

CONCURSO PÚBLICO - 2005

Analista de Nível Superior
ANALISTA DE SISTEMAS

ANST

INSTRUÇÕES GERAIS

- Você recebeu do fiscal:
 - Um *caderno de questões* contendo 60 (sessenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva e 03 (três) questões da Prova Discursiva;
 - Um *cartão de respostas* personalizado para a Prova Objetiva;
 - Um *caderno de respostas* personalizado para a Prova Discursiva.
- **É responsabilidade do candidato certificar-se de que o nome do cargo/perfil informado nesta capa de prova corresponde ao nome do cargo/perfil 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 5 (cinco) horas para fazer a Prova Objetiva e a Prova Discursiva. Faça-as com tranqüilidade, mas **controle o seu tempo**. Este **tempo** inclui a marcação do *cartão de respostas* e o desenvolvimento das respostas da Prova Discursiva.
- **Não** será permitido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no *cartão de respostas* ou no *caderno de respostas*.
- Após o início da prova, será efetuada a coleta da impressão digital de cada candidato (Edital 01/2005 – Item 9.9 alínea a).
- Somente após decorrida uma hora do início das provas, o candidato poderá entregar o seu *caderno de questões* e o seu *cartão de respostas* e seu *caderno de respostas* e retirar-se da sala de prova (Edital 01/2005 – Item 9.9 alínea c).
- Somente será permitido levar o seu *caderno de questões* ao final da prova, desde que permaneça em sala até este momento (Edital 01/2005 – Item 9.9 alínea d).
- 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:



INSTRUÇÕES - PROVA DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos no *caderno de respostas*. Solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Efetue a desidentificação do *caderno de respostas* destacando a parte onde estão contidos os seus dados.
- Somente será objeto de correção da Prova Discursiva o que estiver contido na **área reservada para a resposta**. **NÃO** será considerado o que estiver contido na **área reservada para rascunho**.
- O *caderno de respostas* **NÃO** pode ser dobrado, amassado, manchado, rasgado ou conter qualquer forma de **identificação do candidato**.
- **Use somente** caneta esferográfica azul ou preta.

CRONOGRAMA PREVISTO

ATIVIDADE	DATA	LOCAL
Divulgação do gabarito - Prova Objetiva (PO)	16/01/2006	www.nce.ufrj.br/concursos
Interposição de recursos contra o gabarito (RG) da (PO)	17 e 18/01/2006	NCE/UFRJ
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos contra os RG da PO e o resultado final das PO	31/01/2006	www.nce.ufrj.br/concursos

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

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO – O PASTOREIO POLÍTICO

Luiz Carlos Lisboa

O século que se orgulha de grandes conquistas no terreno dos direitos humanos e das liberdades públicas é o mesmo em que se desenvolveram as formas mais requintadas e esmagadoras de dominação política e de intimidação coletiva. Essa contradição flagrante, escândalo de nosso tempo, é pouco analisada porque estamos todos muito imersos nela. E, portanto, comprometidos demais para fazermos um juízo exato a seu respeito. Esse comprometimento inclui vítimas e algozes, e cega a ambos da mesma forma.

01 - Segundo o primeiro período do texto, nosso século se caracteriza globalmente pela(pelo):

- (A) oposição entre liberdades e opressão;
- (B) orgulho pelas liberdades alcançadas;
- (C) surgimento de novas formas de intimidação coletiva;
- (D) aparecimento do respeito aos direitos humanos;
- (E) antítese entre o público e o privado.

02 - Na junção das palavras abaixo, a alternativa que mostra uma forma **NÃO** paralela estruturalmente às demais é:

- (A) grandes conquistas;
- (B) direitos humanos;
- (C) liberdades públicas;
- (D) dominação política;
- (E) intimidação coletiva.

03 - Na frase “em que se desenvolveram as formas mais requintadas e esmagadoras de dominação política”, a forma verbal “se desenvolveram” tem como forma equivalente:

- (A) se desenvolverem;
- (B) foram desenvolvidas;
- (C) serão desenvolvidas;
- (D) eram desenvolvidas;
- (E) se tivessem desenvolvido.

04 - No segundo e terceiro períodos do texto, o segmento que mostra um julgamento de valor do autor do texto sobre a característica de nosso século destacada no primeiro período é:

- (A) contradição flagrante;
- (B) escândalo de nosso tempo;
- (C) pouco analisada;
- (D) muito imersos;
- (E) juízo exato.

05 - Segundo o texto, não podemos analisar claramente a situação porque:

- (A) nos identificamos com as vítimas e com os algozes;
- (B) somos intimidados coletivamente;
- (C) estamos sempre comprometidos com um dos lados;
- (D) somos cegos, por nossa ignorância;
- (E) nos falta distanciamento histórico.

06 - “E, portanto, comprometidos demais para fazermos um juízo exato a esse respeito. Esse comprometimento inclui vítimas e algozes”; o tipo de relação de coesão exemplificada nesse segmento do texto entre as palavras sublinhadas se repete em:

- (A) Toda a população está atemorizada demais com a violência e esse medo tem causado muitos problemas;
- (B) Os direitos humanos têm sido desprezados pelas autoridades e se os desprezamos, caímos no caos;
- (C) As autoridades políticas estão bastante atarefadas e esse trabalho exagerado tem impedido que projetos mais importantes sejam discutidos;
- (D) As leis têm-se mostrado muito permissivas e essa permissividade tem incentivado a criminalidade;
- (E) São bastante contraditórias as leis dos direitos humanos e essa oposição tem prejudicado a sua discussão.

07 - “Esse comprometimento inclui vítimas e algozes”; na expressão da totalidade, o autor do texto construiu uma antítese (vítimas X algozes), construção que só **NÃO** ocorre em:

- (A) direitos X deveres;
- (B) público X privado;
- (C) político X civil;
- (D) coletivo X individual;
- (E) compromisso X descompromisso.

08 - A alternativa que **NÃO** aponta corretamente os termos que estão ligados, no texto, pela conjunção E é:

- (A) dos direitos humanos e as formas mais requintadas;
- (B) vítimas e algozes;
- (C) dominação política e da intimidação coletiva;
- (D) muito imersos nela e comprometidos demais;
- (E) inclui e cega.

09 - O termo “pastoreio político” que dá título ao texto, só está ligado semanticamente a:

- (A) liberdades públicas;
- (B) dominação política;
- (C) formas requintadas;
- (D) grandes conquistas;
- (E) direitos humanos.

10 - O termo “ambos”, presente na última linha do texto, refere-se a:

- (A) defensores e críticos dos direitos humanos;
- (B) os que possuem e não possuem liberdades públicas;
- (C) os que praticam e sofrem injustiças;
- (D) as vítimas e os que sofrem intimidação coletiva;
- (E) os que sofrem dominação política e intimidação coletiva.

LÍNGUA INGLESA

READ TEXT I AND ANSWER QUESTIONS 11 TO 15:

TEXT I



Sao Paulo's traffic congestion is notorious in Brazil

As oil prices continue to hover above the \$50-a-barrel mark, amid fears that the world may soon run out of fossil fuels, carmakers and politicians alike are desperate to come up with alternative ways to power the world's motor vehicles.

Even a man as closely linked with the oil industry as President George W Bush is now spreading the message that one day we may be growing our fuel instead of digging it out of the ground.

- 10 "An interesting opportunity, not only for here but for the rest of the world, is biodiesel, a fuel developed from soybeans," he said on Tuesday night at his joint news conference with UK Prime Minister Tony Blair.

For the owners of today's polluting gas-guzzlers, it is easy to see this as something for the far-distant future, an irrelevance that will not affect their lives for many years to come.

But in Brazil, it is happening as we speak.

Plant-powered cars

- 20 In the mid - 1980s – before any other country even thought of the idea – Brazil succeeded in mass-producing biofuel for motor vehicles: alcohol, derived from its plentiful supplies of sugar-cane.

Differently-powered cars were actually in the majority on Brazil's roads at the time, marking a major technological feat.

But the programme that had put the country so far ahead was very nearly consigned to history when oil prices slid back from high levels seen in the 1970s.

- 30 Alcohol-powered cars fell out of favour and languished in obscurity until last year, when production picked up again in a big way.

Now Brazilians can buy cars that give them the chance to mix and match alcohol with regular fuel – and conventional motor vehicles that run purely on petrol are looking old-fashioned once again.

(www.newsvote.bbc.co.uk 2005/06/08)

11 - The first paragraph signals that:

- (A) oil prices will decrease soon;
- (B) carmakers and politicians will clash;
- (C) fossil fuels will be difficult to find;
- (D) motor vehicles will be powerful;
- (E) the world may soon have a war.

12 - "Gas-guzzlers" (l.14) are cars that:

- (A) are very expensive;
- (B) use too much petrol;
- (C) have small fuel tanks;
- (D) are difficult to purchase;
- (E) belong to collectors only.

13 - "It is happening" (l.18) refers to the fact that:

- (A) cars are polluting the cities;
- (B) Bush is spreading a message;
- (C) soybean is not being planted;
- (D) Brazil is producing biofuel;
- (E) the car industry is blooming.

14 - "Marking a major technological feat" (ll.25-26) implies that the author is:

- (A) impressed;
- (B) upset;
- (C) doubtful;
- (D) worried;
- (E) relieved.

15 - According to the text, when oil prices slid back, alcohol production:

- (A) was finally implemented;
- (B) received a lot of support;
- (C) came to a final halt;
- (D) was almost interrupted;
- (E) became famous worldwide.

READ TEXT II AND ANSWER QUESTION 16:

TEXT II

Here is an ad from *Time Magazine* (Sept. 26, 2005):

**TO SATISFY MARKETS DEMANDS
AND RESPECT THOSE WHO MAKE NO DEMANDS**

Every day Total turns 318 million litres of oil into everyday products that combine leading edge technology and respect for the environment. As a European leader in oil refining, we apply a very strict code to limit the impact of our activities on the surrounding air, water and soil – for the benefit of everyone living nearby, including the wildlife.

16 - The main strategy used in this ad is a concern for the product's:

- (A) demand;
- (B) technology;
- (C) offer;
- (D) quality;
- (E) effect.

READ TEXT III AND ANSWER QUESTIONS 17 TO 20:

TEXT III

ENERGY USER NEWS
ENERGY MANAGEMENT FOR THE COMMERCIAL, INDUSTRIAL AND INSTITUTIONAL MARKETS

When electricity prices quadruple over the course of a few months, many companies that are unhedged and unprepared get hurt. Because prices will probably rise again, companies that can make economic sense of price spikes will be better prepared to manage their energy costs.

External Shocks

Electricity price spikes can be caused by external shocks to the economy. A few producing countries, for example, largely control oil supply; oil is an oligopolistic market. By controlling supply, a few players effectively *set the price*.¹⁰ The *ripple effects* of a shock depend upon its timing, magnitude, and type, and we cannot completely insulate ourselves from them. Fortunately, external shocks tend to be infrequent and easy to recognize. The price spikes in the electric market during the last few years are best explained by the fundamentals of commodity pricing and by problems associated with electric restructuring.

(<http://www.gcglaw.com/resources/energy/spikes.html>)

17 - The first sentence presents a(n):

- (A) warning;
- (B) suggestion;
- (C) assertion;
- (D) offer;
- (E) question.

18 - In the context, "set the price" (l.10) means:

- (A) resume the sequence;
- (B) decide on the cost;
- (C) evaluate the evidence;
- (D) establish the production;
- (E) assign the roles.

19 - When the author uses the word **ripple** in "ripple effects" (l.11), he or she creates an image related to:

- (A) air;
- (B) energy;
- (C) water;
- (D) fire;
- (E) electricity.

20 - According to the text, external shocks are:

- (A) constant;
- (B) identifiable;
- (C) common;
- (D) avoidable;
- (E) harmless.

CONHECIMENTOS SETOR ELÉTRICO

21 - De acordo com a Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, a distribuição mensal da compensação financeira de que trata o art. 2º da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, será rateada entre:

- (A) Estados e Ministério da Ciência e Tecnologia;
- (B) Municípios e Ministério da Ciência e Tecnologia;
- (C) Estados, Municípios e Ministério da Ciência e Tecnologia;
- (D) Estados, Municípios, Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE e Ministério da Ciência e Tecnologia;
- (E) Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica – DNAEE e Ministério da Ciência e Tecnologia.

22 - De acordo com a Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, a distribuição mensal da compensação financeira de que trata o art. 2º da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, será feita de forma que caberá ao Ministério da Ciência e Tecnologia o percentual de:

- (A) 45%;
- (B) 6%;
- (C) 2%;
- (D) 1%;
- (E) 0,1%.

23 - De acordo com a Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995, é objeto de concessão, mediante licitação, a implantação de usinas termelétricas destinadas à execução de serviço público, com potência superior a:

- (A) 5.000kW;
- (B) 2.500kW;
- (C) 1.500kW;
- (D) 1.000kW;
- (E) 500kW.

24 - De acordo com a Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995, nenhum aproveitamento hidrelétrico poderá ser licitado sem que o poder concedente defina o aproveitamento:

- (A) hidráulico;
- (B) ótimo;
- (C) hidroenergético;
- (D) máximo;
- (E) total.

25 - De acordo com a Lei nº 9.074, de 07 de julho de 1995, os novos consumidores terão livre escolha do fornecedor com quem contratará sua compra de energia elétrica, desde que sua carga seja maior ou igual a:

- (A) 50kW;
- (B) 300kW;
- (C) 500kW;
- (D) 1.500kW;
- (E) 3.000kW.

26 - De acordo com a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, a compensação financeira pela utilização de recursos hídricos, para fins de geração de energia elétrica, sobre o valor da energia produzida, será de:

- (A) 8%;
- (B) 6%;
- (C) 5%;
- (D) 3%;
- (E) 2%.

27 - De acordo com a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, a energia elétrica produzida pelas instalações geradoras com capacidade nominal igual ou inferior a 10.000kW fica:

- (A) sujeita a cobrança de 2% do faturamento a título de compensação financeira;
- (B) sujeita a cobrança de 4% do faturamento a título de compensação financeira;
- (C) sujeita a cobrança de 6% do faturamento a título de compensação financeira;
- (D) isenta do pagamento de compensação financeira;
- (E) sujeita a cobrança de uma taxa sobre o faturamento, a título de compensação financeira, calculada proporcionalmente à área inundada.

28 - De acordo com a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal, tem por finalidade somente:

- (A) regular e fiscalizar a produção de energia elétrica;
- (B) regular e fiscalizar a transmissão de energia elétrica;
- (C) regular e fiscalizar a produção e a transmissão de energia elétrica;
- (D) regular e fiscalizar a transmissão e a distribuição de energia elétrica;
- (E) regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica.

29 - De acordo com a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a realização de estudos de viabilidade, anteprojetos ou projetos de aproveitamento de potenciais hidráulicos:

- (A) não gera direito de preferência para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público;
- (B) gera direito de preferência para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público;
- (C) gera direito exclusivo para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público;
- (D) gera direito de preferência para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público, desde que o poder público não manifeste o seu interesse;
- (E) gera direito de preferência para a obtenção de concessão para serviço público ou uso de bem público, desde que a potência envolvida seja inferior a 50.000kW.

30 - De acordo com a Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, a suspensão, por falta de pagamento, do fornecimento de energia elétrica a consumidor que preste serviço público ou essencial à população e cuja atividade sofra prejuízo deverá ser comunicada ao Poder Público local ou ao Poder Executivo Estadual com antecedência de:

- (A) 5 dias;
- (B) 10 dias;
- (C) 15 dias;
- (D) 30 dias;
- (E) 60 dias.

ANALISTA DE SISTEMAS

Nas questões 31 até 38 considere um banco de dados simplificado que armazena dados sobre concursos do tipo da Megasena. O banco de dados armazena informações sobre os concursos, as dezenas sorteadas em cada concurso e as apostas realizadas. Cada concurso é identificado por um número e tem uma data de realização. Somente um concurso é realizado em cada data. Um sorteio resulta em seis dezenas, que são sorteadas numa certa ordem, sem repetição. Cada cartão de apostas tem um número que o identifica dentro de um concurso. Um apostador pode fazer de seis a dez apostas diferentes com um mesmo cartão. Em cada aposta é escolhida uma dezena.

As estruturas das tabelas para este banco de dados são mostradas a seguir, juntamente com algumas das linhas de suas instâncias a título de exemplo.

Concurso

id_concurso	data
640	12/12/2005
639	09/12/2005
638	05/12/2005
...	...

Sorteio

id_concurso	ordem	Dezena_sorteada
640	1	14
640	2	16
640	3	01
640	4	59
640	5	23
640	6	35
639	1	3
639	2	2
...

Aposta

id_concurso	id_cartão	dezena
640	1	05
640	1	12
640	1	16
640	1	18
640	1	21
640	1	41
640	2	23
640	2	31
640	2	34
640	2	35
640	2	57
640	2	59
639	1	01
639	1	32
639	1	33
...

31 - A definição de chave, primária ou candidata, cuja constituição estaria INADEQUADA à luz dos requisitos apresentados é:

- (A) atributos *id_concurso*, *id_cartão*, *dezena* na tabela *Aposta*;
- (B) atributos *id_cartão*, *dezena* na tabela *Aposta*;
- (C) atributos *id_concurso*, *dezena_sorteada* na tabela *Sorteio*;
- (D) atributo *id_concurso* na tabela *Concurso*;
- (E) atributo *data* na tabela *Concurso*.

32 - A dependência funcional INCORRETAMENTE deduzida dos requisitos apresentados é:

- (A) *data* \twoheadrightarrow *id_concurso*
- (B) *id_concurso* \twoheadrightarrow *data*
- (C) *id_concurso*, *ordem* \twoheadrightarrow *dezena_sorteada*
- (D) *id_concurso*, *dezena_sorteada* \twoheadrightarrow *ordem*
- (E) *id_cartao*, *dezena* \twoheadrightarrow *id_concurso*

33 - Num diagrama ER-Win correspondente ao esquema apresentado, o relacionamento entre as entidades *Concurso* e *Sorteio* seria do tipo:

- (A) 1:n, identificador;
- (B) 1:n, não identificador;
- (C) n:m, identificador;
- (D) n:m, não identificador;
- (E) n:1, não identificador.

34 - Na tabela *Aposta* o atributo *dezena* deve assumir valores inteiros entre 1 e 60. No MS SQL Server, a maneira mais simples e eficiente de garantir essa restrição de integridade seria pelo uso de:

- (A) *triggers* que fossem ativados a cada inserção ou alteração dos registros das referidas tabelas;
- (B) cláusulas *check* e tipos de dados apropriados na definição das referidas tabelas;
- (C) chaves estrangeiras em relação a uma terceira tabela que contivesse a lista de valores válidos;
- (D) *stored procedures* que tratassem de toda a manipulação de alterações nas referidas tabelas;
- (E) atributos com a propriedade *identity*.

35 - Sabendo-se que os comandos SQL

```
set dateformat dmy;  
select convert(real,convert(datetime,'12/12/2005'));
```

retornam o número

38696.0

pode-se concluir que os comandos

```
set dateformat dmy;  
select convert(real,convert(datetime,'19/12/2005 18:00'));
```

retornarão:

- (A) 38696.0
- (B) 38696.1800
- (C) 387021
- (D) 38703.1800
- (E) 38703.75

36 - Supondo-se que todo concurso tem pelo menos uma aposta, o comando que retorna, no MS SQL Server, a média de apostas por concurso é:

- (A)

```
select avg(count(dezena) / count(id_concurso)) as media  
from aposta
```
- (B)

```
select count(distinct dezena) / count( distinct id_concurso) as  
media  
from aposta
```
- (C)

```
select count(dezena) / count( distinct id_concurso) as media  
from aposta
```
- (D)

```
select avg(dezena / id_concurso) as media  
from aposta
```
- (E)

```
select sum(1) / count(id_concurso) as media  
from aposta
```

37 - O comando SQL

```
select a.id_concurso,a.id_cartao  
from aposta a, sorteio s  
where a.id_concurso=s.id_concurso  
and a.dezena = s.dezena_sorteada  
group by a.id_concurso,a.id_cartao  
having count(*) = 6  
order by 2 desc
```

produz a lista de cartões, com os respectivos concursos, que:

- (A) aparecem exatamente em seis concursos com as mesmas dezenas;
- (B) têm seis dezenas iguais em mais de um concurso;
- (C) acertaram seis apostas tendo apostado em seis ou mais dezenas;
- (D) acertaram seis apostas tendo apostado em somente seis dezenas;
- (E) acertaram seis apostas mas em concursos diferentes daquele ao qual as apostas referem-se.

38 - O script SQL

```
create view v1 as  
select id_concurso,count(*) x  
from aposta  
group by id_concurso  
  
select * from v1  
where x >= all (select x from v1)
```

produz um resultado que contém:

- (A) o último concurso;
- (B) os concursos que tiverem mais apostas para dezenas sorteadas;
- (C) o número total de concursos;
- (D) os concursos que tiveram mais apostas;
- (E) o número total de apostas para todos os concursos.

39 - Considere as seguintes afirmativas sobre sistemas de indexação de arquivos baseados em *hashing*:

- I. A função da *hashing* estabelece sempre uma correlação 1:1 entre as chaves de acesso e as localizações dos registros correspondentes no arquivo.
- II. Para um dado conjunto de chaves de acesso, o espalhamento das chaves independe da função de *hashing* utilizada.
- III. O método de resolução de colisões não tem impacto no número médio de buscas para localização de chaves.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

40 - Considere as seguintes faixas de valores:

- I. Números inteiros entre (-2^{31}) e $(2^{31} - 1)$;
- II. 0 (zero) e um;
- III. Cadeias de 0 até 8.000 caracteres não-Unicode;
- IV. Data e hora de 01/01/1900 até 06/06/2079 com precisão de minutos.

No âmbito do MS SQL Server, os tipos de dados que melhor correspondem às faixas apresentadas são, respectivamente:

- (A) long, boolean, string, date;
- (B) smallint, bit, text, datetime;
- (C) smallint, bit, nvarchar, datetime;
- (D) int, bit, varchar, smalldatetime;
- (E) int, boolean, text, datetime.

41 - Sabendo-se que as operações primitivas da Álgebra Relacional são seleção, projeção, produto, união e diferença, considere as seguintes afirmativas:

- I. A obtenção da operação de interseção necessita de pelo menos duas operações primitivas distintas;
- II. Qualquer operação primitiva pode ser obtida pela combinação das demais primitivas;
- III. A operação de divisão pode ser obtida a partir das operações de projeção, produto e união, somente.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

42 - Nos bancos de dados, o processo de otimização de consultas está baseado em algumas heurísticas e transformações decorrentes das propriedades das operações da álgebra relacional. Uma dessas heurísticas e transformações estabelece que:

- (A) o produto de duas tabelas seguido de uma projeção é sempre equivalente ao produto das projeções de cada uma das tabelas;
- (B) as operações de produto devem ser executadas logo que possível;
- (C) todas as operações de projeção devem ser executadas sobre o resultado final da consulta;
- (D) o produto de duas tabelas, seguido de uma seleção, é sempre equivalente à união dessas tabelas seguida da seleção;
- (E) as operações de seleção devem ser executadas logo que possível.

43 - Em relação ao modelo OSI, podemos dizer que o protocolo IP se refere à camada de:

- (A) rede;
- (B) sessão;
- (C) aplicação;
- (D) enlace;
- (E) transporte.

44 - O protocolo de rede denominado CIFS é utilizado pelo sistema operacional Windows para:

- (A) serviços de diretório;
- (B) compartilhamento de arquivos;
- (C) comunicação inter-processos;
- (D) tradução de domínios em endereços de rede;
- (E) autenticação mútua entre estações de trabalho.

45 - O software Microsoft Exchange é muito usado para a implementação, em ambiente Windows, do serviço Internet de:

- (A) web (HTTP);
- (B) tradução de nomes (DNS);
- (C) transferência de arquivo (FTP);
- (D) sincronização de Relógios (NTP);
- (E) correio eletrônico (SMTP).

46 - Uma característica que **NÃO** é nativa no Windows 98 é a de:

- (A) compartilhar arquivos;
- (B) permitir autenticação em um *Domain Controller*;
- (C) operar em redes *Fast Ethernet*;
- (D) montar partições NTFS;
- (E) possuir o *Registry*.

47 - Suponha que você tenha uma conexão banda larga com um servidor Windows 2000 conectado. Você agora deseja ligar mais estações a Internet, através do servidor já existente. O recurso do Windows que permite isso tem a sigla:

- (A) IPC
- (B) NBT
- (C) ICS
- (D) RMI
- (E) SMS

48 - O Windows NT armazena localmente, de forma codificada, as senhas de seus usuários em uma base de dados denominada:

- (A) SAM
- (B) *Global Catalog*
- (C) SYSKEY
- (D) *Registry*
- (E) *Active Directory*

49 - Considere as seguintes afirmativas sobre modelos de ciclo de vida de desenvolvimento de sistemas:

- I. No modelo incremental, a implementação do sistema é feita antes de sua especificação.
- II. No modelo em cascata, cada fase inicia somente quando sua predecessora termina.
- III. O modelo em espiral requer que a especificação do sistema seja feita somente uma vez.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

50 - Considere as seguintes afirmativas sobre o Modelo Essencial (ME) de um Sistema de Informação (SI). O ME mostra:

- I. o que deve ser feito para atender a tecnologia de implementação do SI;
- II. a especificação dos módulos que implementam o SI;
- III. como o SI responde a cada um de seus eventos externos.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

51 - Considere as seguintes afirmativas sobre o conceito de Evento Externo (EE) como utilizado na Análise Essencial de Sistemas de Informação:

Um EE deve obrigatoriamente:

- I. ocorrer no ambiente do sistema;
- II. provocar uma resposta planejada do sistema;
- III. ocorrer em um instante definido de tempo.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

52 - Considere as seguintes afirmativas sobre a técnica de revisões estruturadas de produtos do processo de desenvolvimento, também conhecida como "revisão por pares".

- I. O produtor do material a ser revisado deve obrigatoriamente fazer parte da reunião.
- II. Os participantes devem ter acesso ao material a ser revisado antes da reunião.
- III. Todos os erros encontrados na sessão de revisão devem ser corrigidos fora da sessão.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

53 - Considere as seguintes afirmativas sobre a técnica de projeto conhecida como Padrões de Projeto (PP - *design patterns* em inglês) como utilizado na engenharia de SW:

Um PP:

- I. é aplicável somente ao estilo de projeto orientado a objetos;
- II. mostra conjuntos de classes e objetos que resolvem um problema de projeto recorrente;
- III. não deve usar nem herança nem composição.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

54 - Considere os seguintes objetivos a serem atingidos na etapa de projeto visando a modularização de um sistema:

- I . maximizar o acoplamento entre os módulos;
- II . maximizar a coesão de cada módulo;
- III . maximizar o reuso de cada módulo.

O(s) objetivo(s) compatível(eis) com uma melhor qualidade de modularização é/são somente:

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

55 - Observe as seguintes afirmativas sobre a forma de especificação de requisitos conhecida como Casos de Uso:

- I . Um ator pode participar somente de um caso de uso e um caso de uso pode ter somente um ator.
- II . O roteiro de um caso de uso não pode utilizar roteiros de outros casos de uso.
- III . O roteiro de um caso de uso pode ser alterado por outro caso de uso.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

56 - Observe o Diagrama de Casos de Uso mostrado abaixo:



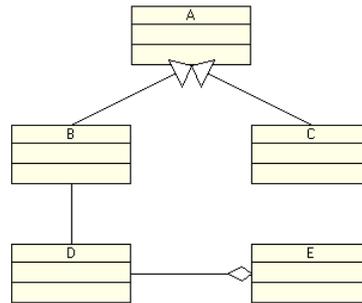
Analise as seguintes afirmativas:

- I . O roteiro de “Verificando Senha” será inserido no roteiro de “Retirando Dinheiro”.
- II . O cliente e o Sistema Conta Corrente são atores de “Retirando Dinheiro”.
- III . O roteiro de “Verificando Senha” inicia ativando “Retirando Dinheiro”.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

57 - Observe o Diagrama de Classes mostrado abaixo:



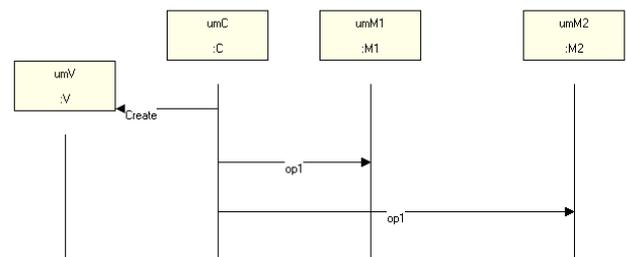
Analise as seguintes afirmativas:

- I . B é um subtipo de A;
- II . B possui uma associação com D;
- III . E é uma parte de D.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

58 - Observe o Diagrama de Seqüência mostrado abaixo:



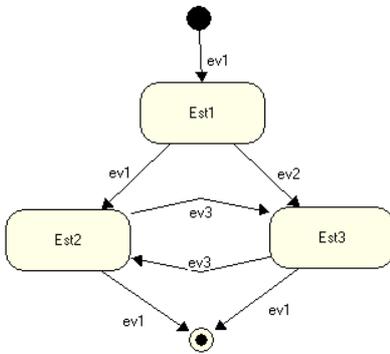
No cenário mostrado pelo diagrama:

- I . o cenário inicia com a criação do objeto umV;
- II . o objeto umC ativa o método op1 de umM1;
- III . o objeto umM2 não se comunica com o objeto umV.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

59 - Observe o Diagrama de Estados mostrado abaixo:



Análise as seguintes afirmativas:

- I . Quando o sistema se encontra no estado inicial, a seqüência de eventos {ev1, ev2} leva o sistema ao estado final.
- II . Quando o sistema se encontra no estado Est2 a seqüência de eventos {ev3, ev3, ev3, ev3, ev3} leva o sistema ao estado Est3.
- III . Não existe uma seqüência de eventos que leva o sistema do estado inicial ao estado final.

A(s) afirmativa(s) correta(s) é/são somente:

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

60 - Observe a seguinte lista de tecnologias usadas na construção de Sistemas de Informação:

- I . Desenvolvimento baseado em componentes.
- II . Técnicas de segurança.
- III . Linguagens de marcação XML.

A(s) tecnologia(s) que deve(m) ser dominada(s) para o desenvolvimento de aplicações Web de qualidade é/são:

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

DISCURSIVA - ANALISTA DE SISTEMAS

Questão 1 - Considere novamente o banco de dados simplificado que armazena dados sobre concursos do tipo da Megasena. O banco de dados armazena informações sobre os concursos, as dezenas sorteadas em cada concurso e as apostas realizadas. Cada concurso é identificado por um número e tem uma data de realização. Somente um concurso é realizado em cada data. Um sorteio resulta em seis dezenas, que são sorteadas numa certa ordem, sem repetição. Cada cartão de apostas tem um número que o identifica dentro de um concurso. Um apostador pode fazer de seis a dez apostas diferentes com um mesmo cartão. Em cada aposta é escolhida uma dezena.

O banco de dados deve ser constituído pelas tabelas abaixo, cujas instâncias são parcialmente ilustradas a título de exemplo.

Concurso

id_concurso	data
640	12/12/2005
639	09/12/2005
638	05/12/2005
...	...

Sorteio

id_concurso	ordem	dezena
640	1	14
640	2	16
640	3	01
640	4	59
640	5	23
640	6	35
639	1	3
639	2	2
...

Aposta

id_concurso	id_cartão	Dezena_sorteada
640	1	05
640	1	12
640	1	16
640	1	18
640	1	21
640	1	41
640	2	23
640	2	31
640	2	34
640	2	35
640	2	57
640	2	59
639	1	01
639	1	32
639	1	33
...

Pede-se:

- a) o *script* SQL para a criação das tabelas relacionais do banco de dados em questão, incluindo a definição correta dos tipos de dados e de todas as restrições de integridade que possam ser inferidas do enunciado acima e expressas pelos comandos *create table* e/ou *alter table*. Utilize a sintaxe do MS SQL Server. Não utilize *triggers* ou *stored procedures*. Não é preciso especificar índices.

Máximo permitido : 1 página para resposta

Questão 2 - Suponha que você precise instalar um serviço de correio eletrônico, Web e banco de dados, cada um deles em um equipamento dedicado rodando sistema operacional Windows 2000.

- a) Cite os softwares da Microsoft (indicando a versão mais atual) que você utilizaria para cada uma das três funções.
- b) Você deseja também que os sistemas estejam em single-logon, de modo que as contas de acesso sejam as mesmas para todos os três serviços. Enumere os passos necessários para implementar essa característica.

Máximo permitido : 1 página para resposta

Questão 3 - Um projeto é composto por um conjunto de atividades. O projeto tem também alocado a ele um conjunto de recursos, sendo que um recurso pode participar em mais de uma atividade. Como resultado do planejamento, a cada atividade é associado um código identificador, além de datas de início e fim previsto para esta atividade.

Cada vez que uma atividade termina, o gerente do projeto preenche a data real de término da atividade assim como a data real de início das atividades a serem iniciadas.

Suponha que esteja sendo desenvolvido um sistema de informação para o apoio ao acompanhamento deste projeto.

Pede-se:

- 1 - Um diagrama de casos de uso para o sistema.
- 2 - Um modelo de classes de domínio, usando a notação da UML, para o sistema.

Máximo permitido : 1 página para resposta



Núcleo de Computação Eletrônica
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prédio do CCMN - Bloco C
Cidade Universitária - Ilha do Fundão - RJ
Central de Atendimento - (21) 2598-3333
Internet: <http://www.nce.ufrj.br>