



SELEÇÃO PÚBLICA

SIMPLIFICADA

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

Assistente em Banco de Dados

LEIA COM ATENÇÃO

2009

- 01** Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** Preencha os dados pessoais.
- 03** Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 40 (quarenta) questões, sendo 20 (vinte) questões de conhecimentos gerais e 20 (vinte) questões de conhecimentos específicos.
- 04** Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa correta.
- 05** Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 06** Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de respostas.
- 07** Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (■).

A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.

- 08** Só marque uma resposta para cada questão.
- 09** Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 10** Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
- 11** Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 12** Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas

Duração desta prova: 5 horas (incluído o tempo da prova de redação)

Nome _____

Identidade _____

Órgão Exp.: _____

Assinatura _____

COMISSÃO DE PROCESSOS
SELETIVOS E TREINAMENTOS
Fone: (81) 3412-0800
Fax: (81) 3412-0808



TEXTO 1

A era da informação

Cada um dos três séculos passados tem sido dominado por uma única tecnologia: o século XVIII foi a era dos grandes sistemas mecânicos acompanhados da Revolução Industrial; o século XIX foi a era da máquina a vapor; e o século XX tem sido denominado “a era da informação”. Associado a isso, temos testemunhado vários avanços tecnológicos em diversas áreas, dentre as quais duas têm causado significativo impacto sobre o *modus vivendi* das pessoas: Computação e Telecomunicações.

Nesse cenário de avanços tecnológicos, deparamo-nos com uma carga de informações cada vez maior. Como tirar proveito dessas tecnologias que colocam a nossa disposição um volume cada vez maior de informações, se o ser humano, assim como as máquinas, possui limitações?

Uma das limitações do ser humano é a memória, já que o indivíduo é capaz de memorizar apenas um número limitado de informações. Além disso, o tempo disponível que as pessoas possuem é notavelmente cada vez mais escasso. Isso conduz à necessidade de buscar formas mais eficientes de coletar e processar apenas as informações necessárias no nosso cotidiano.

É humanamente impossível digerir a imensa quantidade de informações colocadas à disposição das pessoas. À medida que mergulhamos cada vez mais na era da informação, está se tornando mais e mais aparente que a sociedade como um todo terá que se confrontar com um problema genérico da sobrecarga de informações. Isso vai nos compelir a buscar e usar técnicas que maximizem o tratamento das informações recebidas.

Nesse contexto, ganha importância o processo de *customização*, que tem a finalidade de proporcionar ao indivíduo a facilidade de obter uma informação necessária quando necessário. Em outras palavras, ‘customização’ significa transformar a informação entrante numa informação que seja adequada às necessidades de um indivíduo num determinado instante.

Entretanto, apesar dos esforços e resultados já alcançados em termos de acesso e auxílio na consulta a informações, mais trabalho ainda necessita ser feito, objetivando aproximar cada vez mais o computador do usuário, a fim de prover novos recursos para que o usuário possa extrair a informação desejada no momento desejado.

DA SILVA FILHO, Antonio Mendes. Revista *Espaço Acadêmico*, Ano I, N°02, julho de 2001. Também disponível no site: http://www.espacoacademico.com.br/002/02col_mendes.htm. Adaptado.

01. Segundo o Texto 1, o grande problema a ser enfrentado na era da informação é o da(o):

- A) inevitável limitação da memória humana.
- B) excesso de informações disponíveis.
- C) distância entre o computador e o usuário.
- D) importante processo de customização.
- E) escassez de tempo para as tarefas *on-line*.

02. O último parágrafo do Texto 1 revela um autor:

- A) preocupado com os possíveis malefícios da tecnologia na memória limitada das pessoas.
- B) pouco à vontade com as inovações tecnológicas, que exigem mudanças comportamentais.
- C) orgulhoso com as conquistas tecnológicas nas áreas de Computação e Telecomunicações.
- D) esperançoso com a possibilidade futura de maior aproximação entre o homem e a tecnologia.
- E) indiferente ao impacto do rápido avanço tecnológico no cotidiano dos seres humanos.

03. No que se refere a sua tipologia, o Texto 1 é:

- A) tipicamente dissertativo.
- B) prioritariamente descritivo.
- C) caracteristicamente expositivo.
- D) majoritariamente narrativo.
- E) predominantemente injuntivo.

04. Sabemos que, em um texto, algumas palavras são utilizadas em seu sentido literal, outras não. Acerca disso, analise o que se afirma a seguir.

- 1) No trecho: “... *se o ser humano, assim como as máquinas, possui limitações?*”, a palavra destacada deve ser interpretada em seu sentido literal.
- 2) No trecho: “*Além disso, o tempo disponível que as pessoas possuem é notavelmente cada vez mais escasso.*”, a palavra destacada está sendo empregada em seu sentido conotativo.
- 3) No trecho: “*É humanamente impossível digerir a imensa quantidade de informações colocadas à disposição das pessoas.*”, a palavra destacada exemplifica a denotação.
- 4) No trecho: “*‘customização’ significa transformar a informação entrante numa informação que seja adequada às necessidades de um indivíduo num determinado instante.*”, a palavra destacada está sendo empregada em seu sentido metafórico.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1.
- B) 1 e 3.
- C) 3 e 4.
- D) 3.
- E) 1, 2 e 3.

05. O trecho: “Cada um dos três séculos passados tem sido dominado por uma única tecnologia.” está na voz passiva. Seu correspondente na voz ativa é:

- A) “Uma única tecnologia esteve dominando cada um dos três séculos passados.”
- B) “Uma única tecnologia dominava cada um dos três séculos passados.”
- C) “Uma única tecnologia dominou cada um dos três séculos passados.”
- D) “Uma única tecnologia vem dominando cada um dos três séculos passados.”
- E) “Uma única tecnologia tem dominado cada um dos três séculos passados.”

06. Analise as afirmações a seguir, acerca de alguns pronomes utilizados no Texto 1.

- 1) No trecho: “*Como tirar proveito dessas tecnologias que colocam a **nossa** disposição um volume cada vez maior de informações?*”, a utilização da primeira pessoa do plural indica que, na visão do autor, as informações estão disponíveis apenas para as pessoas que, como ele, trabalham com a tecnologia.
- 2) No trecho: “***Isso** conduz à necessidade de buscar formas mais eficientes de coletar e processar apenas as informações necessárias no nosso cotidiano.*”, o termo utilizado opera uma retomada no texto, levando o leitor a recuperar uma informação já prestada pelo autor.
- 3) No trecho: “*Isso vai nos compelir a buscar e usar técnicas **que** maximizem o tratamento das informações recebidas.*”, o termo destacado tem como referente a palavra ‘informações’.

Está(ão) correta(s):

- A) 1, apenas.
- B) 2, apenas.
- C) 3, apenas.
- D) 1 e 2, apenas.
- E) 1, 2 e 3.

07. Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase está corretamente empregado.

- A) Na era da informação, deve-se ter o cuidado de não deixar ninguém à margem do desenvolvimento.
- B) Não é salutar que as vantagens da era da informação alcancem alguns, mas não cheguem à todos.
- C) O processo de customização está disponível à quem precisar de informações adequadas num dado instante.
- D) Quando falamos de tecnologia, logo se imagina que nos referimos à grandes e potentes máquinas.
- E) A Computação tem-se desenvolvido à passos largos, mas seu impacto sobre a saúde humana é imprevisível.

08. Assinale a alternativa na qual a palavra destacada está grafada de acordo com as normas vigentes de ortografia.

- A) Todos têm a **espectativa** de que a tecnologia melhore as condições de vida das pessoas.
- B) É importante **frizar** que, apesar dos avanços tecnológicos, há muito ainda a ser conquistado.
- C) Com a **expansão** da área tecnológica, crescem também todas as outras áreas da sociedade.
- D) A área da educação também deve melhorar, desde que a tecnologia **continui** avançando.
- E) A **intensão** dos governos é aumentar os investimentos na área das Telecomunicações.

TEXTO 2



09. A correta compreensão do Texto 2 nos permite afirmar que ele está tratando, prioritariamente:

- A) de novas técnicas de ultrassonografia.
- B) do impacto da Internet sobre as crianças.
- C) de novas formas de comunicação mãe-bebê.
- D) da impressionante evolução tecnológica.
- E) da importância da relação médico-paciente.

10. “*Seu bebê está se desenvolvendo **muito bem.***” Nesse trecho, a parte destacada cumpre a função de:

- A) apresentar ao leitor uma certa característica.
- B) situar uma determinada ação na linha do tempo.
- C) indicar a frequência com que uma ação ocorre.
- D) localizar espacialmente uma determinada ação.
- E) descrever o modo em que se realiza uma ação.

Raciocínio Lógico e Quantitativo

Os símbolos lógicos e seus significados, que podem ser usados nesta prova, são:

P, Q, R para proposições que podem ter valor lógico verdadeiro (V) ou falso (F)

- ¬ Negação
- Implica em
- ↔ É equivalente a
- ∧ E (conjunção)
- ∨ Ou (disjunção)
- ∃ Existe ao menos um
- ∀ Para todo
- [] Separadores

11. Dos 105 chefes de cozinha que participaram de um encontro de Gastronomia, 93 são especialistas em carnes, 78 moram em Recife, 80 são donos dos restaurantes onde trabalham e 75 estudaram Gastronomia em alguma universidade. Quantos chefes presentes ao encontro, pelo menos, satisfazem as quatro características mencionadas?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11

12. X, Y e Z são amigos. Ao serem perguntados sobre suas idades, eles responderam:

- X: Z é o mais velho dos três.
- Y: Eu não sou o mais jovem dos três.
- Z: Dentre os três, X nasceu primeiro.

Se dois deles falaram a verdade e o terceiro mentiu, é correto afirmar que, dentre os três amigos:

- A) a idade de Y é maior que a de X.
- B) X é o mais jovem dos três.
- C) a idade de Y está compreendida entre as idades de X e de Z.
- D) a idade de Z está compreendida entre as idades de X e de Y.
- E) Z é o mais velho dos três.

As informações abaixo se referem às questões 13 e 14. Considere as afirmações:

- P: O déficit público subiu.
Q: A inflação subiu.
R: Se o déficit público não subir, então a inflação não subirá.

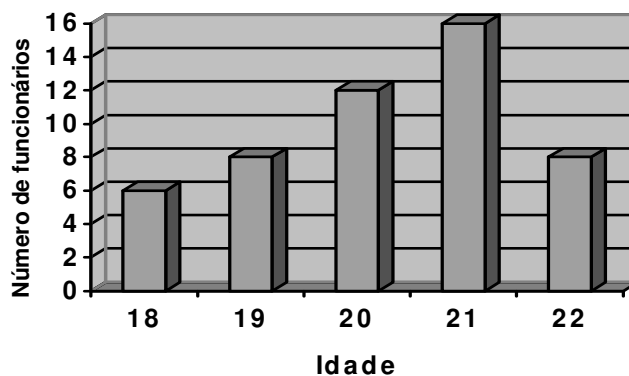
13. Qual das alternativas é a representação em símbolos lógicos de R, em termos de P e Q?

- A) $\neg P \rightarrow \neg Q$
- B) $P \rightarrow \neg Q$
- C) $\neg P \rightarrow Q$
- D) $\neg Q \rightarrow \neg P$
- E) $P \rightarrow Q$

14. Admitindo que a afirmação $P \rightarrow Q$ é verdadeira, é correto afirmar que R:

- A) é falsa se P é verdadeira.
- B) é falsa se P e Q são falsas.
- C) é verdadeira se P é falsa.
- D) é verdadeira sempre que P e Q assumem o mesmo valor lógico.
- E) é falsa se Q é verdadeira.

15. A distribuição das idades dos funcionários de uma microempresa está representada no gráfico a seguir:



Qual dos valores abaixo está mais próximo da média de idade dos funcionários da empresa?

- A) 20 anos.
- B) 20 anos e 1 mês.
- C) 20 anos e 2 meses.
- D) 20 anos e 3 meses.
- E) 20 anos e 4 meses.

16. Admita que as afirmações seguintes sejam verdadeiras:

- ou Marta é esforçada ou ela é criativa;
- se Marta é esforçada então ela será uma boa administradora;
- não é possível que Marta seja simultaneamente eficiente e criativa;
- se Marta não é eficiente então ou Marta é esforçada ou será uma boa administradora.

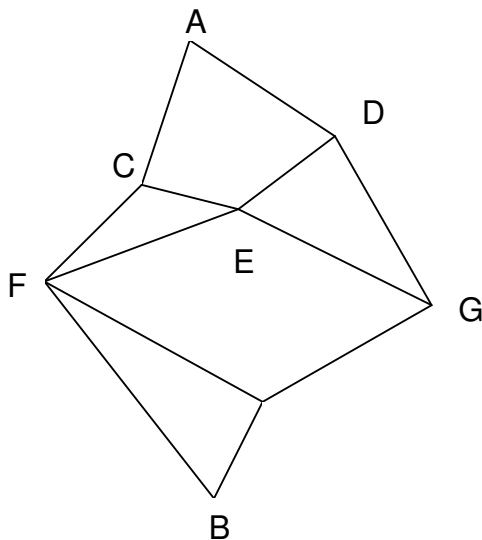
Qual das afirmações seguintes é consequência das anteriores?

- A) Marta é esforçada.
- B) Marta é eficiente.
- C) Marta será uma boa administradora.
- D) Marta não é esforçada.
- E) Marta não é criativa.

17. Em uma coleção de oito moedas, de aparência idêntica, existe uma falsa, que pesa menos que as demais. Usando uma balança de pratos, qual o número mínimo de pesagens necessárias para se descobrir a moeda falsa?

- A) Duas.
- B) Três.
- C) Quatro.
- D) Cinco.
- E) Seis.

18. A figura abaixo ilustra os possíveis caminhos para a descida de um morro, saindo do topo no ponto A até a base no ponto B.



Se uma pessoa sai de A para chegar a B, sem nunca retroceder, quantas trajetórias ela pode escolher?

- A) 8
 B) 9
 C) 10
 D) 11
 E) 12
19. Tautologia ocorre quando uma sentença composta de outras é verdadeira, independentemente de as sentenças que a compõem serem verdadeiras ou falsas. Qual das sentenças a seguir, composta das sentenças P, Q e R, não é uma tautologia?

- A) $\neg[P \wedge \neg P]$
 B) $\neg P \rightarrow [[P \vee Q] \leftrightarrow Q]$
 C) $[P \wedge [Q \vee R]] \leftrightarrow [[P \wedge Q] \vee [P \wedge R]]$
 D) $[P \vee [Q \wedge R]] \leftrightarrow [[P \vee Q] \wedge [P \vee R]]$
 E) $[P \rightarrow Q] \rightarrow [P \leftrightarrow Q]$

20. Suponha que duas doenças, G_1 e G_2 , têm os mesmos sintomas observáveis, e que 90% dos que apresentam os sintomas têm a doença G_1 , e os demais 10% têm a doença G_2 . Suponha, também, que existe um teste para distinguir entre as doenças G_1 e G_2 e que o teste dá o resultado errado em 10% dos casos. Se uma pessoa com os sintomas se submete ao teste, e o resultado é que ela tem a doença G_2 , qual a chance de ela realmente estar com esta doença?

- A) 1 em 3.
 B) 1 em 2.
 C) 3 em 5.
 D) 2 em 5.
 E) 4 em 7.

Assistente em Banco de Dados

21. Sobre os métodos de normalização, assinale a alternativa incorreta.
- A) Numa tabela que atende a 3FN, todos os valores dos atributos são atômicos e monovalorados.
 B) Uma tabela contendo apenas CPF, nome e data de nascimento de clientes respeita, obrigatoriamente, a 1FN.
 C) A prática da normalização visa, principalmente, evitar anomalias provocadas por inclusão, alteração e exclusão.
 D) Uma tabela pode estar na 3FN sem, necessariamente, atender as regras da 2FN.
 E) A aplicação desses métodos diminui os riscos de inconsistência e melhora a performance da base de dados.
22. Comparando Sistemas de Arquivos com Bancos de Dados, analise as seguintes proposições.
- 1) Sistemas de arquivos não armazenam metadados.
 2) Sistemas de Arquivos apresentam um ótimo controle de concorrência.
 3) Bancos de Dados não permitem múltiplas visões.
 4) Ainda nos dias de hoje existem aplicações nas quais é preferível o uso de Sistemas de Arquivos.

Está(ão) correta(s), apenas:

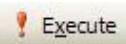
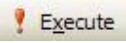

- A) 1 e 2.
 B) 1, 2 e 4.
 C) 2 e 3.
 D) 1 e 4.
 E) 3 e 4.

23. Considere a tabela 'usuários' em um banco de dados MySQL da forma que segue:

ID	Nome	Idade
10	João	30
11	Rodrigo	27
12	Cleber	32
13	Sergio	32
14	Pedro	36

Executando-se comando SQL "SELECT * FROM usuários GROUP BY Idade" o resultado obtido será:

- A) um erro, pois o BD não conseguirá agrupar os elementos 'Sergio' e 'Cleber'.
 B) uma tabela com quatro linhas.
 C) uma tabela com as mesmas cinco linhas, de forma semelhante a um "Select * from usuários".
 D) uma tabela contendo os usuários 'Sergio' e 'Cleber', já que são os únicos com idades iguais.
 E) uma tabela com três linhas, na qual não aparecem os dois usuários com idades iguais.

24. No Banco de Dados da FACEPE as tabelas 'funcionários' e 'telefone' são relacionadas pelo ID do funcionário. Sabendo que é facultado ao funcionário disponibilizar, ou não, o(s) seu(s) número(s) de telefone, a partir do uso da cláusula JOIN pode-se:
- listar somente os funcionários que ainda não possuem telefone cadastrado, inserindo num SELECT o texto "funcionários LEFT JOIN telefone".
 - listar todos os funcionários, independente de ter telefone cadastrado, inserindo num SELECT o texto "funcionários LEFT JOIN telefone".
 - listar somente os telefones que não estão relacionados a nenhum funcionário, incluindo num SELECT o texto "telefone INNER JOIN funcionários".
 - listar somente os funcionários que já cadastraram telefone, incluindo num SELECT o texto "telefone RIGHT JOIN funcionários".
 - a cláusula JOIN não permite relacionar tabelas.
25. Após a instalação padrão do serviço MsSQL 2005 express em uma máquina chamada SRVTESTE, o endereço a ser utilizado para estabelecer uma conexão com este banco de dados é:
- SRVTESTE:SQL.
 - SRVTESTE/MSSQL.
 - SRVTESTE\SQLEXPRESS.
 - SRVTESTE\EXPRESS.
 - A conexão só será possível se o IP de SRVTESTE for conhecido.
26. A porta padrão de comunicação utilizada pelo servidor MySql é a:
- 3366
 - 306
 - 336
 - 630
 - 3306
27. Após a instalação padrão do Ms Sql Server 2005, para ter acesso ao banco de dados com privilégios de administrador fazendo autenticação do tipo "SQL Server Authentication", deve-se usar:
- login "root" e senha "root".
 - login "admin" e senha "admin".
 - login "sa" e senha "sa".
 - login "sa" sem senha.
 - login "admin" sem senha.
28. Acerca da gerência de bloqueios, assinale a alternativa correta.
- Num bloqueio com granularidade múltipla, quando uma transação bloqueia um determinado objeto, todos os seus subobjetos são implicitamente bloqueados.
 - Durante o tratamento de bloqueios mútuos, exclui-se a possibilidade de deadlocks.
 - Quando a transação T1 bloqueia o objeto O na modalidade compartilhada, T1 fica impedido de alterar o valor de O.
 - Um objeto bloqueado pela transação T1 só é liberado depois que T1 terminar.
 - Duas transações diferentes nunca podem pedir o bloqueio do mesmo objeto.
29. Sobre o PostgreSQL, é correto afirmar que:
- assim como ocorre com o Microsoft SQL Server, a conexão é baseada em instância.
 - o fato de ser uma ferramenta paga, que costuma custar mais do que o próprio Microsoft SQL, faz do Postgre uma solução pouco conhecida.
 - este Banco de Dados, tal qual o MySQL, roda tanto em Ambiente Windows quanto num servidor Linux.
 - é o único Banco de Dados Open Source do mercado.
 - por ser uma ferramenta gratuita, não possui recursos avançados como JOIN.
30. Um utilizador do "Microsoft SQL Server Management Studio", após digitar um comando SQL, para executá-lo:
- tem como única opção, clicar no botão .
 - pode pressionar a tecla "F5".
 - pode, dentre outras opções, pressionar a tecla "Enter".
 - além da tecla , pode utilizar o comando Ctrl + E.
 - pode utilizar, também, o botão .
31. O uso de chaves estrangeiras em um Banco de Dados fortalece principalmente sua:
- integridade.
 - confidencialidade.
 - autenticidade.
 - escalabilidade.
 - disponibilidade.
32. Em um Banco de Dados, a escalabilidade:
- é uma característica importantíssima e está diretamente relacionada ao desempenho.
 - não é motivo de preocupação, pois é garantia de qualquer Banco de Dados.
 - merece atenção, já que está intimamente ligada à integridade dos dados.
 - não tem nenhuma relação com o hardware que compõe o servidor.
 - relaciona-se exclusivamente ao volume de dados presentes na base.
33. As palavras-chave GRANT e REVOKE do SQL são utilizadas para:
- adicionar e excluir usuários do Banco de Dados.
 - alterar a hierarquia das tabelas.
 - indicar e remover chaves primárias.
 - alterar permissões de usuários do Banco de Dados.
 - controlar conexões com o Banco de Dados.

34. Em bancos de dados, o termo tupla representa:

- A) Uma coluna qualquer de uma das tabelas.
- B) A coluna que contém as chaves primárias de uma tabela.
- C) Uma tabela da base de dados.
- D) O resultado de um SELECT qualquer.
- E) Uma linha de uma tabela qualquer.

35. Analise o trecho de código que segue, desprezando possíveis erros de compilação.

```
Int fatorial(Int fat){
    Int retorno = 0;
    If (fat > 1){
        retorno = fat * fatorial(fat - 1);
    }
    return retorno;
}
```

No que diz respeito exclusivamente ao caráter comportamental da função "fatorial", é correto afirmar que:

- A) a estrutura apresentada encontra-se sem erros, sendo capaz de dar a resposta correta para qualquer entrada.
- B) o programa que executar essa função irá provocar um estouro de pilha, já que a regra de parada da recursão encontra-se mal formulada.
- C) apesar de não possuir erro algum, esta função seria mais bem estruturada com o uso de um "while".
- D) para qualquer entrada, a resposta dada será igual a zero. Porém, a alteração de um único caractere do código é capaz de solucionar o problema.
- E) o programa possui um erro de lógica que deve ser corrigido com um "else" completando o "If (fat > 1)".

36. Sobre HTML, é correto afirmar que ela é uma linguagem:

- A) interpretada no servidor.
- B) compilada no servidor e interpretada no cliente.
- C) interpretada no cliente.
- D) compilada e interpretada no cliente.
- E) compilada e interpretada no servidor.

37. Para criar um sistema de atendimento ao público com distribuição de senhas, por ordem de chegada, o algoritmo mais indicado é o(a):

- A) FIFO.
- B) LIFO.
- C) Heap.
- D) Árvore binária.
- E) QuickSort.

38. Na linguagem HTML, o tag "<hr>":

- A) imprime a hora atual do servidor.
- B) insere uma linha horizontal.
- C) imprime a hora atual do cliente.
- D) cria uma linha numa tabela.
- E) cria uma coluna em uma tabela.

39. Sobre estruturas de dados, analise as seguintes proposições.

- 1) Nas filas (FIFO) os ponteiros de inserção e remoção apontam para o mesmo objeto.
- 2) As pilhas são normalmente utilizadas no controle de processos recursivos e podem gerar um estouro de memória se a regra de parada da recursão não for atingida.
- 3) A única forma de executar buscas em grafos é utilizando a busca em largura.
- 4) Numa árvore binária os nós que não têm filhos são chamados de folhas e os demais nós podem ter dois ou mais filhos.
- 5) Graças à característica multidimensional das árvores binárias, não existe possibilidade de representá-las em estruturas unidimensionais como arrays.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1 e 5.
- B) 2 e 5.
- C) 1 e 4.
- D) 2.
- E) 2 e 4.

40. A tabela 'funcionários' do Banco de Dados da FACEPE tem 'telefone' como atributo multivalorado. Indique a transformação ocorrida no diagrama ER depois da aplicação da Terceira Forma Normal (3FN).

