

Sistemas de Informação

ENADE 2014

Discursiva 1

a) Temos em cidades com mais de 500 habitantes 81,4% de sua mobilidade urbana na classe de motorizados, isso gera consequências ao ambiente e ao estilo de vida de seus habitantes. Essa parcela tão grande na classe motorizada, resulta em um consumo enorme de combustíveis fósseis, que conseqüentemente aumenta a emissão de gases do efeito estufa e de poluentes atmosféricos. Em conjunto a este problema, também temos a manutenção de vias, poluição sonora e visual, congestionamentos, dentre outros.

b) Com esses problemas em mente, é preciso enfraquecer esse modelo, praticamente 100% motorizado, incentivando as modalidades não motorizadas, principalmente a bicicleta. Para isso, é necessário conscientizar a população através de políticas que incentivem a utilização de bicicletas, como propagandas, cartazes, banners, etc, sendo este um primeiro passo, que em paralelo deve ocorrer a criação de novas ciclovias. Com o primeiro passo consolidado, deve-se buscar integrações entre as ciclovias e o modelo motorizado coletivo, especificamente o ferroviário, desta forma, consolidando uma ação que possa inverter este modelo motorizado das grandes e médias cidades.

Discursiva 2

a) Os casos de violência por motivo fútil, como o do rapaz que foi queimado por receber um simples trocado, são cada vez mais recorrentes com o aumento da violência. Diversos são os motivos que afetam diretamente e indiretamente esse aumento: a banalização da violência que hoje é vista com naturalidade e simplesmente como um acontecimento comum, transmitindo um sentimento de apatia entre as pessoas e a própria exclusão social que afetou indiretamente tanto a vítima quanto os criminosos que se encontraram em uma situação de extrema pobreza.

b) O crescente aumento da violência em todo o país é um fato que impõe medo em toda a população, cabe ao governo não só criar políticas de segurança mais efetivas para a proteção da mesma, mas também a criação de políticas públicas de melhoria das condições socioeconômicas para combater o real problema de forma proativa.

1. A

Uma vez que, realmente, com a evolução tecnológica os centros culturais perderam parte da importância que possuíam décadas atrás e de fato, as tecnologias possibilitaram que hoje os artistas sejam mais independente e conseguem disponibilizar o conteúdo para um número maior de pessoas, podemos afirmar que as duas afirmativas são verdadeiras. Assim, eliminamos as alternativas C, D e E. Como é possível interpretar a afirmativa II como uma justificativa da afirmativa I, eliminamos a alternativa B. Portanto, a alternativa correta é a letra A.

2. C

I) Verdadeiro. O terceiro setor são organizações sem fins lucrativos e não governamentais que têm como objetivo gerar serviços de caráter público.

II) Errado. Embora algumas instituições do terceiro setor ofereçam esse tipo de serviço, não esse acesso cabe somente ao terceiro setor.

III) Verdadeiro. A responsabilidade social tem, de fato, resultado na alteração do perfil corporativo.

Como as afirmativas I e III são verdadeiras, logo, a alternativa correta é a letra C.

3. E

a) INCORRETA - aumentou o tamanho das áreas de plantio desde a década de 60

b) INCORRETA - houve a diminuição da regeneração do planeta em relação às exigências humanas

c) INCORRETA - a reposição dos recursos naturais ao passar dos anos foi diminuindo.

d) INCORRETA - não diz se o planeta é incapaz de regenerar, diz que a velocidade de regeneração diminuiu.

e) CORRETA - o desequilíbrio está acentuado, pois em 2008 a razão está em 1.52, passando do nível base 1, tendo que a demanda humana é maior que a capacidade do planeta de se recuperar, e assim, aumento com a sustentabilidade do planeta.

4. B

A) Incorreta. De acordo com o texto, mais da metade das empresas americanas (60 %) utiliza as redes sociais em busca de informações sobre candidatos a vagas de emprego.

B) Correta. O texto traz dados que mostram como organizações estão cada vez mais interessadas em monitorar o comportamento de seus funcionários nas redes sociais.

C) Incorreta. Em nenhum momento o texto diz que as empresas encontram dificuldade em monitorar os perfis de seus funcionários nas redes sociais.

D) Incorreta. Segundo o texto, algumas empresas adotam cartilhas de conduta para orientar os funcionários a como se comportarem de forma adequada nas redes sociais, não para impedi-los de usá-las.

E) Incorreta. Segundo o texto, menos da metade dos executivos brasileiros (44%) usaria informações obtidas nas redes sociais para desclassificar um candidato em um processo de seleção.

5. D

I- Correta: O uso do método Odón poderá diminuir a mortalidade de crianças na hora do parto em todos os países.

II- Errada: O aparelho desenvolvido por Odón não é uma variante do tubo de sucção.

III- Correta: A simplicidade de utilização do dispositivo de Odón é um atrativo que gera potencial de uso em vários países.

IV- Correta: A perspectiva de redução do preço do dispositivo de Odón em países mais pobres, indica preocupação com a responsabilidade social.

6. C

I. Alternativa correta já que em todos as opções as mulheres dedicam mais tempo do que os homens nos afazeres domésticos.

II. Alternativa correta, pois no próprio texto no início da questão é citado que as mulheres ganham menos e trabalham mais do que os homens, além de ser possível perceber no gráfico que as mulheres em geral trabalham mais horas.

III. Alternativa errada, é sim feita uma alusão ao afazeres domésticos, tanto que o gráfico mostra claramente as horas gastas nessas tarefas.

7. E

I) Verdadeira. As informações de tempo gasto no Rio de Janeiro e em São Paulo são bem próximas, já quando observamos Curitiba e a média brasileira podemos verificar que o mesmo não acontece.

II) Verdadeira. A maior parte dos postos de trabalho estão em zonas centrais e as zonas de residências da população de baixa renda localizam-se em regiões que fazem com que essa população gaste mais tempo e o custo de mobilidade seja maior.

III) Verdadeira. Políticas públicas ao serem implementadas contribuem para a redução do tempo e do custo com transportes.

8. D

A) Incorreta: Vários foram os fatores que contribuíram para a intensificação da indústria brasileira, entre os principais estão: crescimento acelerado dos grandes centros urbanos graças ao fenômeno do êxodo rural, promovido pela queda do café. A partir dessa migração houve um grande aumento de consumidores, apresentando a necessidade de produzir bens de consumo para a população

B) Incorreta: Novas tecnologias como a mecanização do campo, com a substituição dos trabalhadores rurais por maquinários, gerou menos empregos no setor primário e forçou a saída da população do campo para as cidades;

C) Incorreto: Não deixaram sua cultura para trás uma vez que formaram comunidades de imigrantes.

D) Correta: O espaço rural diminuiu a quantidade de mão de obra necessária com o advento das máquinas, enquanto a cidade necessitava cada vez mais mão de obra pois a demanda aumentou.

E) Ao mudar-se para as cidades, os migrantes se adaptavam à cultura local.

Discursiva 3

Solução por recursividade

// x: chave que quer se encontrar, e: índice do início da pesquisa, d: índice do fim da pesquisa, v: vetor de inteiros

// Se encontrar a chave, retorna o índice do vetor, senão retorna -1

```
int buscaBinaria(int x, int e, int d, int v[])
{
    int m;
    if (e <= d) {
        m = (e + d) / 2;
        if (v[m] == x) return m;
        if (v[m] < x) return buscaBinaria(x, m + 1, d, v);
        else return buscaBinaria(x, e, m - 1, v);
    } else return -1;
}
```

Discursiva 4

- Service Desk - Focado em TI e em negócios, é responsável pelo gerenciamento e acompanhamento de incidentes, mudanças, requisições, consultas, reclamações, entre outros processos. “Representam o provedor de serviços. Defendem pessoas, processos e tecnologia (os pilares do gerenciamento de serviço de TI). Operam no princípio da satisfação do usuário.”
- SLA - “Permite que o departamento de TI e a organização acordem sobre quais serviços devem ser fornecidos, a disponibilidade necessária e seus custos. Estes níveis devem ser mensuráveis para ambos os lados poderem verificar se os níveis estão sendo atendidos. A mensuração é um aspecto fundamental para este processo, já que são os indicadores que vão dizer se o serviço está sendo entregue dentro da disponibilidade e custo acordados. O Gerenciamento de Nível de Serviços é o processo que forma o vínculo entre o departamento de TI e a organização.”

A adoção de tais práticas, tem como objetivo um melhor gerenciamento dos serviços. O conjunto de boas práticas que formam o ITIL, visam melhorar/gestionar as informações entre a área de TI com as demais áreas operacionais e táticas da empresa. Auxiliando, assim, a entrega eficiente dos serviços ao cliente.

FONTE:

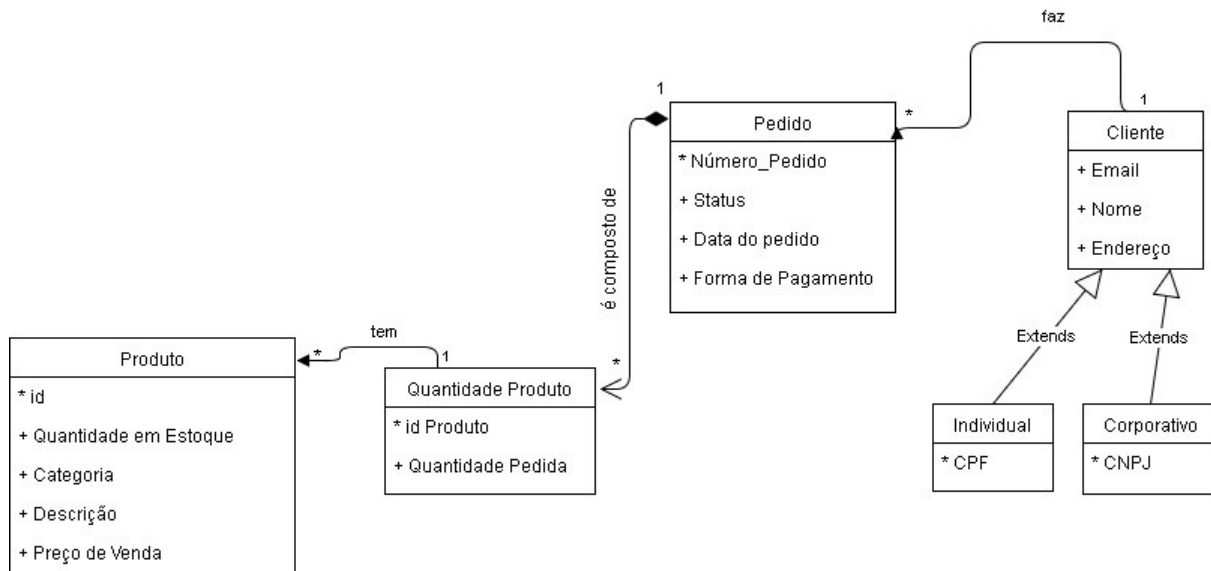
<https://www.mundoitil.com.br/>

<http://www.projectbuilder.com.br/blog-home/entry/pratica/o-que-e-itil-e-o-como-ele-se-encaixa-na-area-de-ti-da-sua-empresa>

<http://www.itsmnapratica.com.br/service-desk-e-itil/>

<https://www.profissionaisti.com.br/2010/01/itil-e-o-gerenciamento-de-niveis-de-servico-sla/>

Discursiva 5



9. A

a – CORRETA. Para cada elemento do vetor a (matrícula), é feita a comparação com as 40 matrículas do vetor b, a fim de verificar se a matrícula está presente nos dois vetores. A matrícula da iteração atual, do vetor a, é impressa.

b – INCORRETA. O vetor a possui 30 posições e o vetor b possui 40 posições. Não é possível iterar o vetor a até o índice 39.

c – INCORRETA. Está imprimindo a matrícula do vetor a, porém, utilizando o índice do vetor b. "A[j]" é uma informação sem utilidade alguma para o problema.

d – INCORRETA. Para cada elemento de a, não é feita a comparação com todos os elementos de b. O índice a ser utilizado para o vetor b é o "j".

e – INCORRETA. O índice incorreto está sendo utilizado no vetor a, que só possui 30 posições. Logo, não pode iterar até o índice 39.

10. B

A) Incorreta. Embora o nome das cidades esteja ordenado no arquivo, no pior caso da busca sequencial, o elemento buscado se encontra na última posição. Assim, para acessá-lo deverão ser feitas N comparações até que o elemento seja localizado. Logo, a complexidade do programa é $O(N)$ e não $O(1)$.

B) Correta. No pior caso da busca sequencial, o elemento buscado se encontra na última posição. Assim, para acessá-lo deverão ser feitas N comparações até que o elemento seja localizado. Logo, a complexidade do programa é $O(N)$.

C) Incorreta. Na busca binária, a complexidade da busca de um elemento no pior caso é $O(\log n)$. A cada comparação feita entre o elemento procurado com o elemento do meio do arquivo, a busca é reduzida pela metade, realizando-se $\log n$ repetições.

D) Incorreta. Em uma árvore binária, será realizada uma busca binária, cuja complexidade no pior caso é $O(\log n)$.

E) Incorreta. Em uma árvore binária, será realizada uma busca binária, cuja complexidade no pior caso é $O(\log n)$.

11. D

O conjunto que engloba todos os operadores com tempo de emprego menor ou igual a 4 anos é a união do grupo A e o grupo B. A quantidade de erros desse conjunto é igual a quantidade de erros do grupo A(90) mais a quantidade de erros do grupo B(30) $90+30 = 120$. Para chegar à probabilidade aproximada de um erro ter sido cometido por um integrante deste conjunto, basta dividir a quantidade de erros do conjunto pela quantidade de erros totais e multiplicar o resultado por 100.

$$120/180 = 0.6666\dots$$

$$0.6666\dots * 100 = 66.6666\dots = 66.7\%$$

12. A

Valores Previstos em Orçamento:

VPE - Valor de Programação para Estoque (por Hora)

VPV - Valor de Programação para Vendas (por Hora)

VDE - Valor de Desenvolvimento para Estoque (por Hora)

VDV - Valor de Desenvolvimento para Vendas (por Hora)

E - Quantidade de Horas para Estoque

V - Quantidade de Horas para Vendas

Atividade Programação: $VPE * E + VPV * V \leq 30$. Logo, $3E + 3V \leq 30$

Atividade Desenvolvimento: $VDE * E + VDV * V \leq 30$. Logo, $6E + 3V \leq 48$

A opção A é a única que apresenta uma resposta correta pois possui um cenário que obedece as regras estabelecidas para a atividade de programação.

13. D

I – INCORRETA. A portabilidade não é possível; o processo de interpretação requer plataformas específicas de cada linguagem; bem como não está preparado para arquivos fonte do processo de compilação clássica.

II – CORRETA. O processo híbrido consome mais memória, pois requer a instância de uma plataforma intermediária, que vai interpretar e gerar o código binário, dependendo da linguagem (como o .NET Framework, para C#, e a Java Virtual Machine, para Java).

III – CORRETA. O desempenho de programas gerados pela compilação clássica é superior pois são utilizadas linguagens de pouca abstração. O processador “é atingido” mais rapidamente pelas instruções. Enquanto as linguagens mais modernas, de grande

abstração, priorizam a facilidade na hora de desenvolver software, fornecendo recursos para auxiliar os desenvolvedores; recursos esses que consomem memória.

14. B

I - Errado. Pois C é uma linguagem de paradigma imperativo e não funcional.

II - Errado. Pois possuem muito mais que 20%. Somando apenas os percentuais das linguagens C e Java obtemos 32,8%.

III - Correto. Pois se somarmos Java, Objective-C, C++, VB, C#, Fortran, PHP, Python, Javascript, Perl, VB .NET, Ruby temos mais de 41%, que é mais da metade dos 76% que aparecem na lista acima.

15. A

As duas asserções são verdadeiras e a II justifica a I.

OLTP (Online Transaction Processing ou Processamento de Transações em Tempo Real) representa um modelo normalizado transacional, enquanto que OLAP (Online Analytical Processing) representa um modelo analítico multidimensional. Os dois sistemas estão inter-relacionados pois os dados obtidos do sistema transacional – OLTP – (registro das atividades em tempo real) podem ser tratados por ETL em um modelo OLAP para fins analíticos. Os dados consumidos em um modelo dimensional muitas vezes vêm de um modelo transacional.

16. E

I - Falsa. Os benefícios citados para a tecnologia de virtualização de servidores na verdade são desvantagens da mesma. São eles:

- Melhoria no desempenho: Na realidade, a introdução de uma camada extra de software entre o sistema operacional e o hardware gera um custo de processamento superior ao que se teria sem a virtualização.
- Melhoria na segurança: As máquinas virtuais podem ser menos seguras que as máquinas físicas por causa do seu host. Ou seja, se o sistema operacional hospedeiro tiver alguma vulnerabilidade, todas as máquinas virtuais hospedadas nele também estarão vulneráveis.
- Melhoria no gerenciamento da infraestrutura de TI: Os ambientes virtuais precisam ser instanciados, monitorados, configurados e salvos, o que se torna um contratempo na implementação da virtualização.

II - Falsa. A virtualização, quando associada a outras tecnologias citadas, realmente possibilita que as organizações foquem no negócio, porém os riscos associados à área de TI são mais que existentes.

Fonte:

<http://www.develsistemas.com.br/virtualizacao-de-servidores-vantagens-e-desvantagens/>

17. D

- A transição 1 é quando o processo bloqueia, aguardando uma entrada.
- A transição 2 é quando o escalonador seleciona outro processo.
- A transição 3 é quando o escalonador seleciona o processo em questão.
- A transição 4 é quando a entrada torna-se disponível.

Com base nessas informações, as transições causadas pelo escalonador de processos são as transições 2 e 3. Portanto, a resposta correta é a letra D.

18. E

- a) Vertical: não poderia ser, pois dá importância aos níveis hierárquicos;
- b) Horizontal: não poderia ser, pois dá importância aos departamentos e os funcionários são autorizados a decisões operacionais;
- c) A Processos de TI: não poderia ser, pois considera processos que não fazem parte de TI.
- d) A Processos Departamentais: não poderia ser, pois os processos são separados por departamentos, onde cada um cuidará de processos específicos e a questão pede por um processo integrado.
- e) A Processos Colaborativos: Visam a integração e a automatização de processos. Então está correto para o que foi pedido.

Fonte:

<http://esquemaria.com.br/estruturas-organizacionais/>
http://www.ip.pbh.gov.br/ANO6_N1_PDF/ip0601silva.pdf

19. C

- I. Verdadeira. O mínimo total do grupo 4 é de 270 ut (tempo de acesso a disco + tempo do programa que demora mais na execução = 270 ut + 60 ut).
- II. Falsa. O tempo total do grupo 1 deveria ser, no mínimo, de 60 ut (tempo do programa que demora mais na execução, os outros seriam executados em paralelo com ele).
- III. Falsa. O tempo total do grupo 2 deveria ser, no mínimo, de 210 ut (tempo total de acesso a disco, as operações seriam executadas em paralelo).
- IV. Verdadeira. O tempo mínimo do grupo 3 seria 175 ut pois é o tempo total de acesso a disco, e as operações seriam executadas em paralelo. O tempo máximo, por sua vez, seria 310 ut, considerando que nenhum programa seria executado em paralelo, então o tempo seria a soma do tempo de execução dos 3 programas.

20. A

- A) O BGP é um padrão de Exterior Gateway Protocol(EGP) projetado para trocar informações de roteamento e nível de acessibilidade entre dois SAs.
- B) OSPF é um protocolo de roteamento do tipo link-state, que envia avisos sobre o estado da conexão (link-state advertisements, LSA) a todos os outros roteadores em

uma mesma área hierárquica. É um protocolo de roteamento para IP's que atua em um único SA, portanto não atende ao requisito de comunicação entre dois SAs.

- C) O RIP (Routing Information Protocol) é um padrão para troca de informações entre os gateways e hosts de roteamento. Este protocolo é mais útil como um "protocolo de gateway interior". Visa evitar loops de rotas entre dois SA, portanto não atende ao requisito de estabelecer rotas entre dois SAs.
- D) O IGRP (Interior Gateway Routing Protocol) é um protocolo que transfere informações de rotas entre SAs, seu objetivo é trocar informações sobre a melhor rota, levando consigo a banda, delay, tempo de carregamento e confiabilidade da rota. Essas informações são utilizadas em um algoritmo para calcular a melhor rota possível para o pacote. Portanto, este protocolo não atende ao requisito de estabelecer rotas entre dois SAs.
- E) ISIS (Intermediate System To Intermediate System), assim como o OSPF, é um protocolo para uso administrativo de domínio ou de uma rede, portanto não estabelece comunicação entre dois SAs.

21. B

- O objetivo de um Gráfico de controle é verificar se o processo está sob controle.
- O objetivo do Diagrama de Pareto é permitir uma fácil visualização e identificação das causas ou problemas mais importantes, possibilitando a concentração de esforços sobre os mesmos.
- O objetivo do diagrama de dispersão é usado para verificar a existência ou não da relação entre duas variáveis.
- O objetivo da amostragem estatística é fazer generalizações sobre uma população com base nos dados de uma amostra
- O objetivo do diagrama de causa e efeito é organizar o raciocínio discussões de um problema prioritário, em processos diversos

Com base nas definições de cada uma dessas ferramentas, conclui-se que para identificar os problemas que devem ser priorizados e solucionados, a melhor ferramenta é o diagrama de Pareto. Logo, a alternativa correta é a letra B.

Fonte: <https://escritoriodeprojetos.com.br/>

22. D

I - está correta, pois a técnica de criptografia assimétrica, ou criptografia de chave pública, é uma classe de protocolos de criptografia baseados em algoritmos que requerem duas chaves, uma delas sendo secreta (ou privada) e a outra delas sendo pública.

II - está correta, pois Certificado Digital é uma assinatura com validade jurídica, que permite que pessoas e empresas se identifiquem e assinem digitalmente de qualquer lugar do mundo com mais segurança.

III - está correta, pois Em criptografia, a assinatura ou firma digital é um método de autenticação de informação digital tipicamente tratada como substituta à assinatura física, sendo que é utilizada quando não existe a necessidade de ter uma versão em papel dos documentos.

IV - está errado, pois VPN não é um dispositivo de rede, e sim uma saída técnica adotada por muitas empresas e instituições para “ligar virtualmente” dois pontos fisicamente distantes, através da criptação e encapsulamento das informações em pacotes, que atravessam um “túnel” até o computador destino.

23. D

I - está correto, pois na arquitetura peer-to-peer cada componente da rede atua como cliente e também como servidor, permitindo o compartilhamento de serviços e dados sem a necessidade de um servidor central, o que reduziria o consumo da rede da empresa.

II - está errado, pois o modelo cliente-servidor joga todo o trabalho de execução e armazenamento dos dados compartilhados para computadores servidores designados só para isso. Se cada equipe de colaboradores geograficamente separados adotar esse modelo com cache no cliente, cada equipe vai estar lidando com sua própria versão salva em cache, o que pode gerar conflitos quando enviados de volta a uma base de dados maior.

III - está correto, pois a replicação traria os arquivos para mais perto das regionais, o que traz melhoria na performance, pois os dados levarão menos tempo para ir de um ponto ao outro. Para manter-se consistente, assim que uma atualização é realizada, ela deverá ser propagada para todas as réplicas antes que qualquer outra operação de leitura.

Este tipo de consistência muitas vezes também é chamado de replicação síncrona, na qual a cada atualização todas as réplicas serão atualizadas em uma operação atômica, ou seja, quando uma atualização é realizada ela só se completará quando todas as réplicas forem atualizadas.

IV - está correto, pois o espelhamento do banco de dados compreende duas cópias de um único banco de dado. Em determinado momento, apenas uma cópia do banco de dados está atualmente disponível aos clientes. Essa cópia é conhecida como o banco de dados principal. As atualizações realizadas pelas regionais no banco de dados principal são aplicadas à outra cópia do banco de dados, conhecida como banco de dados espelho. O espelhamento envolve a aplicação do log de transações de cada inserção, atualização ou exclusão efetuada no banco de dados principal, para o banco de dados espelho.

V - está correto, pois a DHT(Distributed Hash Table) é usada em estruturas peer-to-peer para fornecer localização e descoberta de recursos através do SIP(Session Initiation Protocol).

24. E

Está um uma questão de processos de negócio. Ao implementarmos a atividade de medição no programa de Melhoria de Processos do Software Brasileiro (MPS-BR) que é feito no Nível F, o propósito é coletar, armazenar, analisar e relatar os dados relativos aos produtos desenvolvidos e aos processos implementados na organização e em seus projetos, de forma a apoiar os objetivos organizacionais.

Na questão queremos analisar a medição do tempo de resposta para ver se estamos diminuindo este. A única opção que mede o tempo de resposta entre a solicitação e a resolução do problema é a letra E.

25. C

A questão apresenta que um dos requisitos do produto é a exibição de informações por meio de planilhas eletrônicas e em uma reunião de revisão foi sugerido um gráfico. E nos foi perguntado quanto à decisão do gerente de projeto. Analisando as afirmações, temos que:

- a) Falso. Deve-se submeter a mudança à aprovação do cliente.
- b) Falso. Mesmo estando fora do escopo, pode-se considerar uma mudança.
- c) Verdadeiro. O impacto é analisado e a mudança submetida à aprovação do cliente.
- d) Falso. Deve-se submeter as mudanças à aprovação do cliente, independente se o impacto é grande ou não.
- e) Falso. Deve-se registrar todas as mudanças, independente do impacto da mesma.

26. B

A - está errado, por que atende parcial e não totalmente, pois o GRH 8 provê informações para melhoramento do desempenho, e não somente para promoção dos indivíduos.

B - está correto, pois a evidência 1 realmente não se encaixa totalmente ao GRH 8, por que não especifica como melhorar o desempenho dos indivíduos; e a evidência 2 atende perfeitamente as GRH 6 e 7, pois explicita a prática de contratação de instrutores externos para treinamentos internos, assim como a realização de uma avaliação de cada indivíduo após o treinamento.

C - está errado, pois a evidência 2 se encaixa perfeitamente ao GRH 6 e 7.

D - está errado, pois, primeiramente, a evidência 1 não atende totalmente ao GRH 8; e em segundo lugar, a evidência 2 está totalmente bem enquadrada ao GRH 6 e 7.

E - está errado, pois a evidência 1 não atende totalmente ao GRH 8 e a evidência 2 está totalmente enquadrada ao GRH 6 e 7.

27. C

A - está errado, pois na região 1, o custo total e o custo decorrente de falhas ainda são muito altos com relação ao valor do produto, que é basicamente nulo.

B - está errado, pois mesmo o valor do produto estando maior que o custo decorrente por falhas, seu valor líquido ainda é muito baixo e o custo total, alto.

C - está correto, pois o produto possui um valor que cobre tanto o custo decorrente de falhas, como o custo total; assim como possui valor líquido positivo.

D - está errado, pois mesmo o custo decorrente por falhas estando baixo, a curvatura do custo total e do custo de desenvolvimento se acentuam verticalmente, gerando um valor líquido menor.

E - está errado, pois tanto custo de manutenção como custo total estão mais elevados que o valor do produto em si, o que gera como consequência um valor líquido novamente baixo.

28. C

A - está errado, pois esse requisito não especifica se a avaliação dos produtos pelo usuário abrange a usabilidade dos mesmos, aparentemente, é uma avaliação geral do produto.

B - está errado, pois não mensura usabilidade e sim um controle de tempo para cada transação com o banco de dados.

C - está correto, pois de acordo com a ISO 9241, a uma medida de eficiência da usabilidade é alta quando os usuários atingem seus objetivos, com o menor gasto de recursos.

D - está errado, pois este requisito nada tem ligação com usabilidade, uma vez que trata de sistemas legados, ou seja, de sistemas com aplicações complexas, de difícil manutenção e que pelo grau de criticidade e custo para modernização, continuam ativas.

E - está errado, pois também nada tem ligação com usabilidade, tratando-se aqui de como se dará o acesso ao sistema.

29. A

A – Correto, pois os backups e a facilidade de recuperação de dados são essências para a recuperação de desastres.

B – Errada, pois apresenta uma forma de tentar prever ou prevenir desastres.

C – Errada, pois os pontos de vulnerabilidade ajudam apenas a prever desastres.

D – Errada, pois é apenas uma documentação que pode ajudar a prever ou prevenir desastres.

E – Errada, pois o monitoramento ajuda a prever desastres.

30. C

I - Verdadeira. A chave primária da tabela Convenio (representada pelo campo sublinhado que é CodConvenio) também está na tabela Atendimento.

II - Falsa. Uma chave estrangeira, pode fazer parte da chave primária em outra tabela, como ocorre no exemplo citado: CodAtendimento é chave primária na tabela Viagem.

III - Falsa. O único campo que não pode ser nulo, como representado no modelo, é a chave primária. Uma chave estrangeira pode apresentar valores nulos.

IV - A dependência funcional é uma associação que se estabelece entre dois ou mais atributos numa relação e define-se do seguinte modo: Se A e B são atributos, ou conjuntos de atributos, da relação R, diz-se que B é funcionalmente dependente de A se cada um dos valores de A em R tem associado a si um e um só valor de B em R; a DF tem a notação: A - B. Portanto, a afirmativa é verdadeira.

Nome e endereço são associados a CodPaciente;

Empresa e plano são associados a CodConvenio;

CodPaciente, CodConvenio, Data e Finalidade estão associados a CodAtendimento;

Origem e Destino estão associados a chave CodAtendimento e Sequencia;

31. E

Considerando que: o banco possui 3 tabelas -> Artista, Evento e Atuacao, as tabelas Artista e Evento são relacionadas pela tabelas Atuacao (que possui o id tanto do artista quanto do evento). A consulta:

```
SELECT A.nome, E.descricao
```

```
FROM Evento E
```

```
FULL JOIN Atuacao T ON E.id = T.idEvento
```

```
FULL OUTER JOIN Artista A ON T.idArtista = A.id
```

irá retornar o nome de todos os artistas, a descrição de todos os eventos e, caso eles se relacionem, os dois combinados, pois:

- a junção entre as tabelas é feita por um FULL OUTER JOIN (isto é, junção de todos os dados das tabelas, mesmo que não exista em uma das tabelas da junção, no caso, um artista atuando em um evento).
- os alias das tabelas são representados por: Evento - E; Atuação - T e Artista - A, portanto, o SELECT representa os dados que serão exibidos, e no caso, foi selecionado o nome do artista (A.nome) e a descrição do evento (E.descricao).

Logo, a alternativa correta é a letra E.

- A alternativa A está errada, pois a consulta não retorna uma lista de todos os artistas e nome de todos os eventos simplesmente- ela retorna também a combinação caso exista.
- A alternativa B está incorreta, pois a consulta também retorna os artistas que não estão alocados em um evento, por causa do FULL OUTER JOIN. Para a alternativa ser correta o segundo FULL OUTER JOIN deveria ser substituído por LEFT JOIN, isto é, retornar o nome de todos os eventos, e caso exista um artista alocado, exibir a combinação. Além da ordem de exibição estar diferente: primeiro o nome do artista e depois a descrição do evento.
- A alternativa C está incorreta pois representa um retorno apenas dos artistas que estão participando de um evento - isto é, deveria ser utilizado um INNER JOIN para restringir a consulta.
- A alternativa D está incorreta pois segue o mesmo princípio relatado na alternativa B, porém, o último FULL OUTER JOIN deveria ser substituído por RIGHT JOIN, isto é, os nomes de todos os artistas seriam retornados e, caso eles estivessem alocados em um evento, a combinação seria exibida.

32. B

Analisando o que foi proposto na modelagem e o que foi pedido, podemos ver que a opção que satisfaz a mais retorno a companhia é oferecer outro voo na raia comercial, para por exemplo: caso o voo não esteja mais disponível no momento da compra, outro seja oferecido e possivelmente comprado. Quanto às outras opções:

- a) Fará com que o processo ocorra mais rápido, portanto não satisfaz o pedido;
- b) Satisfaz o pedido;
- c) Tarefa de Serviço “é uma tarefa que usa algum tipo de serviço, que pode ser um Web Service ou uma aplicação automatizada”, portanto não satisfaz o pedido;
- d) Gateway inclusivo é usado para considerar um ou mais transições válidas e isso não pode ocorrer neste caso, portanto não satisfaz o pedido;
- e) “Um subprocesso, que nada mais é do que uma abstração de que naquela etapa, um conjunto definido de atividades representadas em um fluxo (um processo!) acontecerão”, portanto não satisfaz o pedido.

Fonte:

<http://blog.iprocess.com.br/tag/erros-comuns-bpmn/>

<https://pt.slideshare.net/iProcessBPMeSOA/webinar-2015-1-migrao-de-processos-em-epc-para-bpmn>

<http://blog.iprocess.com.br/tag/subprocesso/>

33. C

- a) A II não é verdadeira, pois Telecentros Comunitários não garantem a inserção do indivíduo no mercado de trabalho.
- b) A II não é verdadeira, pois Telecentros Comunitários não garantem a inserção do indivíduo no mercado de trabalho.
- c) A II não é verdadeira, pois Telecentros Comunitários não garantem a inserção do indivíduo no mercado de trabalho.
- d) A I é verdadeira e a II não é verdadeira, pois Telecentros Comunitários não garantem a inserção do indivíduo no mercado de trabalho.
- e) A I é verdadeira.

34. C

Asserção 1 Correta - Para publicar e conectar dados estruturados na web precisou-se de um conjunto de práticas que foi denominado: Linked Data (dados abertos). Os conjuntos de dados existentes da web têm representação através das triplas RDF(Resource Description Framework), utilizando os links para os conjuntos de dados (datasets) participantes. No contexto de Web Semântica, a função do linked data não é somente lançar os dados, mas também fazer com que a pessoa e a máquina possam explorar a web de dados. O maior exemplo de utilização de linked data é o projeto LOD (Linking Open Data), que é uma comunidade com objetivo de lançar datasets(conjunto de dados), gerando assim uma nuvem de dados de maneira a mantê-los estruturados, mesmo estando espalhados pela vasta web.

Asserção 2 - Incorreta: Os princípios da Linked Data". São eles:

- Use URIs para nomear as coisas
- Use URIs HTTP para que as pessoas possam procurar o desejado
- Quando alguém olha para um URI, forneça informações úteis, usando os padrões (RDF *, SPARQL)
- Incluir links para outros URIs. Para que eles possam descobrir explorar mais as coisas

35. C

A UML (do inglês, Unified Modeling Language) é uma linguagem-padrão para a elaboração da estrutura de projetos de software. Pode ser empregada para a visualização, a

especificação, a construção e a documentação de artefatos que façam uso de sistemas complexos de software. Permite representar um sistema de forma padronizada com intuito de facilitar a compreensão pré-implementação, adequada para a modelagem de sistemas, cuja abrangência poderá incluir sistemas de informação corporativos a serem distribuídos a aplicações baseadas na Web e até sistemas complexos embutidos de tempo real.

I. Alternativa correta, podemos ler isso em “[...]On 75 percent of the resumes I see, there is a bullet point claiming knowledge of UML. [...]” (Em 75 por cento dos currículos que vejo, há um item alegando conhecimento de UML.)

II. Alternativa errada, não existe diagrama de especificação.

III. Alternativa correta como descrita na introdução da questão.

Alunos responsáveis pela solução das questões

Adriano Cabral Linhares Mourthé

Alan da Silva Santanna

Bernardo Roedel Coimbra de Gouvêa

Bianca de Paiva Orsi

Bianca Rodrigues Teixeira

Bruno Buck Brigagão

Daniela Rocha Silva

Débora França de Oliveira

Diogo Ferreira de Freitas

FERNANDO CARDOSO DURIER DA SILVA

Gian Biolchini Abi Saber

JULIO GONCALVES CAMPOS

Lucas Alves Moreira de Souza

Lucas dos Santos Salgado

Lucas Loureiro Swinerd

Marcella Tavares Sant´anna

Natália Dias da Costa

Pedro Arthur Rangel Linhares Lima

RENARD SEBASTIAN PESSOA FERREIRA

Rodrigo Henrique de Souza Amaral

Romulo Luiz Mendonça de Brito