IN (SELECT id_cliente FROM VENDA WHERE id_cliente IS NOT NULL)
- d) DELETE FROM CLIENTE WHERE id NOT EXISTS (SELECT id_cliente FROM VENDA)

QUESTÃO 33

De acordo com o diagrama para o esquema de banco de dados relacional, escolha a sentença SQL que melhor responda à consulta “**Listar o nome de TODOS os produtos cadastrados e o total de vendas em que apareceram (se o produto ainda não foi vendido, o total a ser exibido é igual a zero)**”:

- a) SELECT p.nome, COUNT(DISTINCT iv.id_venda) as total FROM PRODUTO AS p INNER JOIN ITEM_VENDA iv ON p.id = iv.id_produto GROUP BY p.nome
- b) SELECT p.nome, COUNT(DISTINCT iv.id_venda) as total FROM PRODUTO AS p RIGHT JOIN ITEM_VENDA iv ON p.id = iv.id_produto GROUP BY p.nome
- c) SELECT p.nome, COUNT(*) as total FROM PRODUTO AS p INNER JOIN ITEM_VENDA iv ON p.id = iv.id_produto GROUP BY p.nome
- d) SELECT p.nome, COUNT(DISTINCT iv.id_venda) as total FROM PRODUTO AS p LEFT JOIN ITEM_VENDA iv ON p.id = iv.id_produto GROUP BY p.nome

QUESTÃO 34

Em relação ao suporte de transações em SQL, complete a tabela a seguir, informando SIM quando o tipo de violação puder ocorrer no nível de isolamento e NÃO quando o tipo de violação não ocorrer no nível de isolamento:

Nível de Isolamento	Tipo de violação do suporte a transações em SQL		
	Leitura suja	Leitura não repetitiva	Fantasma
READ UNCOMMITTED			
READ COMMITTED			
REPEATABLE READ			
SERIALIZABLE			



Está **CORRETO** o seguinte preenchimento da tabela:

a)

Nível de Isolamento	Leitura suja	Leitura não repetitiva	Fantasma
READ UNCOMMITTED	NÃO	SIM	SIM
READ COMMITTED	NÃO	SIM	NÃO
REPEATABLE READ	NÃO	NÃO	NÃO
SERIALIZABLE	NÃO	NÃO	NÃO

b)

Nível de Isolamento	Leitura suja	Leitura não repetitiva	Fantasma
READ UNCOMMITTED	SIM	SIM	SIM
READ COMMITTED	NÃO	SIM	NÃO
REPEATABLE READ	NÃO	NÃO	SIM
SERIALIZABLE	NÃO	NÃO	NÃO

c)

Nível de Isolamento	Leitura suja	Leitura não repetitiva	Fantasma
READ UNCOMMITTED	SIM	SIM	SIM
READ COMMITTED	NÃO	SIM	SIM
REPEATABLE READ	NÃO	NÃO	SIM
SERIALIZABLE	NÃO	NÃO	NÃO

d)

Nível de Isolamento	Leitura suja	Leitura não repetitiva	Fantasma
READ UNCOMMITTED	SIM	SIM	SIM
READ COMMITTED	NÃO	SIM	NÃO
REPEATABLE READ	NÃO	NÃO	NÃO
SERIALIZABLE	NÃO	NÃO	NÃO

QUESTÃO 35

Em relação às técnicas de controle de concorrência para garantir o isolamento das transações de banco de dados, julgue os itens a seguir, marcando com **(V)** a assertiva verdadeira e com **(F)** a assertiva falsa.

- () *Deadlock* (impasse) e inanição são problemas que podem ser encontrados em técnicas de controle de concorrência baseadas em bloqueios.
- () Esperar-morrer e ferir-esperar são esquemas de detecção de *deadlocks*.
- () No controle de concorrência baseado em ordenação de rótulo de tempo (*timestamp*) os *deadlocks* não podem ocorrer.
- () Quando um *deadlock* ocorre, uma transação envolvida precisa ser abortada. A *seleção da vítima* irá levar em consideração a quantidade de atualizações que foram realizadas.

Assinale a opção com a sequência **CORRETA**.

- a) V, F, V, V.
- b) V, V, F, V.
- c) F, F, F, V.
- d) V, F, F, V.

**QUESTÃO 36**

Analise as seguintes afirmativas sobre política de escalonamento do processador.

- I. Uma disciplina de escalonamento do processador pode ser preemptiva ou não preemptiva. Em uma disciplina preemptiva, se o sistema alocar o processador a um processo, este executará até finalizar sua execução ou até devolver voluntariamente o processador ao sistema.
- II. Em um esquema de escalonamento do tipo PCPS (Primeiro a chegar, primeiro a ser servido), os processos são atendidos por ordem de chegada e são tratados igualmente, não havendo priorização de processos para execução.
- III. No escalonamento por alternância circular, também conhecido por Round-Robin, cada processo recebe uma quantidade de tempo limitada do processador e se não concluir antes de seu tempo terminar, o sistema passará o processador para o próximo processo na fila.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 37

Associe os termos aos conceitos que os definem corretamente:

- I. *Multithreading*.
- II. Multiprogramação.
- III. Multitarefa.

- () O programador especifica que a aplicação contém várias trilhas de execução. Cada trilha refere-se a uma parte do programa que pode ser executada de forma concorrente com outras.
- () Mecanismo de escalonamento (troca) de processos.
- () Capacidade de armazenar vários processos na memória para que possam ser executados concorrentemente.

Está **CORRETA** a seguinte seqüência de respostas:

- a) I, II e III.
- b) I, III e II.
- c) II, III e I.
- d) III, II e I.

QUESTÃO 38

A utilização de uma área temporária de disco para permitir que o processador execute outras tarefas enquanto que os dispositivos de E/S manipulam os dados é conhecida como _____. Complete a lacuna com a opção correta dentre as opções a seguir:

- a) *Buffering*.
- b) *Spooling*.
- c) Reentrância.
- d) Multiprocessamento.



QUESTÃO 39

A capacidade do sistema operacional de trazer o código executável para memória uma única vez e compartilhá-lo por diversos processos é uma técnica conhecida como _____. Complete a lacuna com a opção correta dentre as opções a seguir:

- a) *Buffering*.
- b) *Spooling*.
- c) Reentrância.
- d) Multiprocessamento.

QUESTÃO 40

Em relação à tecnologia de Multiprocessamento, é correto afirmar que

- a) multiprocessamento pode ser simétrico ou assimétrico. Simétrico, quando todos os processos consomem o mesmo espaço quando carregados em memória e assimétrico, quando a ocupação da memória principal é diferenciada.
- b) possibilita a execução simultânea de mais de um processo.
- c) no multiprocessamento assimétrico, os processadores compartilham a mesma memória, embora tenham caches separadas. O sistema operacional deve prover mecanismos para garantir a coerência de cache.
- d) possibilita a execução concorrente de mais de um processo.

QUESTÃO 41

Analise as seguintes afirmativas sobre gerenciamento de memória.

- I. A paginação permite que os processos sejam divididos em espaços de endereçamento logicamente independentes e auxilia no compartilhamento e proteção.
- II. O compartilhamento de rotinas entre os usuários é facilitado com o uso da segmentação.
- III. Com a segmentação, códigos e dados podem ser distinguidos e protegidos separadamente.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 42

Em relação ao conceito de **caching**, todas as afirmativas estão corretas, **EXCETO**:

- a) Aumentam a velocidade de execução do programa.
- b) A memória principal pode ser considerada um *cache* para unidades de disco rígido e outros dispositivos de armazenamento secundário.
- c) Refere-se à criação de uma área de armazenamento temporária que guarda os dados durante as transferências de E/S.
- d) L1 e L2 do processador são memórias rápidas que utilizam esse conceito.

QUESTÃO 43

Em relação à comunicação e sincronização entre processos, todas as afirmativas estão corretas, **EXCETO**:

- a) Sinais são interrupções de software que notificam o processo de que um evento ocorreu.
- b) Na comunicação inter-processos, a troca de mensagens pode ser bidirecional.
- c) A comunicação inter-processos baseada em mensagens não permite a troca de dados.
- d) Uma implementação popular na troca de mensagens é um *pipe*, ou seja, uma região da memória protegida pelo sistema operacional que serve como *buffer*, permitindo que dois ou mais processos troquem dados.

**QUESTÃO 44**

Um conjunto de processos estará em uma situação de _____ quando cada processo desse conjunto estiver esperando por um evento que somente outro processo desse mesmo conjunto poderá fazer acontecer.

Complete a lacuna com a opção **CORRETA** dentre as opções a seguir:

- a) Deadlock.
- b) Falha de página.
- c) Segmentação.
- d) Varredura circular.

QUESTÃO 45

Um conceito fundamental para sistemas operacionais é o conceito de processo. Um processo é basicamente um programa em execução. Associado a cada processo está o seu espaço de endereçamento que contém, **EXCETO**:

- a) Process Control Block (PCB).
- b) Código executável.
- c) Dados.
- d) Pilha.

QUESTÃO 46

Segundo Roger Pressman, uma gestão efetiva de Projetos de Software, independente da ordem de importância, é baseada em:

- a) Qualidade, Pessoal, Produtividade e Risco.
- b) Pessoal, Produto, Processo e Projeto.
- c) Pessoal, Produtividade, Risco e Projeto.
- d) Produtividade, Produto, Processo e Qualidade.

QUESTÃO 47

Analise as seguintes afirmativas sobre Gestão de Riscos em projetos de software.

- I. A gestão de riscos envolve a análise do nível de incerteza e do grau de perda associados a cada risco.
- II. Construir um produto que não se encaixa no plano estratégico da empresa pode ser considerado um "Risco de Negócio".
- III. "Riscos imprevisíveis" são apontados a partir de experiências em projetos anteriores. Rotatividade de pessoal é um exemplo desse tipo de risco.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 48

Considere as seguintes informações para uma análise de risco:

- Um software foi projetado para ter 100 funcionalidades.
- Risco: 20% das funcionalidades não serão utilizadas.
- Probabilidade do risco: 70%.
- Tamanho médio de cada funcionalidade: 200 linhas de código.
- Custo de cada linha de código: R\$10,00.

De acordo com as informações apresentadas, calcule a exposição ao risco (RE):

- a) R\$ 20.000,00.
- b) R\$ 14.000,00.
- c) R\$ 28.000,00.
- d) R\$ 40.000,00.

**QUESTÃO 49**

Analise as seguintes afirmativas sobre Gestão da Qualidade de Software.

- I. “Garantia da Qualidade” consiste em um conjunto de funções para auditar, relatar e avaliar a efetividade e completeza das atividades de controle da qualidade.
- II. “Custo da Qualidade” inclui os custos decorrentes da falta de qualidade em processos ou produtos e representam perdas financeiras para a organização.
- III. “Controle da Qualidade” envolve a série de inspeções, revisões e testes usada ao longo do processo de software para garantir que cada produto de trabalho satisfaça os requisitos para ele estabelecidos.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 50

São passos centrais da metodologia Seis Sigma, utilizada para Gestão da Qualidade de Software, **EXCETO**:

- a) Definir requisitos do cliente.
- b) Medir processos.
- c) Analisar métricas de defeitos.
- d) Comunicar não-conformidades.

QUESTÃO 51

Segundo Roger Pressman, são elementos de um Sistema de Gestão de Configuração, **EXCETO**:

- a) Elementos Humanos.
- b) Elementos de Processo.
- c) Elementos de Hardware.
- d) Elementos de Componente.

QUESTÃO 52

Analise as seguintes afirmativas sobre as funções do repositório de um Sistema de Gestão de Configuração.

- I. Integridade de dados: inclui funções para validar entradas no repositório, garantir consistência entre objetos e executar modificações em cascata quando uma modificação em um objeto demanda modificações em objetos relacionados.
- II. Compartilhamento de informação: gerencia e controla o acesso de diferentes usuários aos dados e bloqueia ou desbloqueia objetos de modo que as modificações inadvertidamente sobrepostas umas às outras.
- III. Integração de ferramenta: permite a integração com ferramentas de inventário de software que são capazes de importar automaticamente para o repositório códigos produzidos pelos desenvolvedores a partir de suas respectivas estações de trabalho.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.



QUESTÃO 53

Redes privadas limitadas às instalações de uma empresa em uma determinada edificação, utilizadas para conectar estações de trabalho e permitir o compartilhamento de recursos de software e hardware:

- a) MANs.
- b) WANs.
- c) LANs.
- d) SANs.

QUESTÃO 54

Em relação às quatro primeiras camadas do modelo de referência OSI, correlacione as colunas a seguir considerando a definição correta:

Camada	Definição
I. Camada 1	() Enlace.
II. Camada 2	() Transporte.
III. Camada 3	() Física.
IV. Camada 4	() Rede.

Está **CORRETA** a seguinte sequência de respostas:

- a) III, II, I, IV.
- b) I, IV, II, III.
- c) II, IV, I, III.
- d) II, III, I, VI.

QUESTÃO 55

São características do protocolo UDP (*User Datagram Protocol*), **EXCETO**:

- a) Não é orientado à conexão.
- b) É um protocolo não-confiável.
- c) Não garante a manutenção da sequência das mensagens enviadas.
- d) Realiza controle de fluxo de mensagens entre o transmissor e o receptor.

QUESTÃO 56

Em relação aos padrões de rede definidos pelo comitê 802 do IEEE, correlacione as colunas a seguir considerando a definição mais adequada:

Padrão	Definição
I. 802.3	() Rádio de banda larga.
II. 802.11	() Redes pessoais (Bluetooth).
III. 802.15	() Rede local sem fio.
IV. 802.16	() Ethernet.

Está **CORRETA** a seguinte sequência de respostas:

- a) I, III, II, IV.
- b) IV, III, II, I.
- c) II, IV, I, III.
- d) III, IV, II, I.

**QUESTÃO 57**

Analise as seguintes afirmativas sobre os meios físicos de transmissão de bits de uma máquina para outra.

- I. Fibras ópticas transmitem mensagem por pulsos de luz, sendo que um pulso de luz indica um bit 0 e a ausência de luz representa um bit 1.
- II. Cabos coaxiais possuem melhor blindagem que os pares trançados e podem se estender por distâncias mais longas em velocidades mais altas.
- III. Um par trançado consiste em dois fios de cobre encapados, enrolados de forma helicoidal, para que suas ondas se cancelem e reduzam interferências.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 58

Analise o quadro abaixo e determine a quantidade de endereços IP disponíveis para cada empresa:

Empresa	Primeiro endereço	Último endereço	Quantidade
1	192.22.0.0	192.22.3.255	
2	192.22.4.0	192.22.7.255	
3	192.22.8.0	192.22.15.255	
4	192.22.16.0	192.22.31.255	

Assinale a quantidade de endereços disponíveis para cada empresa, considerando as empresas ordenadas de 1 a 4:

- a) 765, 765, 1530 e 3026.
- b) 1024, 2048, 4096 e 8192.
- c) 1020, 1020, 2040 e 4080.
- d) 1024, 1024, 2048 e 4096.

QUESTÃO 59

Um intervalo de endereços IP de 192.22.16.0 até 192.22.31.255, com a máscara 255.255.240.0, pode ser escrito como:

- a) 192.22.16.0/24
- b) 192.22.16.0/20
- c) 192.22.16.0/21
- d) 192.22.16.0/19

**QUESTÃO 60**

Em relação aos protocolos de rede da camada de aplicação, correlacione as colunas a seguir considerando a porta padrão de cada protocolo:

Protocolo	Porta
I. FTP	() 25
II. HTTP	() 23
III. SMTP	() 21
IV. Telnet	() 80

Está **CORRETA** a seguinte sequência de respostas:

- a) I, III, IV, II.
- b) IV, III, II, I.
- c) III, IV, I, II.
- d) III, I, IV, II.

QUESTÃO 61

Roteadores são equipamentos que retiram o cabeçalho de quadro e o final de um pacote e repassam a carga útil do quadro ao software de roteamento. Esses equipamentos atuam normalmente na camada:

- a) Rede
- b) Enlace
- c) Física
- d) Transporte

QUESTÃO 62

Considerando as entradas A e B em uma porta **XOR**, marque com **(C)** o resultado correto para saída X e com **(I)** o resultado incorreto para a saída X.

- () A = 0; B = 0; X = 0.
- () A = 0; B = 1; X = 1.
- () A = 1; B = 0; X = 1.
- () A = 1; B = 1; X = 1.

Assinale a opção com a sequência de respostas **CORRETA**.

- a) C, C, C, C.
- b) I, C, C, I.
- c) I, C, C, C.
- d) C, C, C, I.

QUESTÃO 63

Analisar as seguintes afirmativas sobre as forma de multiprocessamento.

- I. MIMD (*Multiple Instruction-Stream, Multiple Data-Stream*): diferentes sequências de instruções são executadas sobre diferentes conjuntos de dados.
- II. SIMD (*Single Instruction-Stream, Multiple Data-Stream*): a mesma sequência de instruções é executada sobre diferentes conjuntos de dados.
- III. MISD (*Multiple Instruction-Stream, Single Data-Stream*): diferentes sequências de instruções são executadas sobre diferentes conjuntos de dados apenas uma única vez.



Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 64

Assinale a ordem correta de hierarquia de memória considerando o custo do mais alto para o mais baixo, a velocidade da mais alta para a mais baixa e a capacidade de armazenamento da mais baixa para a mais alta:

- a) Registradores → Memória cache → Memória secundária → Memória principal.
- b) Memória cache → Memória principal → Memória secundária → Registradores.
- c) Registradores → Memória cache → Memória principal → Memória secundária.
- d) Memória cache → Registradores → Memória principal → Memória secundária.

QUESTÃO 65

Analise as seguintes afirmativas sobre assinaturas digitais.

- I. O MD5 é uma função de sumário de mensagens que embaralha os bits de forma que todos os bits de saída são afetados por todos os bits de entrada.
- II. O SHA-1 é uma função que gera um sumário de mensagens de 160 bits.
- III. Uma mensagem assinada digitalmente permite que o receptor possa verificar a identidade alegada pelo transmissor e não possa forjar o conteúdo da mensagem.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) Todas as afirmativas estão corretas.

QUESTÃO 66

Analise as seguintes afirmativas sobre tipos de vírus.

- I. Vírus parasitas agem por conta própria, sem se hospedar em arquivos, provocando danos ao computador em que estiver instalado.
- II. Vírus camuflados suprimem as mensagens de erro que normalmente aparecem quando ocorrem tentativas de execução de atividades não autorizadas.
- III. Vírus polimórficos são projetados para enganar softwares antivírus, alterando seu tamanho e aparência cada vez que infectam um novo programa.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.

QUESTÃO 67

Assinale a categoria de serviço de segurança que melhor caracteriza a proteção contra uso não autorizado de recursos, execução de programas e uso de meios de comunicação:

- a) Autenticação.
- b) Controle de acesso.
- c) Confidencialidade de dados.
- d) Integridade de dados.

**QUESTÃO 68**

Assinale o mecanismo de segurança que, utilizado em conjunto com sistemas criptográficos, gera mensagens aleatórias para dificultar a análise de tráfego da rede:

- a) Enchimento de tráfego.
- b) Controle de roteamento.
- c) Trocas de autenticação.
- d) Broadcast.

QUESTÃO 69

São informações utilizadas em sistemas de autenticação baseados em biometria, **EXCETO**:

- a) Reconhecimento de retina.
- b) Reconhecimento de voz.
- c) Impressões digitais.
- d) Assinatura digital.

QUESTÃO 70

Analise as seguintes afirmativas sobre os tipos de redundância de armazenamento RAID (*Redundant Array of Inexpensive Disks*).

- I. RAID 0: discos em paralelo, sem redundância, que consiste apenas em dividir arquivos e armazenar as suas partes em discos diferentes.
- II. RAID 1: organização de paridade de bits entrelaçados, que é o RAID 0 com um disco extra para armazenar a operação lógica XOR de cada bit armazenado nos outros discos.
- III. RAID 5: paridade distribuída de blocos entrelaçados, que consiste em armazenar os bits de paridade em todos os discos, mas a paridade dos dados de um disco é armazenada em outro disco.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A afirmativa III está errada e as afirmativas I, II estão corretas.
- b) A afirmativa II está errada e as afirmativas I, III estão corretas.
- c) A afirmativa I está errada e as afirmativas II, III estão corretas.
- d) As afirmativas I, II e III estão corretas.