

TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR A

Analista de Sistemas

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
 - Um *caderno de questões* contendo 70 (setenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva;
 - Um *cartão de respostas* personalizado para a Prova Objetiva;
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que o código informado nesta capa de prova corresponde ao código informado em seu cartão de respostas.**
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no *caderno de questões* se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do *cartão de respostas*.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea a).
- Somente após decorrida uma hora do início da prova, entregar o seu *caderno de questões*, e retirar-se da sala de prova (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea c).
- Somente será permitido levar seu *caderno de questões* ao final da prova, desde que o candidato permaneça em sua sala até este momento (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea d).
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no *cartão de respostas* (Edital 14/2006 – Item 8.11 alínea e).
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal o *cartão de respostas* devidamente *assinado* e o *caderno de respostas*.
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos.
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do *responsável pelo local*.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no *cartão de respostas*. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Leia atentamente cada questão e assinale no *cartão de respostas* a alternativa que mais adequadamente a responde.
- O *cartão de respostas* **NÃO** pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no *cartão de respostas* é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



CRONOGRAMA PREVISTO

| Atividade | Data | Local |
|--|-----------------|---|
| Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO) | 22/05/2006 | www.nce.ufrj.br/concursos |
| Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da PO | 23 e 24/05/2006 | www.nce.ufrj.br/concursos ou fax até as 17 horas |
| Divulgação do resultado do julgamento dos recursos contra os RG da PO e o resultado final das PO | 05/06/2006 | www.nce.ufrj.br/concursos |

Demais atividades consultar Manual do Candidato ou pelo endereço eletrônico www.nce.ufrj.br/concursos

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO - A HUMANIDADE TEM CAPITALISMO NO SANGUE

Paul Johnson

É bom deixar claro que o capitalismo, ao contrário do comunismo e do socialismo, não é, de forma alguma, um “ismo”. É uma pena que se tenha cunhado a palavra “capitalismo”, porque ela é enganadora.

O capitalismo não é um sistema planejado e sonhado por filósofos, políticos ou economistas e depois posto em prática por decisão dos governos. Trata-se de um evento natural, uma peça orgânica no processo humano.

A História mostra que o capitalismo ocorre nas sociedades humanas quando elas atingem um certo nível de progresso tecnológico e as pessoas que têm dinheiro percebem que podem lucrar ao se organizarem para investir.

O capitalismo ocorre naturalmente, sem necessidade de ajuda dos governos. Pode-se dizer que ele é inevitável, a não ser que os governos tomem medidas para impedi-lo.

Ele ocorreu em larga escala, pela primeira vez, na segunda metade do século XVIII, e só foi possível porque a sociedade britânica era relativamente livre, com poucas leis que impedissem as mudanças econômicas e técnicas. O governo não teve nenhuma influência. O fenômeno foi chamado de *Revolução Industrial*. Esse nome supunha mudança drástica e violência. Mas não houve nada disso, assim como não houve grandes planos, regras ou decisões grandiosas.

O capitalismo nasceu de decisões não coordenadas e meramente coincidentes de milhares de pequenos fabricantes, comerciantes, artesãos, poupadores, investidores e instituições financeiras. Os grandes bancos não desempenharam papel algum, pois simplesmente não existiam naquela época.

A maioria das incontáveis pessoas envolvidas começou como mero trabalhador ou artesão e tornou-se capitalista quase sem saber. Elas estavam fazendo apenas o que parecia lógico, lucrativo e óbvio naquela época. Trabalhavam por instinto natural, em vez de seguir um plano profundamente detalhado por qualquer governo. O capitalismo deu certo porque combina com a índole da humanidade: transforma lentamente os métodos tradicionais e vai se expandindo aos poucos.

01. Com o título do texto, o autor quer dizer que o capitalismo:

- (A) faz parte da história da vida humana no planeta;
- (B) combina perfeitamente com a natureza do homem;
- (C) tornou-se, na atualidade, um sistema violento;
- (D) surgiu com o homem na face da Terra;
- (E) apareceu como fruto da organização humana.

02. “o capitalismo...não é, de forma alguma, um “ismo”; o segmento sublinhado:

- (A) marca uma negativa de um conhecimento estabelecido;
- (B) contraria a opinião da maioria;
- (C) reforça a negativa sobre o conteúdo veiculado;
- (D) indica uma retificação do que foi escrito anteriormente;
- (E) faz uma comparação com outros “ismos”.

03. “É uma pena que se tenha cunhado a palavra “capitalismo”; se substituíssemos a oração sublinhada por outra forma, teríamos como forma INADEQUADA:

- (A) ter-se cunhado a palavra “capitalismo”;
- (B) a palavra “capitalismo” ter sido cunhada;
- (C) a palavra “capitalismo” se tenha cunhado;
- (D) se haja cunhado a palavra “capitalismo”;
- (E) a palavra “capitalismo” haver sido cunhada.

04. “porque ela é enganadora”; essa afirmação:

- (A) não é explicada no corpo do texto;
- (B) é contrariada pelo que é expresso no texto;
- (C) é parcialmente negada pelo autor do texto;
- (D) é decorrente das afirmações anteriores;
- (E) se justifica pelo que é expresso no texto.

05. A palavra “capitalismo” está grafada entre aspas porque o autor do texto:

- (A) pretende destacá-la, por sua importância no texto;
- (B) a considera como simples vocábulo e não como termo da frase;
- (C) a emprega com sentido irônico;
- (D) mostra que se trata de uma citação;
- (E) indica, desse modo, a má formação da palavra.

06. Ao dizer que o capitalismo não é um “ismo”, o autor nega nessa palavra a sua:

- (A) qualificação como sistema organizado;
- (B) valorização como regime político;
- (C) característica de ser construtor de riquezas;
- (D) identificação como corrente filosófica;
- (E) inclusão entre sistemas condenáveis.

07. A alternativa que mostra palavras que se opõem no segundo parágrafo do texto é:

- (A) filósofos, políticos X economistas;
- (B) sonhado X posto em prática;
- (C) filósofos, políticos, economistas X governos;
- (D) planejado e sonhado X natural;
- (E) governos X processo humano.

08. “percebem que podem lucrar ao se organizarem para investir”; a frase sublinhada equivale semanticamente a:

- (A) se se organizarem para investir;
- (B) caso se organizem para investir;
- (C) quando se organizam para investir;
- (D) a fim de se organizarem para investir;
- (E) após se organizarem para investir.

09. “pessoas que têm dinheiro”; a alternativa abaixo que mostra uma forma verbal ERRADA do verbo TER ou compostos é:

- (A) O capitalismo se mantém em todo o mundo;
- (B) Nada deteu o avanço do capitalismo;
- (C) O governo mantinha seu controle sobre os investimentos;
- (D) Essas coisas nada têm a ver com a organização capitalista;
- (E) Os capitalistas contiveram o avanço comunista.

10. A alternativa abaixo que NÃO defende a mesma idéia sobre o capitalismo que as demais é:

- (A) “O capitalismo não é um sistema planejado e sonhado por filósofos, políticos ou economistas”;
- (B) “Trata-se de um evento natural, uma peça orgânica no processo humano”;
- (C) “O capitalismo ocorre naturalmente, sem necessidade de ajuda dos governos”;
- (D) “Pode-se dizer que ele é inevitável”;
- (E) “Ele ocorreu em larga escala, pela primeira vez, na segunda metade do século XVIII”.

11. “O capitalismo acontece naturalmente, sem necessidade de ajuda dos governos”; a alternativa que mostra uma forma NÃO equivalente semanticamente a essa frase do texto é:

- (A) Sem necessidade de ajuda dos governos, o capitalismo acontece naturalmente;
- (B) O capitalismo acontece sem necessidade de ajuda dos governos, naturalmente;
- (C) O capitalismo naturalmente acontece sem necessidade de ajuda dos governos;
- (D) Sem necessidade de ajuda governamental, o capitalismo acontece naturalmente;
- (E) O capitalismo acontece naturalmente, sem que seja necessária ajuda dos governos.

12. A alternativa que mostra um segmento sublinhado com seu significado corretamente indicado é:

- (A) “a não ser que os governos tomem medidas para impedi-lo” = inclusão;
- (B) “assim como não houve grandes planos” = modo;
- (C) “pois simplesmente não existiam naquela época” = causa;
- (D) “em vez de seguir um plano” = substituição;
- (E) “assim como não houve grandes planos, regras ou decisões grandiosas” = retificação.

LÍNGUA INGLESA

LEIA O TEXTO ABAIXO E RESPONDA ÀS PERGUNTAS 13 A 18:

Environmental Protection Program

When you visit Araras Lodge you are actively participating in our Environmental Preservation programs.

Did you know that in 1993 there were 27 Hyacinth Macaws (hyacinthine macaw) living inside the Araras Eco Lodge borders and its neighboring areas? Today, there are 42 of them!

This mark was reached through nest monitoring, inhibiting the capture of chicks for commercial purposes, and educating the locals regarding a more protective attitude towards the fauna.

And we also distribute artificial nests; we are systematically planting the manduvis, an indigenous tree where more than 87% of the macaw's nests were found. With the continuous occupation and the splitting of the large ranches in the Pantanal, these trees are being cut down and have diminished sensibly for they are used to make salt trugs, besides the fact that they burn easily because of their soft consistency.

(<http://www.brol.com/ararasspecial.asp> on April 30th, 2006)

13. O texto informa que um dos meios usados para a preservação do ambiente tem sido a:

- (A) educação dos monitores;
- (B) comercialização das aves;
- (C) fiscalização dos ninhos;
- (D) inibição dos ambientalistas;
- (E) contratação de seguranças.

14. A afirmação “Today there are 42 of them!” é uma resposta que sugere:

- (A) entusiasmo;
- (B) avidez;
- (C) descontentamento;
- (D) ansiedade;
- (E) tristeza.

15. A árvore mencionada no texto é uma planta:

- (A) estrangeira;
- (B) transplantada;
- (C) estranha;
- (D) local;
- (E) indígena.

16. As grandes fazendas do Pantanal estão sendo:

- (A) reconstruídas;
- (B) divididas;
- (C) abandonadas;
- (D) desativadas;
- (E) reincorporadas.

17. them em “there are 42 of them” se refere a:

- (A) fronteiras;
- (B) programas;
- (C) vizinhos;
- (D) áreas;
- (E) araras.

18. A palavra for em “for they are used” indica uma:

- (A) correção;
- (B) condição;
- (C) causa;
- (D) contradição;
- (E) comparação.

RACIOCÍNIO LÓGICO

19. Marília tem três irmãos: João, José e Joaquim. João é pai de três crianças, José é pai de outras três e Joaquim é pai de quatro crianças. Podemos então dizer que:

- (A) Marília tem pelo menos uma sobrinha;
- (B) Marília não tem nenhuma sobrinha;
- (C) João, José e Joaquim são trigêmeos;
- (D) é bastante provável que Marília tenha ao menos uma sobrinha;
- (E) João e José são gêmeos.

20. João trabalha 44 horas por semana, mas não trabalha aos domingos e dorme 8 horas por noite. É portanto correto afirmar que:

- (A) João trabalha de segunda a sexta;
- (B) João trabalha 8 horas por dia, de segunda a sexta, e 4 horas no sábado;
- (C) João trabalha aos sábados;
- (D) é possível que João só trabalhe dois dias na semana;
- (E) é possível que João nunca trabalhe em dois dias consecutivos.

21. Em um saco preto há 90 bolas, das quais 32 bolas são vermelhas, 25 são azuis, 12 são brancas, 14 são pretas e as demais são verdes. As bolas são, todas, lisas, de mesmo tamanho e feitas com o mesmo material. Se tirarmos ao acaso, sem olhar, uma bola do saco, é mais provável que a bola seja:

- (A) vermelha;
- (B) azul;
- (C) branca;
- (D) preta;
- (E) verde.

22. Duas duplas de vôlei de praia disputam uma partida em cinco sets: cada set é vencido pela primeira dupla que fizer dez pontos e a partida é vencida pela dupla que ganhar mais sets. Ao final da partida, a dupla A marcou 48 pontos e a dupla B marcou 33.

Podemos então afirmar que:

- (A) a dupla B venceu a partida;
- (B) a dupla B pode ter vencido a partida;
- (C) a dupla B não pode ter vencido a partida;
- (D) a partida pode ter empatado;
- (E) a dupla A venceu a partida.

23. A soma de dez números é 510. Um deles é 53. Então podemos afirmar que:

- I - pelo menos um dos números é menor que 51;
- II - um dos outros números tem de ser o 49;
- III - pelo menos dois dos outros números são 50;

- (A) apenas a afirmativa I está correta;
- (B) apenas a afirmativa III está correta;
- (C) apenas as afirmativas I e II estão corretas;
- (D) apenas as afirmativas II e III estão corretas;
- (E) as afirmativas I, II e III estão corretas.

24. Um cesto contém 700 bolas, todas azuis; outro cesto contém 700 bolas, todas vermelha. As bolas são misturadas e redistribuídas pelos dois cestos de modo que, no primeiro, o número de bolas azuis fique superior ao de bolas vermelhas em 3 unidades. Podemos então afirmar que:

- (A) no segundo cesto o número de bolas azuis é igual ao de bolas vermelhas;
- (B) o número de bolas em cada cesto não pode continuar sendo igual a 700;
- (C) no segundo cesto há 352 bolas vermelhas;
- (D) o número de bolas no primeiro cesto passa a ser 703 e no segundo cesto passa a ser 697;
- (E) o segundo cesto passa a conter 353 bolas vermelhas.

CONHECIMENTOS GERAIS

25. Sustentado pelo sucesso do Plano Real, Fernando Henrique Cardoso tornou-se candidato à presidência da República em 1994. Cercado de expectativas otimistas, tudo indicava que haveria um avanço das práticas democráticas e uma preocupação maior com o social. Eleito no primeiro turno, FHC mudou seu discurso, redefinindo sua visão sobre a atuação e a gestão econômica.

Adaptado de Rumos da História, Atual Editora, SP, 2002.

Entre as principais medidas tomadas pelo novo governo temos, **exceto**:

- (A) diminuição do tamanho do Estado, incentivando a privatização das empresas estatais;
- (B) desregulamentação da economia, abrindo o mercado para os produtos estrangeiros;
- (C) valorização do real, aumentando as exportações e o saldo da balança comercial;
- (D) adoção dos princípios neoliberais, enfatizando a obediência às leis do mercado;
- (E) manutenção de altas taxas de juros, desestimulando a produção e o consumo.

26. Entre as principais mudanças observadas no cotidiano urbano brasileiro nas últimas décadas temos, **exceto**:

- (A) os *shoppings centers* passaram a ser o lugar privilegiado da convivência social;
- (B) o telefone celular passou a ser o instrumento de comunicação mais freqüente;
- (C) as redes de televisão tornaram-se as principais incentivadoras da sociedade de consumo;
- (D) o setor de serviços passou a ser responsável por mais da metade da riqueza gerada no país;
- (E) as competições esportivas passaram a refletir as desigualdades sociais.

27. Leia o fragmento a seguir:

Artigo 1º: Fica decretado que agora vale a verdade, que agora vale a vida e que de mãos dadas trabalharemos todos pela vida verdadeira.

Artigo 2º: Fica decretado que todos os dias da semana, inclusive as terças-feiras mais cinzentas, têm o direito a converter-se em manhãs de domingo.

Esse fragmento, de rara inspiração, é o início da seguinte obra:

- (A) *Os Estatutos do Homem*, de Tiago de Melo;
- (B) *A Vida e a Liberdade*, de Vinicius de Moraes;
- (C) *Hino à Vida*, de Carlos Drummond de Andrade;
- (D) *O admirável Novo Mundo*, de Paulo Coelho;
- (E) *Os caminhos da Vida*, de Carlos Heitor Cony.

28. Em quase quatro séculos de história, a economia amazônica passou pelas seguintes etapas:

- I - a extração das “drogas do sertão”, nos séculos XVII e XVIII, estimulava a ocupação dos vales dos rios;
- II - a borracha, no período 1870/1920, teve grande importância na pauta das exportações brasileiras;
- III - os numerosos programas de colonização, criados pelo governo federal a partir da década de 1970, estimularam a diversificação das atividades produtivas;
- IV - a criação de uma zona franca em Manaus, em 1967, atraiu investimentos para segmentos industriais modernos.

Assinale as afirmativas corretas:

- (A) apenas I e II;
- (B) apenas I e III;
- (C) apenas I, II e IV;
- (D) apenas II, III e IV;
- (E) I, II, III e IV.

29. A construção de usinas hidrelétricas na Amazônia tem provocado graves danos ambientais. O lago artificial, criado pelo represamento das águas fluviais, provoca o alagamento de extensas áreas com graves conseqüências sócio-ambientais.

A justificativa para essa afirmação deve-se à:

- (A) localização das barragens junto às grandes cidades para facilitar a transmissão da energia gerada;
- (B) construção de barragens em rios de pequeno volume de água o que altera os ecossistemas locais;
- (C) instalação das hidrelétricas em áreas já degradadas pela atividade agrícola e de fraca ocupação;
- (D) utilização de tecnologias de construção importadas e inadequadas às condições ambientais regionais;
- (E) construção das hidrelétricas em áreas de pequena declividade com a formação de um grande lago a montante.

30. A queda do Muro de Berlim, em 1989, marca o início de uma nova ordem mundial: a era da globalização, na qual os Estados Unidos da América exercem indiscutível hegemonia. Entre as evidências dessa hegemonia, temos:

- I – O poder militar norte-americano capaz de projetar suas forças convencionais em qualquer parte do planeta;
- II – A difusão do estilo de vida norte-americano integrando a terra inteira como um grande mercado, anulando o espaço por meio do tempo;
- III – A presença das grandes empresas americanas na economia mundial, fundamental para a produção da riqueza e a prestação dos serviços;
- IV - O estabelecimento de um padrão cultural universal que toma os valores norte-americanos como referência.

Assinale as afirmativas corretas:

- (A) apenas I e II;
- (B) apenas III e IV;
- (C) apenas I, II e IV;
- (D) apenas II, III e IV;
- (E) I, II, III e IV.

CONTEÚDO

Atenção: nas questões 36 até 46 considere um banco de dados relacional constituído pelas tabelas mostradas a seguir.

CLIENTE

| id_cliente | nome | rua |
|------------|-------|--------------|
| 1 | João | Rua A, 23 |
| 3 | Paulo | Av Pio X, 15 |
| 5 | Paulo | Rua X, 45 |
| 6 | Rita | Rua C, 23 |

PEDIDO

| id_pedido | id_loja | id_cliente |
|-----------|---------|------------|
| 100 | 1 | 1 |
| 102 | 1 | 1 |
| 103 | 2 | 5 |
| 106 | 1 | 6 |

ITEM

| id_pedido | id_item | produto | preco |
|-----------|---------|-----------|--------|
| 100 | 1 | Cama | 200,10 |
| 100 | 2 | Colchão | 840,00 |
| 100 | 3 | TV | 100,05 |
| 102 | 1 | Armário | 600,00 |
| 103 | 1 | Fogão | 450,00 |
| 103 | 2 | TV | 840,00 |
| 103 | 3 | Geladeira | 900,00 |
| 106 | 1 | TV | 840,00 |

36 – No modelo em questão, a especificação de chave primária correta é:

- (A) atributo *id_item* na tabela *Item*;
- (B) atributo *id_loja* na tabela *Pedido*;
- (C) atributo *id_pedido* na tabela *Item*;
- (D) atributo *nome* na tabela *Cliente*;
- (E) atributos *id_pedido*, *id_item* na tabela *Item*.

37 – Pode-se afirmar que os relacionamentos entre as tabelas *Cliente* e *Pedido* e entre as tabelas *Pedido* e *Item* são, respectivamente:

- (A) 1:1 e 1:N
- (B) 1:N e 1:1
- (C) 1:N e 1:N
- (D) 1:N e N:N
- (E) N:N e 1:N

38 – O comando SQL que produz os identificadores e nomes dos clientes que têm pedidos, em ordem alfabética é:

```
(A)
select c.id_cliente, c.nome, p.id_pedido
from cliente c inner join pedido p
on c.id_cliente=p.id_cliente
```

```
(B)
select c.id_cliente, c.nome, p.id_pedido
from cliente c outer join pedido p
on c.id_cliente=p.id_cliente
order by nome
```

```
(C)
select c.id_cliente, c.nome, p.id_pedido
from cliente c left join pedido p
on c.id_cliente=p.id_cliente
order by nome
```

```
(D)
select c.id_cliente, c.nome, p.id_pedido
from cliente c right join pedido p
on c.id_cliente=p.id_cliente
order by nome
```

```
(E)
select c.id_cliente, c.nome, p.id_pedido
from cliente c full join pedido p
on c.id_cliente=p.id_cliente
order by nome
```

39 - Considere que a execução de um comando SQL tenha produzido o seguinte resultado.

| id_cliente | nome | total |
|------------|-------|---------|
| 1 | João | 1740,15 |
| 5 | Paulo | 2190,00 |
| 6 | Rita | 840,00 |

Esse comando é:

```
(A)
select c.id_cliente, nome, sum(preco) as total
from cliente c, pedido p, item i
where c.id_cliente=p.id_cliente
and p.id_pedido=i.id_pedido
group by total
```

```
(B)
select c.id_cliente, nome, sum(preco)
from cliente c, pedido p, item i
where c.id_cliente=p.id_cliente
and p.id_pedido=i.id_pedido
group by c.id_cliente, nome
```

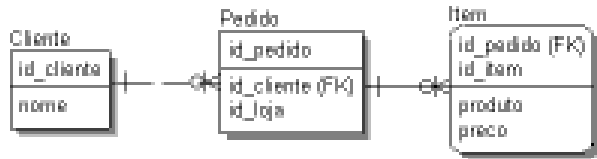
```
(C)
select c.id_cliente, nome, sum(preco) as total
from cliente c, pedido p, item i
where c.id_cliente=p.id_cliente
and p.id_pedido=i.id_pedido
group by c.id_cliente, nome
```

```
(D)
select c.id_cliente, nome, sum(preco) as total
from cliente c, pedido p, item i
group by c.id_cliente, nome
```

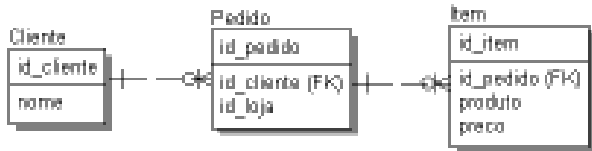
```
(E)
select c.id_cliente, nome, sum(preco) as total
from cliente c, pedido p, item i
where c.id_cliente=p.id_cliente
and c.d_pedido=i.id_pedido
group by c.id_cliente, nome
```

40 – O diagrama ER, na notação IDEF1X IE, que melhor reflete o esquema de tabelas apresentado é:

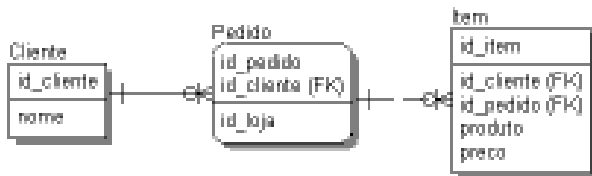
(A)



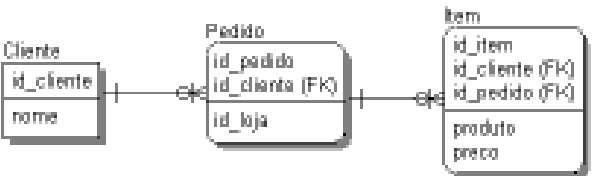
(B)



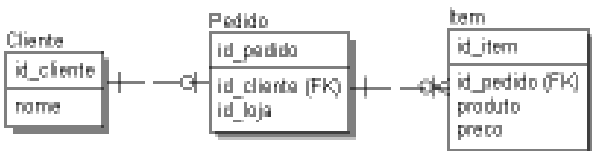
(C)



(D)



(E)



41 – Suponha que o comando SQL

```
select nome, id_pedido
from cliente c, pedido p, item i
where c.id_cliente=p.id_cliente
and p.id_pedido=i.id_pedido
and i.produto='...'
```

no qual o nome do produto possa variar, seja constantemente executado. Considere também que as tabelas *Cliente*, *Pedido* e *Item* possuem, respectivamente, 300.000, 450.000 e 2.000.000 de registros. Neste caso, o conjunto de índices mais adequado envolveria os atributos:

- (A) Cliente: id_cliente; Pedido: id_pedido;
- (B) Cliente: id_cliente; Cliente: nome;
- (C) Cliente: nome; Pedido: id_pedido;
- (D) Cliente: id_cliente; Cliente: nome; Pedido: id_pedido;
- (E) Cliente: id_cliente; Item: id_pedido;

42 – A dependência funcional que NÃO poderia ser depreendida do modelo apresentado é:

- (A) id_cliente '!' endereço
- (B) id_pedido '!' id_loja
- (C) id_pedido, id_item '!' preco
- (D) id_pedido '!' produto
- (E) id_pedido, preco '!' id_cliente, preco

43 – O comando *create table* mais adequado para a tabela *Item* é:

(A)

```
create table item
( id_pedido int not null,
  id_item int not null,
  produto int,
  preco float,
  constraint fk_item_pedido
  foreign key (id_pedido) references pedido,
  constraint pk_item
  primary key (id_pedido, id_item) )
```

(B)

```
create table item
( id_pedido int not null,
  id_item int not null,
  produto varchar(50),
  preco float,
  constraint fk_item_pedido
  foreign key (id_pedido) references pedido,
  constraint pk_item
  primary key (id_pedido) )
```

(C)

```
create table item
( id_pedido int,
  id_item int not null,
  produto varchar(50),
  preco float,
  constraint fk_item_pedido
  foreign key (id_pedido) references pedido,
  constraint pk_item
  primary key (id_item) )
```

(D)

```
create table item
( id_pedido int not null,
  id_item int not null,
  produto varchar(50),
  preco float,
  constraint fk_item_pedido
  foreign key references pedido (id_pedido),
  constraint pk_item
  primary key (id_pedido, id_item) )
```

(E)

```
create table item
( id_pedido int not null,
  id_item int not null,
  produto varchar(50),
  preco float,
  constraint fk_item_pedido
  foreign key (id_pedido) references pedido,
  constraint pk_item
  primary key (id_pedido, id_item) )
```

44 – O script SQL

```
create view produtos as
select distinct produto from item;

select produto
from produtos pr
where
  not exists
    (select * from cliente c
     where not exists
       (select * from item i, pedido p
        where p.id_cliente=c.id_cliente
          and i.id_pedido=p.id_pedido
          and i.produto=pr.produto))
order by produto;
```

produz:

- (A)

| |
|-----------|
| produto |
| Armário |
| Cama |
| Colchão |
| Fogão |
| Geladeira |
| TV |
- (B)

| |
|---------|
| produto |
| |
- (C)

| |
|---------|
| produto |
| TV |
- (D)

| |
|-----------|
| produto |
| Armário |
| Cama |
| Colchão |
| Fogão |
| Geladeira |
- (E)

| |
|---------|
| produto |
| Cama |
| Colchão |
| TV |

45 – O algoritmo *two-phase commit* é usualmente empregado no processamento de transações distribuídas. Na primeira fase do algoritmo, os participantes são indagados pelo nó coordenador sobre a possibilidade de aceitar ou não a transação. Se algum dos participantes não responde em tempo hábil, então o nó coordenador:

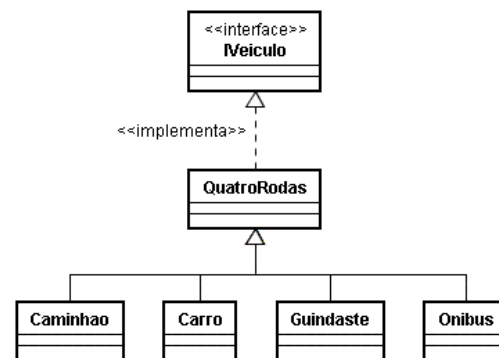
- (A) notifica os nós que responderam que a transação foi aceita;
- (B) notifica todos que a transação está abortada;
- (C) repete a indagação para todos os nós;
- (D) repete a indagação para o nó que não respondeu;
- (E) solicita que os demais nós aguardem até que o nó que não respondeu retorne.

46 – Suponha que no banco de dados exemplo seja necessário estabelecer os produtos que são comprados em conjunto. Por exemplo, saber se alguém que compra uma mesa usualmente compra também cadeiras ou, se alguém que compra um TV compra também um *rack*. Neste caso, a técnica de *data mining* trata de:

- (A) regressão;
- (B) classificação;
- (C) sumarização;
- (D) associação;
- (E) clusterização.

ATENÇÃO: Nas questões de número 47 até 58 considere as configurações padrões e/ou típicas de software e hardware, assim como a versão em português a menos quando especificado em contrário.

47. Considere a hierarquia de classes mostrada na figura a seguir:



Considere agora o seguinte fragmento de código Java baseado na hierarquia anterior:

```
public static void main(String[] args) {
  Caminhao caminhao = new Caminhao(); // linha 1
  IVeiculo veiculo = caminhao; // linha 2
  QuatroRodas fw = new Guindaste(); // linha 3
  fw = veiculo; // linha 4
  veiculo = fw; // linha 5
}
```

A linha marcada por um comentário que causará um erro em tempo de compilação é:

- (A) linha 1;
- (B) linha 2;
- (C) linha 3;
- (D) linha 4;
- (E) linha 5.

48. O trecho de código Java a seguir mostra a implementação de uma árvore binária em Java:

```
class No {
    No esquerdo;
    No direito;
    int dado;

    No(int dado) {
        esquerdo = null;
        direito = null;
        this.dado = dado;
    }
}

public class ArvoreBinaria {
    private No raiz;

    public void insere(int dado) {
        raiz = insere(raiz, dado);
    }

    private No insere(No no, int dado) {
        if (no == null)
            no = new No(dado);
        else if (dado <= no.dado)
            no.esquerdo = insere(no.esquerdo, dado);
        else
            no.direito = insere(no.direito, dado);

        return no;
    }
}
```

Se uma instância **arvore** desta Classe for usada para invocar os métodos,

```
arvore.insere(19);
arvore.insere(13);
arvore.insere(64);
arvore.insere(20);
arvore.insere(27);
arvore.insere(52);
arvore.insere(81);
arvore.insere(94);
arvore.insere(7);
arvore.insere(10);
```

a altura da árvore resultante será:

- (A) 4 níveis;
- (B) 5 níveis;
- (C) 6 níveis;
- (D) 7 níveis;
- (E) 8 níveis.

49. Considere uma pilha do tipo LIFO (*last in, first out* ou último a entrar, primeiro a sair) para a qual estão definidas as seguintes operações:

| | |
|----------------------------------|--|
| qualquer valor inteiro sem sinal | coloca o inteiro na pilha |
| + | tira dois números da pilha, adiciona-os e coloca o resultado na pilha |
| - | tira dois números da pilha, subtrai o segundo do primeiro e coloca o resultado na pilha |
| * | tira dois números da pilha, multiplica-os e coloca o resultado na pilha |
| / | retira dois números da pilha, divide o primeiro pelo segundo e coloca o resultado na pilha |
| C | limpa a pilha (remove todos os elementos) |
| P | remove um elemento da pilha (e o descarta) |
| L | lista o conteúdo da pilha a partir do topo (deixando-a inalterada) |
| S | mostra o número no topo da pilha (deixando-a inalterada) |
| Q | encerra o programa |

Usando estas operações, a saída do programa,

```
C 16 S L P 6 8 8 6 + S P - 10 / 5 / 5
* 15 / L S P Q
```

será:

- A) 6 6 16 16 5
- B) 16 16 14 3 3
- C) 4 6 10 8 15
- D) 16 2 10 16 5 20
- E) 16 6 16 5 20 20

50. Observe o programa a seguir escrito em Portugol:

```

declare
  i, j, k: inteiro
inicio
  para i ← 1 até 8 passo 1 faça
    para j ← (8-i) até 1 passo -1 faça
      escreva (" ")
    próximo j
    para k ← 1 até i passo 1 faça
      escreva ("+")
      escreva (" ")
    próximo k
    escreva ("\n")
  próximo i
fim
    
```

A saída deste programa será:

(A)

```

      +
     ++
    +++
   ++++
  +++++
 ++++++
+++++++
+++++++
    
```

(B)

```

      +
     ++
    +++
   ++++
  +++++
 ++++++
+++++++
+++++++
    
```

(C)

```

      +
     ++
    +++
   ++++
  +++++
 ++++++
+++++++
+++++++
    
```

(D)

```

+++++++
+++++++
+++++++
+++++++
+++++++
+++++++
+++++++
+++++++
    
```

(E)

```

      +
     ++
    +++
   ++++
  +++++
 ++++++
+++++++
+++++++
    
```

51. Unicode e ASCII são dois diferentes códigos usados para representar letras, números e outros caracteres em formato digital. Observe as seguintes afirmativas sobre estes dois padrões de codificação:

- i. Caracteres Unicode são transmitidos mais rapidamente pela rede;
- ii. Existem várias versões diferentes do código ASCII onde alguns caracteres especiais foram substituídos por caracteres regionais
- iii. O código Unicode é independente do idioma usado.
- iv. O Unicode abrange quase todas as escritas em uso atualmente, além das escritas históricas já extintas e os símbolos, em especial os matemáticos e os musicais;

O número de afirmativas corretas é:

- (A) 0;
- (B) 1;
- (C) 2;
- (D) 3;
- (E) 4.

52. Observe o código Java a seguir:

```

public class TestaExcecao {
    static void m1() {
        System.out.println("estou em m1...");
        throw new MinhaExcecao("demo");
    }

    public static void main(String args[]) {
        try {
            m1();
            System.out.println("estou em main...");
        }
        catch (MinhaExcecao e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }
}

class MinhaExcecao extends Exception {
    public MinhaExcecao(String msg) {
        super(msg);
    }
}
    
```

Se eu tentar compilar e executar este código, o resultado será:

- (A) ele rodará e imprimirá:
estou em m1...
demo
- (B) ele rodará e imprimirá:
estou em m1...
estou em main...
demo
- (C) ele rodará e imprimirá:
estou em m1...
demo
estou em main...
- (D) ele rodará e imprimirá:
estou em m1...
- (E) ocorrerá um erro em tempo de compilação

53 - O dispositivo responsável por digitalizar imagens, textos, etc. para dentro do computador é chamado de:

- (A) HD ou hard disk;
- (B) impressora;
- (C) mouse;
- (D) scanner;
- (E) video.

54- Em Java, com relação a uma variável local de um tipo numérico primitivo não inicializada, pode-se afirmar que:

- (A) a variável está vazia, ou seja, sem valor;
- (B) o seu uso no lado direito de uma expressão causa erro;
- (C) o seu valor é o (zero);
- (D) o valor da variável é o resíduo que havia na memória antes da sua criação, ou seja, lixo;
- (E) toda variável deve ser inicializada na sua criação (declaração).

55 - Em uma rede TCP/IP, com relação ao protocolo de rede DNS é correto afirmar que:

- (A) não utiliza nenhum protocolo de transporte;
- (B) o DNS somente trabalha em redes Microsoft;
- (C) somente utiliza TCP como camada de transporte;
- (D) somente utiliza UDP como camada de transporte;
- (E) usa tanto UDP quanto TCP como camada de transporte.

56 - O protocolo de rede utilizado para descobrir o endereço MAC através de um endereço IP é:

- (A) ARP;
- (B) DNS;
- (C) RARP;
- (D) TCP;
- (E) UDP.

57 - O protocolo IP versão 6 (Ipv6) prevê o uso de endereço IP de:

- (A) 32 bits;
- (B) 48 bits;
- (C) 64 bits;
- (D) 128 bits;
- (E) 256 bits.

58 - Com relação ao SMTP é correto afirmar:

- (A) as informações de SMTP são armazenadas em unidades chamadas MIB's;
- (B) é um protocolo de envio de mensagens de correio eletrônico do cliente para o servidor;
- (C) é um protocolo de gerenciamento de dispositivos de redes de computadores;
- (D) é um protocolo de recebimento de mensagens de correio eletrônico pelo cliente;
- (E) utiliza a porta 27 por padrão.

59 - Considere os seguintes elementos de modelos de Sistemas de Informação:

- I- Depósitos de dados
- II- Fluxos de dados
- III- Relacionamentos

Os elementos que são utilizados nos Diagramas de Fluxos de Dados são:

- (A) apenas o I;
- (B) apenas o II;
- (C) apenas o III;
- (D) apenas I e II;
- (E) I,II e III.

60 -Observe a seguinte especificação de um processo P, onde x e y representam as variáveis de entrada e z a de saída:

Pré-Condição {x,y>0}

P

Pós-condição { (z ≤ x) ∧ (z ≤ y) ∧ ((z = x) ∨ (z = y)) }

O valor da saída z será:

- (A) igual a x;
- (B) igual a y;
- (C) a soma de x com y;
- (D) o maior entre os valores de x e y;
- (E) o menor entre os valores de x e y.

61-Um analista especificou os dados que devem constar da fatura ser enviada aos cliente de uma empresa. A fatura (F) deve conter os seguintes campos obrigatórios: o nome do cliente (N), a data da emissão da fatura (DTE), a data de pagamento (DTP) e o valor total da fatura (VF). O CGC do cliente é opcional. Estes campos devem ser seguidos por uma lista de itens, contendo pelo menos um item. Cada item da lista deve especificar obrigatoriamente o código do produto (CodP), sua quantidade (QT) e seu preço unitário (PU).

O item que descreve a entrada no dicionário de dados para uma fatura é:

- (A) F = N + (CGC) + DTE + DTP + VF + 1 {CodP + QT + PU} *
- (B) F = N + CGC + DTE + DTP + VF + 0 {CodP + QT + PU} 1
- (C) F = (N + CGC + DTE + DTP + VF) + 0 {CodP + QT + PU} *
- (D) F = [N | DTE | DTP | VF] + CGC + 1 {CodP + QT + PU} *
- (E) F = N + (CGC) + DTE + DTP + VF + 0 {CodP + QT + PU} *

62-Considere as seguintes assertivas sobre a técnica de especificação conhecida como casos de uso:

- I- Um cenário é uma instância de um caso de uso
- II- Um caso uso de descreve tanto os cenários de sucesso como os de falha
- III- O diagrama de casos de uso especifica graficamente o roteiro dos casos de uso

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) I e II, apenas;
- (E) I, II e III.

63 - Considere as seguintes assertivas sobre as associações entre classes na UML:

- I- Uma associação representa uma relação entre as instâncias das classes participantes
- II- Toda associação binária possui dois papéis
- III- Duas classes não podem ser relacionadas por mais de uma associação

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) I e II, apenas;
- (E) I, II e III.

64 - Considere as seguintes assertivas sobre modelos teóricos de processo de desenvolvimento de software:

- I- O modelo em cascata é indicado para projetos de alto risco.
- II- O modelo em espiral é indicado para projetos de baixo risco
- III- O modelo de prototipação pode ser usado para captura de requisitos da versão definitiva do sistema

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) I e II, apenas;
- (E) I, II e III.

65 - Considere as seguintes assertivas sobre os estilos arquiteturais de software conforme proposto por Shaw e Garlan:

- I- O estilo conhecido por Repositório contém dois componentes: um repositório central e um conjunto de componentes que atua sobre o repositório
- II- No estilo conhecido por Programa Principal/subprogramas o sistema é composto como uma hierarquia onde o programa principal invoca os subprogramas componentes
- III- O estilo conhecido por Dutos e Filtros (*pipes and filters*) consiste de um conjunto de componentes operativos chamados dutos interconectados por filtros

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) I e II, apenas;
- (E) I, II e III.

66 - Considere as seguintes assertivas sobre teste de software:

- I- O teste de regressão consiste na re-execução de testes previamente aplicados
- II- A validação de software é obtida por uma série de testes que visam demonstrar a conformidade com os requisitos.
- III- A categoria de testes conhecida como caixa-preta não requer o conhecimento da interface do módulo sendo testado

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) I e II, apenas;
- (E) I, II e III.

67- Considere as seguintes assertivas sobre a taxonomia de sistemas de informação conforme proposta por Youdon:

- I- Sistemas podem ser classificados em duas categorias: (1) naturais e (2) feitos pelo homem
- II- Os sistemas naturais podem ser classificados em duas categorias: (1) físicos e (2) vivos
- III- Hardware, software, pessoas, dados e procedimentos são os componentes comuns a todos sistemas automatizados

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) II e III, apenas;
- (E) I, II e III.

68 - Observe a rede de atividades de um projeto como descrita na tabela abaixo.

| Atividade | Duração | Precedentes |
|-----------|---------|-------------|
| A | 1 | - |
| B | 2 | A |
| C | 3 | A |
| D | 5 | B,C |
| E | 4 | B,C |
| F | 6 | D,E |
| G | 7 | D,E |
| H | 8 | F,G |

O menor tempo em que este projeto pode ser executado é :

- (A) 22;
- (B) 23;
- (C) 24;
- (D) 25;
- (E) 26.

69 - Durante a avaliação semestral de um projeto cuja duração prevista era de um ano verificou-se que:

- i- Valor orçado do trabalho planejado (VP) = R\$100.000
- ii- Valor orçado do trabalho executado (VA) = R\$90.000
- iii- Custo real do trabalho executado (CR) = R\$120.000

Com base nestes dados pode-se concluir que:

- I- A variação de custo (VC) é igual a: -R\$30.000
- II- A variação de prazo (VP) é igual a: -R\$10.000
- III- O índice de desempenho de custo (IDC) é igual a: 0,75

Estão corretas as assertivas:

- (A) I, apenas;
- (B) II, apenas;
- (C) III, apenas;
- (D) I e II, apenas;
- (E) I, II e III.

70 - Observe os seguintes dados sobre a composição de um Sistema de Informação (SI) a ser desenvolvido:

- Entradas : 6 simples, 8 médias e 10 complexas
- Saídas : 7 simples e 9 médias
- Consultas: 4 simples e 6 médias
- Arquivos: 15 simples
- Interfaces: 5 simples

Sabendo que a empresa desenvolvedora do sistema cobra R\$300 por ponto de função implementado, o valor mais próximo do custo de desenvolvimento (em R\$) do SI é de

- (A) 102.700;
- (B) 104.700;
- (C) 106.700;
- (D) 108.700;
- (E) 110.700.

Tabela de pesos para cálculo de pontos de função:

| Elemento | Simples | Médio | Complexo |
|-----------|---------|-------|----------|
| Entrada | 3 | 4 | 6 |
| Saída | 4 | 5 | 7 |
| Consulta | 3 | 4 | 6 |
| Arquivo | 7 | 10 | 15 |
| Interface | 5 | 7 | 10 |



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Núcleo de Computação Eletrônica
Divisão de Concursos

Endereço: Prédio do CCMN, Bloco C
Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ

Caixa Postal: 2324 - CEP 20010-974

Central de Atendimento: 0800 7273333 ou (21) 2598-3333

Informações: Dias úteis, de 9 h às 17 h (horário de Brasília)

Site: www.nce.ufrj.br/concursos