

Nível Superior – Analista em Tecnologia da Informação e Comunicação – Tarde

## **Analista em Programação e Suporte de Sistemas Informatizados e Georeferenciados**

### **TIPO 2 – VERDE**

#### **Informações Gerais**

1. Você receberá do fiscal de sala:
  - a) uma folha de respostas destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
  - b) esse caderno de prova contendo **60 (sessenta)** questões objetivas, cada qual com **cinco** alternativas de respostas (A, B, C, D e E).
2. Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
3. As questões objetivas são identificadas pelo número situado acima do seu enunciado.
4. Ao receber a folha de respostas da prova objetiva você deve:
  - a) conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - b) ler atentamente as instruções para o preenchimento da folha de respostas;
  - c) marcar na folha de respostas da prova objetiva o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno que você recebeu;
  - d) assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
5. Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - a) qualquer tipo de comunicação entre os candidatos;
  - b) levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - c) portar aparelhos eletrônicos, tais como *bipe*, telefone celular, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica digital, controle de alarme de carro etc., bem como relógio de qualquer modelo, óculos escuros ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, lápis, lapiseira (grafite), corretor líquido e/ou borracha. Tal infração poderá acarretar a eliminação sumária do candidato.
6. O preenchimento das respostas da prova objetiva, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. **Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.**
7. O tempo disponível para a realização da prova é de **4 (quatro)** horas, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva.
8. Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de prova.
9. Somente após decorrida **uma hora e meia** do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, contudo sem levar o caderno de prova.
10. Somente no decorrer dos últimos **sessenta minutos** do período da prova, você poderá retirar-se da sala levando o caderno de prova.
11. Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. Caso você se negue a entregar, será eliminado do concurso.
12. A FGV realizará a coleta da impressão digital dos candidatos na folha de respostas.
13. Os candidatos poderão ser submetidos a sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas. Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário.
14. Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados no dia **02/12/2014**, no endereço eletrônico [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/procempa](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/procempa).
15. O prazo para interposição de recursos contra os gabaritos preliminares será das 0h00min do dia **03/12/2014** até às 23h59min do dia **04/12/2014**, observado o horário oficial de Porto Alegre, no endereço [www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/procempa](http://www.fgv.br/fgvprojetos/concursos/procempa), por meio do Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso.

## Língua Portuguesa

Texto I

### A maçã não tem culpa

Pela lenda judaico-cristã, o homem nasceu em inocência. Mas a perdeu quando quis conhecer o bem e o mal. Há uma distorção generalizada considerando que o pecado original foi um ato sexual, e a maçã ficou sendo um símbolo de sexo.

Quando ocorreu o episódio narrado na Bíblia, Adão e Eva já tinham filhos pelos métodos que adotamos até hoje. Não usaram proveta nem recorreram à sapiência técnica e científica do ex-doutor Abdelmassih. Numa palavra, procederam dentro do princípio estabelecido pelo próprio Senhor: “*Crescei e multiplicai-vos*”. O pecado foi cometido quando não se submeteram à condição humana e tentaram ser iguais a Deus, conhecendo o bem e o mal. A folha de parreira foi a primeira escamoteação da raça humana.

Criado diretamente por Deus ou evoluído do macaco, como Darwin sugeriu, o homem teria sido feito para viver num paraíso, em permanente estado de graça. Nas religiões orientais, creio eu, mesmo sem ser entendido no assunto (confesso que não sou entendido em nenhum assunto), o homem, criado ou evoluído, ainda vive numa fase anterior ao pecado dito original.

Na medida em que se interioriza pela meditação, deixando a barba crescer ou tomando banho no Ganges, o homem busca a si mesmo dentro do universo físico e espiritual. Quando atinge o nirvana, lendo a obra completa do meu amigo Paulo Coelho, ele vive uma situação de felicidade, num paraíso possível. Adão e Eva, com sua imensa prole, poderiam ter continuado no Éden se não tivessem cometido o pecado. A maçã de Steve Jobs não tem nada a ver com isso.

Repito: o pecado original não foi o sexo, o ato do sexo, prescrito pelo próprio latifundiário, dono de todas as terras e de todos os mares. A responsabilidade pelo pecado foi a soberba do homem em ter uma sabedoria igual à de seu Criador.

(Carlos Heitor Cony, *Folha de São Paulo*)

### 01

Apesar de publicado em um jornal, o texto I deve ser classificado como

- (A) dissertativo-argumentativo.
- (B) narrativo-histórico.
- (C) teórico-religioso.
- (D) lírico-poético.
- (E) dissertativo-expositivo.

### 02

O título dado ao texto I – *A maçã não tem culpa* – é

- (A) confirmado pelo teor do texto.
- (B) retificado pelas palavras do cronista.
- (C) desmentido pelo texto da Bíblia.
- (D) transmitido como uma brincadeira do autor.
- (E) ironizado pelas referências textuais.

### 03

No texto há uma série de referências ao mundo atual. Assinale a opção que apresenta a frase em que está ausente qualquer referência desse tipo.

- (A) “*não recorreram à sapiência técnica e científica do ex-doutor Abdelmassih*”.
- (B) “*ou evoluído do macaco, como Darwin sugeriu*”.
- (C) “*lendo a obra completa do meu amigo Paulo Coelho*”.
- (D) “*A maçã de Steve Jobs não tem nada a ver com isso*”.
- (E) “*deixando a barba crescer ou tomando banho no Ganges*”.

### 04

Os dados presentes no texto, que revelam posicionamentos diferentes do cronista, são fruto de

- (A) pesquisas nos textos bíblicos.
- (B) opiniões pessoais do cronista.
- (C) informações de estudiosos no assunto.
- (D) novas leituras da Bíblia.
- (E) depoimentos de autoridades.

### 05

Na frase inicial do texto – *Pela lenda judaico-cristã* – o conector *pela* traz uma ideia de

- (A) meio ou instrumento.
- (B) conformidade.
- (C) tempo.
- (D) modo.
- (E) localização.

### 06

“*Há uma distorção generalizada considerando que o pecado original foi um ato sexual*”.

No segmento sublinhado, a forma do gerúndio “*considerando*” pode ser corretamente substituída por

- (A) “*quando se considera*”.
- (B) “*ao considerar-se*”.
- (C) “*que considera*”.
- (D) “*caso se considere*”.
- (E) “*à medida que se considera*”.

### 07

“*Pela lenda judaico-cristã, o homem nasceu em inocência. Mas a perdeu quando quis conhecer o bem e o mal. Há uma distorção generalizada considerando que o pecado original foi um ato sexual, e a maçã ficou sendo um símbolo de sexo*”.

Sobre esse primeiro parágrafo do texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) O autor inicia o texto apresentando a falsa versão de uma lenda.
- (B) O termo “*distorção*” é uma ironia, já que se refere a um fato verdadeiro.
- (C) O pronome “*a*” (*mas a perdeu*) substitui o termo anterior “*lenda*”.
- (D) A distorção referida no texto alude à ilusão de o homem ter nascido em inocência.
- (E) A crença generalizada é a de que a inocência do homem se perdeu em função da prática sexual.

**08**

Da mesma forma que temos o adjetivo composto “*judaico-cristã*”, poderíamos ter outro adjetivo composto formado com os adjetivos “*técnica e científica*”, no segundo parágrafo.

Nesse caso, assinale a opção que indica a forma correta desse adjetivo.

- (A) Técnico-científica.
- (B) Científica-técnica.
- (C) Científica-técnico.
- (D) Técnica-científica.
- (E) Técnico-científico.

**09**

Segundo o texto, a maçã ficou sendo um símbolo de sexo por

- (A) ser uma representação do bem e do mal.
- (B) trazer em si mesma uma forma erótica.
- (C) ter sido mal interpretado o seu papel na lenda judaico-cristã.
- (D) ter sido dada por Eva a Adão.
- (E) ter servido de armadilha erótica para Adão.

**10**

A frase “*Crescei e multiplicai-vos*”, se colocada na mesma pessoa, no singular, deveria assumir a seguinte forma:

- (A) “*Cresce e multiplique-se*”.
- (B) “*Cresça e multiplique-se*”.
- (C) “*Cresce e multiplica-te*”.
- (D) “*Cresça e multiplica-te*”.
- (E) “*Cresce e multiplique-te*”.

**11**

“*Quando ocorreu o episódio narrado na Bíblia*”.

Essa frase do texto poderia ser reescrita corretamente, na forma nominalizada, do seguinte modo:

- (A) “*Quando da ocorrência do episódio narrado na Bíblia*”.
- (B) “*Após o ocorrido narrado na Bíblia*”.
- (C) “*Ao ocorrer o episódio narrado na Bíblia*”.
- (D) “*No momento em que o episódio narrado na Bíblia ocorreu*”.
- (E) “*Na ocorrência do episódio narrado na Bíblia*”.

**12**

“*nem recorreram à sapiência técnica e científica*”.

A estrutura sublinhada se repete em

- (A) “*conhecer o bem e o mal*”.
- (B) “*Adão e Eva*”.
- (C) “*Crescei e multiplicai-vos*”.
- (D) “*universo físico e espiritual*”.
- (E) “*dono de todas as terras e de todos os mares*”.

**13**

Assinale a opção que indica a frase que se apresenta na voz passiva.

- (A) “*Na medida em que se interioriza*”.
- (B) “*o pecado original foi um ato sexual*”.
- (C) “*mesmo sem ser entendido no assunto*”.
- (D) “*não sou entendido em nenhum assunto*”.
- (E) “*o homem teria sido feito para viver num paraíso*”.

**14**

Assinale a opção que indica o termo sublinhado que deve ser considerado complemento

- (A) a folha de parreira.
- (B) estado de graça.
- (C) situação de felicidade.
- (D) dono de todas as terras.
- (E) igual à de seu Criador.

**15**

“*A folha de parreira foi a primeira escamoteação da raça humana*”.

Assinale a opção que indica o significado contextualizado do termo “*escamoteação*”.

- (A) Falha ou pecado.
- (B) Ocultação ou disfarce.
- (C) Qualidade ou virtude.
- (D) Roupas ou vestimenta.
- (E) Decepção ou frustração.

**16**

A seguir, é apresentado o último parágrafo do texto I.

“*Repito: o pecado original não foi o sexo, o ato do sexo, prescrito pelo próprio latifundiário, dono de todas as terras e de todos os mares. A responsabilidade pelo pecado foi a soberba do homem em ter uma sabedoria igual à de seu Criador*”.

Sobre os componentes do último parágrafo do texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) O termo “*o ato do sexo*” corrige um erro anterior.
- (B) O termo “*prescrito*” é um parônimo do termo “*proscrito*”.
- (C) O termo “*latifundiário*” se refere a Adão.
- (D) Após o “*a*” craseado foi omitido o termo “*soberba*”.
- (E) A forma verbal “*repito*” não se justifica por nada ter sido dito antes.

**17**

Analise o segmento do texto I a seguir.

“*Na medida em que se interioriza pela meditação, deixando a barba crescer ou tomando banho no Ganges, o homem busca a si mesmo dentro do universo físico e espiritual. Quando atinge o nirvana, lendo a obra completa do meu amigo Paulo Coelho, ele vive uma situação de felicidade, num paraíso possível*”.

A única substituição inadequada, por poder apresentar outro significado é

- (A) “*Na medida em que*” = à proporção que.
- (B) “*pela meditação*” = por meio da meditação.
- (C) “*deixando a barba crescer*” = deixando que a barba cresça.
- (D) “*tomando banho*” = banhando-se.
- (E) “*num paraíso possível*” = num possível paraíso.

**18**

Assinale a opção que indica a frase em que o sujeito aparece posposto ao verbo.

- (A) “*Há uma distorção generalizada*”.
- (B) “*a maçã ficou sendo um símbolo do sexo*”.
- (C) “*Quando ocorreu o episódio narrado na Bíblia*”.
- (D) “*A maçã de Steve Jobs não tem nada a ver com isso*”.
- (E) “*O pecado original não foi o sexo*”.

Atenção! A charge a seguir se refere às questões 19 e 20.



19

Na frase “Adão, nós somos unisex!”, a vírgula se justifica

- (A) pela antecipação de um adjunto adverbial.
- (B) pela presença de um vocativo.
- (C) pelo destaque de um aposto.
- (D) pela indicação de uma interjeição.
- (E) pela inversão da ordem direta.

20

Assim como no texto I da prova, a charge acima

- (A) insere um tema moderno na história bíblica.
- (B) apresenta Eva como causadora do pecado original.
- (C) mostra a maçã como símbolo de sexo.
- (D) denuncia Deus como vingativo.
- (E) indica a presença da serpente no paraíso.

## Conhecimentos Específicos

21

Considere uma busca por uma chave entre 1.000.000, que pode ser feita através de uma Busca binária, Hashing ou Árvore B de ordem 20.

Supondo que os três operam em condições semelhantes e satisfatórias, com os registros armazenados num disco rígido, assinale a opção que mostra as alternativas na ordem do menor para o maior tempo de busca

- (A) Árvore B, Hashing, Busca binária.
- (B) Árvore B, Busca binária, Hashing.
- (C) Busca binária, Árvore B, Hashing.
- (D) Hashing, Árvore B, Busca binária.
- (E) Busca binária, Hashing, Árvore B

22

A expressão lógica

$$(\text{not}(E1 \text{ and } E2)) \text{ or } (\text{not}(E3 \text{ and } E4))$$

é sempre equivalente à expressão

- (A)  $(E1 \text{ and } E2) \text{ and } (E3 \text{ and } E4)$
- (B)  $(E1 \text{ and } E2) \text{ or } (E3 \text{ and } E4)$
- (C)  $(E1 \text{ or } E2) \text{ and } (E3 \text{ or } E4)$
- (D)  $((\text{not } E1) \text{ and } (\text{not } E2)) \text{ and } ((\text{not } E3) \text{ and } (\text{not } E4))$
- (E)  $\text{not}((E1 \text{ and } E2) \text{ and } (E3 \text{ and } E4))$

23

Um usuário deseja transferir informações por meio de uma rede Fast Ethernet, mas nenhum dos pacotes transmitidos deve sofrer fragmentação.

Para que a transferência ocorra de forma eficiente, a aplicação deve enviar datagramas com tamanho de

- (A) 576 bytes.
- (B) 1500 bytes.
- (C) 2000 bytes.
- (D) 4096 bytes.
- (E) 9000 bytes.

24

Em relação aos protocolos HTTP e HTTPS, assinale a afirmativa correta.

- (A) HTTPS utiliza por padrão a porta 8080.
- (B) HTTP utiliza UDP como camada de transporte por padrão, enquanto HTTPS utiliza TCP.
- (C) HTTP não garante privacidade dos dados trafegados.
- (D) HTTP e HTTPS utilizam a mesma porta do protocolo de transporte, sendo diferenciados pelo tipo de requisições realizadas.
- (E) HTTPS não permite a utilização de *cookies* para garantir privacidade dos dados.

25

Analise o pseudocódigo de uma função que realiza uma busca binária, onde  $k$  é a chave procurada,  $V$  é um *array* unidimensional contendo  $N$  chaves ordenadas em ordem crescente, indexadas a partir de 1, e “ $\backslash$ ” é um operador de divisão inteira (e.g.  $5 \backslash 2$  retorna 2).

A função retorna a posição da chave  $k$  em  $V$ , ou -1 se não for encontrada.

O símbolo **\*\*\*** denota uma expressão lógica propositalmente omitida.

```
define buscabinaria(k)
    p=1
    u=N
    repeat
        x=(p+u)\2
        if k < V[x]
            then u = x-1
            else p = x+1
    until ***
    if k = V[x]
        then return(x)
    else return(-1)
```

Assinale a opção que apresenta o trecho que deve substituir o símbolo **\*\*\*** para que o algoritmo acima funcione de acordo com a especificação.

- (A)  $k = V[x] \text{ and } p > u$
- (B)  $k \geq V[x] \text{ or } p \geq u$
- (C)  $k = V[x] \text{ or } p < u$
- (D)  $k = V[x] \text{ or } p > u$
- (E)  $k > V[x]$

**26**

Considere a seguinte linha de comando em Java:

```
InputStreamReader is = new InputStreamReader (new
FileInputStream ("texto.txt"), "UTF-8");
```

Sabe-se que:

- a classe `InputStreamReader` é extensão de `Reader`, que é abstrata e serve de matriz para todas as classes que leem *streams* de caracteres;
- a classe `FileInputStream` é uma extensão de `InputStream`, que é abstrata e serve de matriz para todas as classes que leem *streams* de *bytes*;
- o método `read` da classe `InputStreamReader` invoca o método `read` de `FileInputStream`, transformando em caracteres os *bytes* lidos, de acordo com o conjunto especificado (`UTF-8`, no exemplo dado).

Assinale a opção que indica o padrão de projeto utilizado na linha de comando acima.

- (A) *Façade*
- (B) *Adapter*
- (C) *Bridge*
- (D) *Decorator*
- (E) *Strategy*

**27**

O protocolo HTTPS é uma implementação do protocolo HTTP sobre uma camada adicional de segurança, que utiliza o protocolo SSL/TLS.

Sobre as características do protocolo SSL, assinale a afirmativa correta.

- (A) A criptografia simétrica é usada para autenticar as partes.
- (B) A exigência de que ambas as partes em comunicação possuam certificados digitais.
- (C) O uso de uma chave secreta, gerada dinamicamente por sessão, garante a confidencialidade dos dados.
- (D) O uso de algoritmos de criptografia assimétrica, como 3DES ou RC4, codifica os dados em trânsito.
- (E) O provimento de confidencialidade, mas não da integridade, na transmissão dos dados.

**28**

Com relação à programação em linguagem Java, analise as afirmativas a seguir.

- I. Uma classe abstrata não pode possuir métodos estáticos.
- II. Todos os métodos declarados em uma interface são públicos.
- III. Classes anônimas não admitem declaração explícita de construtores.

Assinale:

- (A) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

**29**

O padrão de projeto que permite a uniformidade do tratamento em uma hierarquia na qual coexistem objetos primitivos e agregados de objetos, todos da mesma espécie, é denominado

- (A) *Composite*.
- (B) *Multiton*.
- (C) *Module*.
- (D) *Façade*.
- (E) *Decorator*.

**30**

Para uma aplicação JSF usar um bean que injeta outra classe bean, o primeiro bean precisa ser capaz de manter seu estado por um certo tempo, que será especificado em sua anotação de escopo. Acerca da definição de escopos em aplicações JSF, correlacione as duas colunas a seguir:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | ( ) o estado do <i>bean</i> persiste por múltiplas requisições HTTP provenientes de um mesmo usuário. |
| 1. <code>@RequestScoped</code>     | ( ) o estado do <i>bean</i> persiste por todo o tempo de vida da aplicação WEB.                       |
| 2. <code>@SessionScoped</code>     | ( ) o estado do <i>bean</i> persiste apenas por uma única requisição HTTP.                            |
| 3. <code>@ApplicationScoped</code> |   |

Assinale a opção que indica a sequência correta, de cima para baixo.

- (A) 3 – 1 – 2
- (B) 3 – 2 – 1
- (C) 1 – 2 – 3
- (D) 2 – 3 – 1
- (E) 2 – 1 – 3

**31**

Considere a seguinte classe com anotações JPA:

```
@Entity
@Table(name="funcionario")
public class Funcionario implements Serializable
{
    private static final long serialVersionUID =
2L;

    @Id
    @Column(name="id", nullable=false)
    private Integer id;

    @Column(name="nome")
    private String primaryKey;

    @ManyToOne
    private Funcionario chefe;

    // Restante da classe...
}
```

Sobre essa classe anotada, analise as afirmativas a seguir.

- I. A anotação `@Table` é dispensável, neste caso.
- II. A chave primária da tabela associada à classe `Funcionario` é `nome`.
- III. A anotação `@ManyToOne` introduz, neste exemplo, um autorrelacionamento.

Após o exame das afirmativas, verifica-se que

- (A) somente I e II são verdadeiras.
- (B) somente I e III são verdadeiras.
- (C) somente II e III são verdadeiras.
- (D) somente II é verdadeira.
- (E) somente I é verdadeira.

**32**

Considere o seguinte formulário em uma página HTML:

```
<form id="requestform" action="process.php"
method="POST">
  <input type="text" name="text" size="32" />
  <input type="submit" name="submit" value="OK" />
</form>
```

Assinale a opção que indica a expressão correta a ser usada em uma função Javascript para submeter o formulário.

- (A) `document.getElementById("requestform").submit()`  
 (B) `document.getFormById("requestform").submit()`  
 (C) `document.getFormByName("requestform").submit()`  
 (D) `document.getElementByName("requestform").submit()`  
 (E) `document.getFormByClass("requestform").submit()`

**33**

As interfaces `java.sql.Statement`, `java.sql.PreparedStatement` e `java.sql.CallableStatement` definem métodos e propriedades para que, uma vez estabelecida a conexão, a aplicação Java envie comandos SQL ao servidor de banco de dados e receba dados em resposta.

Acerca do uso destas interfaces, correlacione as duas colunas a seguir:

- |                      |  |
|----------------------|--|
|                      | ( ) é usado para ter acesso a procedimentos armazenados ( <i>stored procedures</i> ) no banco de dados.    |
| 1. Statement         | ( ) é usado para acesso de propósito geral ao banco de dados.  |
| 2. PreparedStatement | ( ) é usado quando se planeja executar o mesmo comando SQL várias vezes ao longo da execução da aplicação. |
| 3. CallableStatement |  |

Assinale a opção que indica a sequência correta, de cima para baixo.

- (A) 1 – 2 – 3  
 (B) 1 – 3 – 2  
 (C) 2 – 1 – 3  
 (D) 3 – 2 – 1  
 (E) 3 – 1 – 2

**34**

Considere o seguinte formulário HTML, que se destina à submissão de múltiplos arquivos ao servidor:

```
<form id="send" action="upload.php" method="POST"
enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="files[]" multiple
/>
  <input type="submit" name="submit" value="OK"
/>
</form>
```

Assinale a opção que indica a sentença correta em PHP a ser usada no *script* `upload.php` para atribuir à variável `$n` o número de arquivos submetidos.

- (A) `$n = count($_FILES['send']['files'])`  
 (B) `$n = count($_FILES['name']['files'])`  
 (C) `$n = count($_FILES['files']['name'])`  
 (D) `$n = count($_FILES['submit']['name'])`  
 (E) `$n = count($_FILES['submit']['files'])`

**35**

A função a seguir, em Javascript, destina-se a coletar referências a funções a serem executadas após a carga de uma página HTML:

```
function register_load_function (func)
{
  if (typeof (window.onload) != "function")
  {
    window.onload = func;
  }
  else
  {
    var old = window.onload;

    window.onload = function ()
    {
      func ();

      if (old)
        old ();
    }
  }
}
```

No preâmbulo da página, considere as chamadas:

```
register_load_function (f);
register_load_function (g);
register_load_function (h);
```

Após a carga da página, o interpretador Javascript executará a função definida em `window.onload`, o que provocará a execução das funções `f`, `g` e `h` na seguinte ordem

- (A) `h`, `f`, `g`.  
 (B) `f`, `h`, `g`.  
 (C) `f`, `g`, `h`.  
 (D) `h`, `g`, `f`.  
 (E) `g`, `h`, `f`.

**36**

Analise o trecho de código em PHP a seguir.

```
session_start ();

if (isset ($_SESSION['marca']) && (time() -
$_SESSION['marca'] > 180))
{
  session_unset ();
  session_destroy ();
  header ("Location:logout.php");
  exit;
}
```

```
$_SESSION['marca'] = time();
```

O código, inserido como preâmbulo em todos os *scripts* que constituem pontos de entrada em determinado *site*, destina-se a extinguir a sessão na primeira tentativa de acesso, após certo tempo de inatividade.

Esse tempo é de

- (A) 15 minutos.  
 (B) 18 minutos.  
 (C) 30 minutos.  
 (D) 60 minutos.  
 (E) 180 minutos.

**37**

O *Manifesto Ágil* é uma declaração de princípios que fundamentam o desenvolvimento ágil de *software*. A respeito desses princípios, assinale a afirmativa correta.

- (A) As melhores arquiteturas, requisitos e *designs* emergem de equipes lideradas pelo profissional mais sênior.
- (B) Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e então refina e ajusta seu comportamento de acordo.
- (C) Pessoas de negócio e desenvolvedores devem trabalhar separadamente por todo o projeto.
- (D) Entregar *software* quando há poucas semanas de desenvolvimento deve ser evitado para não afetar a satisfação do cliente.
- (E) Mudanças nos requisitos são bem-vindas, desde que não impactem o desenvolvimento.

**38**

A UML (*Unified Modeling Language*) define uma notação gráfica própria que ajuda na descrição e no projeto de sistemas de *software*, particularmente daqueles construídos utilizando o paradigma orientado a objetos.

Com relação aos tipos de diagramas oficiais da UML, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os diagramas de classes são indicados para descrever os tipos de objetos presentes no sistema e os vários tipos de relacionamentos estáticos existentes entre eles.
- II. Os diagramas de máquina de estados desempenham um papel semelhante aos fluxogramas e por isso são indicados para descrever a lógica de procedimento, o processo de negócio e o fluxo de trabalho.
- III. Os diagramas de comunicação são indicados para representar nós físicos responsáveis por executar a mesma tarefa lógica, além de mostrar informações sobre os protocolos utilizados, nos caminhos de comunicação, entre os nós do sistema.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**39**

Definir a responsabilidade de cada classe é um aspecto muito importante que deve ser observado durante a modelagem de um projeto de sistema de *software*.

Em relação aos princípios essenciais de boas práticas de modelagem orientada a objeto assinale a afirmativa correta.

- (A) O encapsulamento e a adoção de interfaces permitem diminuir o acoplamento e a coesão entre classes.
- (B) Cada classe deve assumir uma única responsabilidade bem definida como meio de aumentar a coesão e assegurar o encapsulamento.
- (C) As responsabilidades de uma classe devem estar relacionadas entre si para facilitar o entendimento e aumentar as chances de sua reutilização.
- (D) Para promover a flexibilidade e a facilidade de manutenção a longo prazo, as classes devem ser fortemente acopladas e encapsuladas.
- (E) Minimizar o acoplamento implica em classes com alta coesão.

**40**

A verificação dinâmica está baseada nas três dimensões de testes, listadas a seguir:

tipos de teste, técnicas de teste e níveis de teste.

Assinale a opção que apresenta somente itens da dimensão *tipos de teste*.

- (A) Teste de Aceitação – Teste de Regressão – Teste Estrutural
- (B) Teste de Funcionalidade – Teste de Desempenho – Teste de Unidade
- (C) Teste de Interface – Teste de Carga – Teste de Segurança
- (D) Teste Funcional – Teste de Volume – Teste de Sistema
- (E) Teste de Usabilidade – Teste de Funcionalidade – Teste de Integração

**41**

A técnica de contagem de pontos de função define algumas abstrações necessárias à determinação do tamanho funcional de um projeto de *software*.

Relacione cada um dos elementos da contagem de pontos de função, listadas a seguir, às suas respectivas características.

1. Consulta Externa
  2. Arquivo de Interface Externa
  3. Arquivo Lógico Interno
  4. Entrada Externa
  5. Saída Externa
- ( ) Tabelas de banco de dados lidas pela aplicação, mas atualizadas por outra aplicação.
  - ( ) Tabelas de banco de dados atualizadas pela aplicação.
  - ( ) Transação que processa dados ou informações de controle originados de fora da fronteira da aplicação.
  - ( ) Função que apresenta informações ao usuário por meio da lógica de processamento que não seja apenas uma simples recuperação de dados ou informação de controle.
  - ( ) Função que apresenta informações ao usuário, por meio da simples recuperação de dados ou informações de controle, dentro da fronteira da aplicação.

Assinale a opção que indica a sequência correta, de cima para baixo.

- (A) 3 – 2 – 5 – 1 – 4
- (B) 2 – 3 – 4 – 5 – 1
- (C) 3 – 2 – 4 – 1 – 5
- (D) 2 – 3 – 5 – 4 – 1
- (E) 3 – 2 – 1 – 5 – 4

**42**

O teste é parte fundamental no ciclo de vida de um *software*. Seus princípios devem servir como um guia geral, tanto para testadores quanto para desenvolvedores. Afinal, ambos participam efetivamente do processo de amadurecimento do sistema.

Assinale a opção que apresenta corretamente três dos sete princípios fundamentais do teste de *software*.

- (A) Testes apontam a presença de falhas – Testes dependem do contexto – Testes apontam os custos
- (B) Depende dos requisitos – Testes apontam a presença de falhas – Paradoxo do pesticida
- (C) Teste antecipado – Testes apontam os custos – Ausência de erros é uma ilusão
- (D) Paradoxo do pesticida – Teste antecipado – Testes dependem do contexto
- (E) Ausência de erros é uma ilusão – Agrupamento de defeitos – Dependem dos requisitos

**43**

O teorema CAP (CAP Theorem) é um importante resultado teórico na Ciência da Computação, e frequentemente é referenciado na comparação entre sistemas de bancos de dados “tradicionais” e aqueles que são conhecidos pela sigla NoSQL. Esse teorema aborda as propriedades (ou garantias) que um sistema de banco de dados deve prover, e é central na discussão das conveniências de utilização de um ou outro modelo.

Assinale a opção que descreve, corretamente, o significado das letras na sigla CAP.

- (A) Concurrency, Access, Time
- (B) Consistency, Atomicity, Parallel processing.
- (C) Consistency, Availability, Partition tolerance.
- (D) Concurrency, Availability, Pear processing.
- (E) Control, Atomicity, Partition network.

**44**

O processo de escrever testes antes da implementação de um projeto de *software* é conhecido como *Test-Driven Development* (TDD).

A respeito do processo de desenvolvimento dirigido por testes, assinale a afirmativa correta.

- (A) Testes ajudam na modelagem do projeto de *software* guiando o desenvolvedor no desenho das classes.
- (B) Após a implementação do projeto de *software*, os componentes de testes devem ser descartados porque não se tornarão parte da manutenção do projeto.
- (C) Não há necessidade de refatoração de código, uma vez que essa técnica de desenvolvimento pressupõe que o código será produzido em padrões aceitáveis.
- (D) O desenvolvedor precisa escrever casos de teste automatizados que vão além das fronteiras do projeto de *software* para validar o comportamento esperado em processos externos.
- (E) Testes de unidade automatizados que definam requisitos em código são criados somente após escrever o código da aplicação.

**45**

Com relação às metodologias de desenvolvimento de projetos de *software*, analise as afirmativas a seguir:

- I. *Scrum* permite a construção de *software* incrementalmente por meio de iterações curtas para promover visibilidade para o desenvolvimento e pressupõem equipes pequenas, requisitos pouco estáveis ou desconhecidos.
- II. *Feature Driven Development* (FDD) suporta o desenvolvimento ágil com rápidas adaptações às mudanças de requisitos focados nas fases de desenho e construção de projeto de *software*.
- III. *Kanban* considera a utilização de uma sinalização ou registro visual para gerenciar o limite de atividades em andamento, indicando se um novo trabalho pode ou não ser iniciado e se o limite acordado para cada fase está sendo respeitado.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**Atenção! O enunciado a seguir se refere às questões 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 e 53.**

Descrição de um banco de dados simplificado, denominado BD\_CERVEJA, usado como referência em algumas questões desta prova. Esse banco de dados é composto por cinco tabelas, cujos esquemas e instâncias são mostrados a seguir.

**BAR**

nomeBar
Confraria
Petisco da Vila
Salve Simpatia

**CERVEJA**

nomeCerveja
Bohemia
Original
Stella

**CLIENTE**

nomeCliente	nomeFavorita
Ana	Stella
Mariana	Original
Pedro	Bohemia
Rafael	NULL
Thiago	Stella

**CONSUMO**

nomeCliente	nomeBar	nomeCerveja	quant
Pedro	Confraria	Bohemia	3
Ana	Confraria	Stella	10
Rafael	Confraria	Original	5
Thiago	Salve Simpatia	Bohemia	3
Thiago	Confraria	Bohemia	12
Mariana	Petisco da Vila	Bohemia	3
Mariana	Confraria	Stella	NULL

**OFERTA**

nomeBar	nomeCerveja
Confraria	Bohemia
Confraria	Original
Confraria	Stella
Petisco da Vila	Bohemia
Salve Simpatia	Bohemia
Salve Simpatia	Original

O banco de dados representa clientes, cervejas e bares, registrando as cervejas que são oferecidas pelos bares, o consumo de cada cliente nesses bares e a cerveja favorita de cada cliente. Cada registro da tabela *Consumo* representa a quantidade de cervejas consumidas por um certo cliente num determinado bar. Note que o mesmo cliente pode ter vários registros nessa tabela.

Todas as questões que se referem a esse banco de dados são independentes entre si e referem-se ao banco de dados no estado aqui mostrado. A palavra NULL denota um valor não preenchido. As tabelas *Bar*, *Cerveja* têm como chave primária seus únicos atributos. Para a tabela *Cliente* a chave primária é composta pelo atributo *nomeCliente*. Na tabela *Oferta* a chave primária é composta por seus dois atributos. A tabela *Consumo* não possui chave primária, admitindo registros coincidentes.



46

Com referência ao banco BD\_CERVEJA, analise o resultado de uma consulta executada para a instância descrita.

nomeCliente	nomeFavorita	outrosQueApreciam
Ana	Stella	1
Mariana	Original	0
Pedro	Bohemia	0
Thiago	Stella	1

Assinale a opção que apresenta a expressão da consulta utilizada.

(A) 

```
select c.nomeCliente,
       c.nomeFavorita,
       sum(1) outrosQueApreciam
from cliente c, cliente c2
where c.nomeFavorita=c2.nomeFavorita
group by c.nomeCliente,c.nomeFavorita
order by c.nomeCliente
```

(B) 

```
select c.nomeCliente,
       c.nomeFavorita,
       count(*)-1 outrosQueApreciam
from cliente c, cliente c
where c.nomeFavorita=c.nomeFavorita
group by c.nomeCliente,c.nomeFavorita
order by c.nomeCliente
```

(C) 

```
select c.nomeCliente,
       c.nomeFavorita,
       count(*)-1 outrosQueApreciam
from cliente c, cliente c2
where c.nomeFavorita=c2.nomeFavorita
group by c.nomeCliente,c.nomeFavorita
order by c.nomeCliente
```

(D) 

```
select c.nomeCliente,
       c.nomeFavorita,
       (select count(*)) outrosQueApreciam
from cliente c, cliente c2
where c.nomeFavorita=c2.nomeFavorita
group by c.nomeCliente,c.nomeFavorita
order by c.nomeCliente
```

(E) 

```
select c.nomeCliente,
       c.nomeFavorita,
       count(*)-1 outrosQueApreciam
from cliente c, cliente c2
where c.nomeFavorita <> c2.nomeFavorita
group by c.nomeCliente,c.nomeFavorita
order by c.nomeCliente
```

47

Com referência ao banco BD\_CERVEJA, considere a execução da consulta a seguir.

```
select c.nomeCliente from cliente c
where
exists
(select *
from consumo cc
where
cc.nomeCliente=c.nomeCliente) and
not exists
(select *
from consumo cc
where cc.nomeCliente=c.nomeCliente and
not exists
(select *
from oferta o
where o.nomeBar=cc.nomeBar and
c.nomeFavorita=cc.nomeCerveja))
```

Assinale a opção que apresenta a lista de nomes mostrada no resultado dessa consulta.

- (A) Ana e Pedro.
- (B) Ana, Pedro e Mariana.
- (C) Mariana, Rafael e Thiago.
- (D) Ana e Mariana.
- (E) Rafael e Thiago.

48

Com referência ao banco BD\_CERVEJA, analise as três consultas mostradas a seguir.

Consulta I

```
select c.nomeCliente, o.nomeBar
from cliente c
left join oferta o
on c.nomeFavorita=o.nomeCerveja
order by 1,2
```

Consulta II.

```
select c.nomeCliente, o.nomeBar
from cliente c, oferta o
where c.nomeFavorita=o.nomeCerveja
order by 1,2
```

Consulta III.

```
select c.nomeCliente, o.nomeBar
from cliente c, oferta o
where not (c.nomeFavorita <> o.nomeCerveja)
order by 1,2
```

Assinale a opção que compara corretamente essas três consultas.

- (A) I, II e III produzem resultados iguais.
- (B) I e III produzem resultados iguais, ambos diferentes do resultado de II.
- (C) I e II produzem resultados iguais, ambos diferentes do resultado de III.
- (D) II e III produzem resultados iguais, ambos diferentes do resultado de I.
- (E) I, II e III produzem resultados diferentes entre si.

## 49

Considere que, num ambiente analítico, você está analisando um cubo simples, como o que é mostrado a seguir, oriundo do banco BD\_CERVEJA, descrito anteriormente.

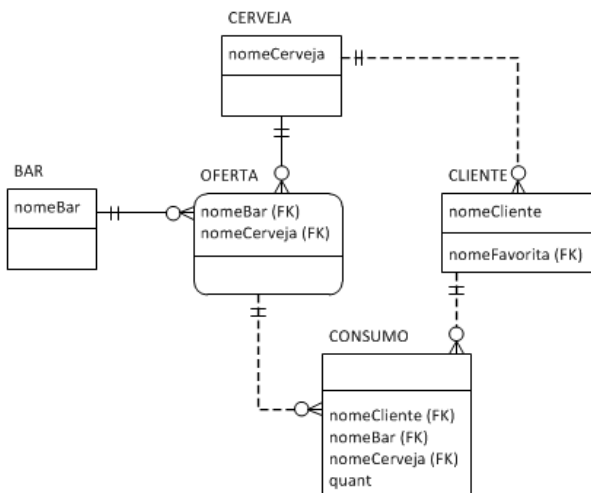
nomeBar	Bohemia	Original	Stella
Confraria	15	5	10
Petisco da Vila	3		
Salve Simpatia	3		

Você decidiu isolar os dados sobre o bar Confraria, tentando descobrir o consumo de cada cliente individualmente. As manobras de interface que você deverá executar são conhecidas como

- (A) *Slice*, para isolar apenas um bar, e *Drill Down*, para ir para o nível de Cliente.
- (B) *Drill Down*, para isolar apenas um bar, e *Slice*, para ir para o nível de Cliente.
- (C) *Dice*, para isolar apenas um bar, e *Slice*, para ir para o nível de Cliente.
- (D) *Drill up*, para isolar apenas um bar, e *Drill Down*, para ir para o nível de Cliente.
- (E) *Slice*, para isolar apenas um bar, e *Dice*, para ir para o nível de Cliente.

## 50

Analise o diagrama ER, desenhado segundo a notação IDEF1X, opção “Pés de galinha”, mostrado a seguir.



Para que esse diagrama reflita exatamente o modelo e a instância do banco de dados BD\_CERVEJA, descrito anteriormente, é preciso fazer uma pequena correção.

Assinale a opção que identifica essa mudança.

- (A) Os atributos de Consumo deveriam aparecer acima da linha que divide a caixa.
- (B) A cardinalidade do relacionamento entre Cliente e Cerveja está incorretamente representada.
- (C) O relacionamento entre Consumo e Oferta deveria ser do tipo “identificador”.
- (D) O relacionamento entre Consumo e Cliente deveria ser do tipo “não identificador”.
- (E) A caixa de Oferta não deveria ter os cantos arredondados.

## 51

Com referência ao banco BD\_CERVEJA, considere que João, analista da empresa, recebeu a tarefa de fazer a engenharia reversa do *script*, e tentou escrever o que, na sua concepção, poderia ser o *script* de criação da tabela Cliente, mostrado a seguir.

```
CREATE TABLE CLIENTE (
    nomeCliente nvarchar(50) NOT NULL,
    nomeFavorita nvarchar(50) NOT NULL,
    Constraint PK_CLIENTE
    PRIMARY KEY (nomeCliente),
    Constraint FK_Cliente_Cerveja
    FOREIGN KEY (nomeFavorita)
        references CERVEJA (nomeCerveja)
        on delete set null
        on update cascade)
```

Quando pediu a opinião de uma colega sobre esse *script*, João recebeu os seguintes comentários:

- I. Não é possível que haja uma chave estrangeira definida como João imaginou, pois o atributo que constitui a chave estrangeira obrigatoriamente deveria ser denominado **nomeCerveja**, tal qual o atributo da tabela referenciada.
- II. Há incompatibilidade entre a semântica do *script* e a instância apresentada para a tabela.
- III. Há incompatibilidade entre a semântica do *script* e a declaração dos atributos da tabela.

Assinale a opção que apresenta os comentários corretamente formulados.

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

## 52

Com referência ao banco BD\_CERVEJA, considere uma hipotética mudança nos requisitos do banco de dados, de tal forma que, para a tabela Consumo, a dependência funcional

**nomeCliente, nomeBar, nomeCerveja → quant**

passa a ser considerada. Nesse caso, para que o banco de dados tivesse um esquema devidamente normalizado, o administrador do banco de dados deveria

- (A) Criar uma chave primária na referida tabela com os atributos que constituem o determinante da dependência funcional citada.
- (B) Combinar as tabelas Consumo e Oferta numa única tabela, pois não haveria necessidade de mantê-las separadamente.
- (C) Decompor a tabela Consumo em duas tabelas.
- (D) Acrescentar uma coluna denominada nomeCliente na tabela Oferta, pois a dependência teria que ser observada também nesta tabela.
- (E) Manter tudo como está, haja vista que tal dependência funcional já está contemplada no esquema corrente.

**53**

Com referência ao banco BD\_CERVEJA, analise a seguinte operação.

```
delete from cliente
where exists
(select * from cliente c
where c.nomeCliente=cliente.nomeCliente)
```

Assinale a opção que apresenta a quantidade de registros removidos.

- (A) Zero.
- (B) Um.
- (C) Dois.
- (D) Quatro.
- (E) Cinco.

**54**

Em relação à modelagem de processos, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A Missão da Organização representa as expectativas dos donos.
- (B) Os Objetivos Executivos dependem do amadurecimento da organização.
- (C) Os Objetivos Estratégicos devem ser alcançados por meio das funções desempenhadas na organização.
- (D) Os Fatores Críticos de Sucesso representam as características que não podem deixar de existir para se alcançar os objetivos estratégicos.
- (E) O Plano de Ação representa um conjunto de ações pragmáticas que deverão ser realizadas para a concretização das estratégias definidas.

**55**

Considere uma tabela relacional R com atributos W, X, Y e Z, para os quais as dependências funcionais a seguir se verificam.

```
W → X
W → Y
W → Z
X → X
```

Considere ainda que a tabela R tenha sido definida com um identificador apenas, W, definido como chave-primária. Assinale a forma normal que é violada pela tabela R definida desta forma.

- (A) Primeira.
- (B) Segunda.
- (C) Terceira.
- (D) Boyce-Codd.
- (E) Quarta.

**56**

Para fazer uma avaliação quantitativa da duração provável deste projeto, você e sua equipe fizeram uma decomposição hierárquica do escopo total do trabalho a ser executado, agregando as estimativas dos componentes de nível mais baixo da estrutura analítica do projeto.

Sobre o método de estimativa adotado, assinale a afirmativa correta.

- (A) estimativa dos custos das atividades.
- (B) estimativa *bottom up*.
- (C) estimativa de três pontos.
- (D) estimativa paramétrica.
- (E) estimativa análoga.

**57**

Analise o trecho que trata da formação de equipes no contexto de gerenciamento de processos de negócios.

*“Equipe temporária e multidisciplinar, em estrutura matricial, com o propósito de atuação específica. Uma vez o processo implantado e funcionando plenamente, a operação dele é repassada aos usuários finais, controladores etc.”*

A descrição acima refere-se à equipe de

- (A) BPM.
- (B) processo.
- (C) contato.
- (D) avaliação.
- (E) planejamento.

**58**

De acordo com o Guia PMBOK, os processos necessários para assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para que o projeto termine com êxito pertencem à seguinte área de conhecimento:

- (A) Gerenciamento do Escopo do Projeto.
- (B) Gerenciamento do Tempo do Projeto.
- (C) Gerenciamento dos Custos do Projeto.
- (D) Gerenciamento das Comunicações do Projeto.
- (E) Gerenciamento dos Recursos Humanos do Projeto.

**59**

Com o objetivo de planejar e gerenciar melhor os riscos de um projeto de *software*, um gerente responsável decidiu conduzir com sua equipe um trabalho sistemático para identificar os pontos fortes, fracos, as oportunidades e ameaças ao seu projeto e, com isso, aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos.

Assinale a opção que indica a técnica adotada para a determinação dos riscos que podem afetar seu projeto.

- (A) Análise de listas de verificação.
- (B) Revisão de documentação.
- (C) Análise de Monte Carlo.
- (D) Análise SWOT.
- (E) Opinião especializada.

**60**

As opções a seguir representam característica da BPMN, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Notação gráfica destinada a padronizar o mapeamento de processos de negócio.
- (B) Estreitamento da visão de processos e tecnológica na organização, com um padrão flexível e expansível.
- (C) Deve ser compreendido por todos na organização (administradores e técnicos).
- (D) Suficiente para a implementação de sistemas de apoio.
- (E) Garante a representação da complexidade inerente aos processos.

Realização

 **FGV PROJETOS**