

Painel ► Meus cursos ► INE5419-05208 (20202) ►

3ª Parte - QUALIDADE E EVOLUÇÃO DE SOFTWARE – Livro: Engenharia de Software ► P3

Iniciado em	Thursday, 29 Apr 2021, 10:12
Estado	Finalizada
Concluída em	Thursday, 29 Apr 2021, 11:48
Tempo empregado	1 hora 36 minutos
Notas	15,0/20,0
Avaliar	7,5 de um máximo de 10,0(75%)

Questão 1

Incorreto

Atingiu 0,0 de 1,0

Sua empresa desenvolveu um grande sistema comercial que está em uso em centenas de clientes. No primeiro ano, muitos erros do sistema foram corrigidos e o esforço gasto nestas correções foi de 3,5 funcionários-mês. Já no segundo ano, a quantidade de correções diminuiu e o sistema estabilizou, tendo sido gastos apenas 0,8 funcionários-mês nas atividades de correção. Com base nestas informações e nas Leis de Lehman, qual deveria ser sua decisão, como diretor de TI para o ano seguinte (terceiro ano)?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Prever um esforço de manutenção de 0,8, pois foi o que se gastou no segundo ano e a taxa de esforço gasto com manutenção deve ser sempre a mesma todos os anos.
- ☐ b. Prever um esforço de manutenção entre 0,8 e 3,5, porque o sistema possivelmente terá que evoluir e manutenções adaptativas ou perfectivas provavelmente serão solicitadas.
- ☐ c. Prever um esforço maior do que 3,5 pois o pouco tempo gasto no segundo ano com manutenção do sistema certamente cobrará maior esforço de manutenção no terceiro ano.
- ☒ d. Prever um esforço de 3,5, pois foi o que se gastou no primeiro ano e a taxa e esforço previsto com manutenção deve ser invariante, mesmo que as vezes se gaste um pouco mais ou um pouco menos. ✗ Essa invariância é em termos de uma tendência de médio e longo prazo, não uma determinação precisa para um ou outro ano.
- ☐ e. Prever um esforço menor do que 0,8 porque a tendência é que o sistema não precise mais sofrer nenhum tipo de manutenção, já que estabilizou em termos de maturidade.

Sua resposta está incorreta.

A resposta correta é: Prever um esforço de manutenção entre 0,8 e 3,5, porque o sistema possivelmente terá que evoluir e manutenções adaptativas ou perfectivas provavelmente serão solicitadas..

Questão 2

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considerando “n” como o valor da complexidade ciclomática de um algoritmo e nenhum conhecimento sobre eventuais caminhos impossíveis, qual a conclusão que se pode inferir?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Exatamente n testes serão necessários para exercitar todos os caminhos independentes.
- ☒ b. No máximo n testes serão suficientes para exercitar todos os caminhos independentes. ✓
- ☐ c. No mínimo n testes serão suficientes para exercitar todos os caminhos independentes.
- ☐ d. Exatamente n testes serão insuficientes para exercitar todos os caminhos independentes.
- ☐ e. No mínimo n testes serão necessários para exercitar todos os caminhos independentes.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: No máximo n testes serão suficientes para exercitar todos os caminhos independentes..

Questão 3


Parcialmente
correto

Atingiu 0,5 de 1,0

QUESTÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Em relação à norma SPICE, assinale apenas as afirmativas verdadeiras.

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. De acordo com a SPICE, a qualidade do processo, elemento não mensurável, somente pode ser avaliada qualitativamente, por meio do atendimento das necessidades do cliente em contraste com as possibilidades de desenvolvimento e orçamento disponíveis.
- ☒ b. Para a produção de software de qualidade, a norma SPICE avalia aspectos dos diferentes processos de uma empresa, processos estes que são em sua maioria definidos por uma outra norma ISO.  Essa outra norma é a ISO 12207.
- ☐ c. Para atingir um determinado nível SPICE, um processo deve atender mais de 50% dos atributos do nível e mais de 80% dos atributos de níveis anteriores, se existirem.
- ☐ d. A norma SPICE tem sido pouco usada por preconizar o ciclo de vida Cascata, já obsoleto.
- ☐ e. A norma independente SPICE (*Software Process Improvement and Capability Determination*), embora contribua para a melhoria contínua do processo de *software*, é pouco utilizada por não estar em conformidade com outras normas, como, por exemplo, a ISO 15504 e ISO 330**.

Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou corretamente 1.

As respostas corretas são: Para a produção de software de qualidade, a norma SPICE avalia aspectos dos diferentes processos de uma empresa, processos estes que são em sua maioria definidos por uma outra norma ISO., Para atingir um determinado nível SPICE, um processo deve atender mais de 50% dos atributos do nível e mais de 80% dos atributos de níveis anteriores, se existirem.

Questão 4

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em relação ao modelo MR-MPS, uma empresa que esteja começando a se preocupar com métodos adequados para monitorar a efetividade e adequação do processo estará buscando atingir qual nível na próxima avaliação? (considere o nível mais baixo que exige esse resultado)

Escolha uma opção:

- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D
- ☒ E ✓
- ☐ F
- ☐ G

Sua resposta está correta.

Métodos adequados para monitorar a efetividade e adequação do processo é um resultado esperado para o atributo AP 3.1, e portanto, o nível buscado é o nível E, no qual esse atributo passa a ser relevante.

A resposta correta é: E.


Questão 5

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considerando o modelo MR-MPS existem certos processos que podem ser eliminados da avaliação em situações especiais. Qual das afirmativas abaixo é verdadeira?

Escolha uma opção:

- ☒ a. Aquisição (AQU) pode ser eliminada se a empresa não realiza esse tipo de atividade.  Aquisição não é uma atividade obrigatória para empresas de software, elas podem desenvolver até 100% de seus produtos eventualmente, sem ter que adquirir partes de terceiros.
- ☐ b. Validação (VAL) pode ser eliminada se a empresa desenvolve apenas software de prateleira.
- ☐ c. Gerencia de projetos (GPR) pode ser eliminada se a única atividade da organização for a evolução (manutenção) de produtos.
- ☐ d. Gerencia de Riscos (GRI) pode ser eliminada se a empresa conseguir demonstrar formalmente que nenhum de seus projetos apresenta risco à vida humana.
- ☐ e. Desenvolvimento para reutilização (DRU) pode ser eliminada se a empresa já utiliza uma LPS (Linha de Produto de Software).

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Aquisição (AQU) pode ser eliminada se a empresa não realiza esse tipo de atividade..


Questão 6

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Segundo o MR-MPS, "capacidade de processo":

Escolha uma opção:

- ☐ a. Expressa a quantidade de subprocessos associada ao processo.
- ☐ b. Expressa o número de vezes que um processo é executado de acordo com o previsto.
- ☐ c. Expressa a possibilidade de o processo ser executado pelo menos uma vez na organização.
- ☐ d. Expressa a rapidez com que os funcionários realizam o processo.
- ☒ e. Expressa o grau de refinamento e institucionalização com que o processo é executado na organização. 

Sua resposta está correta.

Capacidade de processo tem a ver com o refinamento e institucionalização de um processo na empresa, nada tendo a ver com o número de vezes que é executado, a quantidade de subprocessos nem com a rapidez dos funcionários.

A resposta correta é: Expressa o grau de refinamento e institucionalização com que o processo é executado na organização..

Questão 7

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considerando o algoritmo abaixo, quatro das opções pertencem ao caminho básico, exceto uma, qual?

```
função buscaBinária (V[], início, fim, e)
1   i := (fim-início)//2
2   se (v[i] = e) então
3       devolva o índice i    # elemento e encontrado
4   senão
5       se (início = fim) então
6           não encontrou o elemento procurado
7       senão
8           se (V[i] vem antes de e) então
9               faça a BUSCA-BINÁRIA(V, i+1, fim, e)
10          senão
11              faça a BUSCA-BINÁRIA(V, início, i-1, e)
12          fim se
13      fim se
14  fim se
```

Escolha uma opção:

- ☒ a. 1, 2, 14 ✓
- ☐ b.
1, 2, 4, 5, 6, 13, 14
- ☐ c.
1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14
- ☐ d. 1, 2, 3, 14
- ☐ e. 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14

Sua resposta está correta.

O caminho 1, 2, 14 é impossível porque ou o passo 3 ou o passo 4 devem ser executados após o passo 2.

A resposta correta é: 1, 2, 14.

Questão 8

Incorreto

Atingiu 0,0 de 1,0

No contexto da manutenção preventiva de sistemas no paradigma orientado a objetos, a refatoração é uma técnica empregada com o objetivo de

Escolha uma opção:

- ☐ a. adicionar uma nova funcionalidade no sistema.
- ☐ b. realizar a reengenharia de um sistema.
- ☐ c. reduzir o risco da introdução de novos erros no programa.
- ☐ d. incluir uma generalidade que possa ser necessária no futuro.
- ☒ e. substituir métodos similares em subclasses por um único método em uma superclasse. ✗ Isso pode ser uma técnica de refatoração, mas não necessariamente seu objetivo.

Sua resposta está incorreta.

A resposta correta é: reduzir o risco da introdução de novos erros no programa..

Questão 9Parcialmente
correto

Atingiu 0,5 de 1,0

QUESTÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

A métrica Pontos de Função (Function Point, FP) é usada efetivamente como meio para medir a funcionalidade entregue por um sistema. Considerando dados históricos, assinale apenas as afirmativas corretas associadas ao uso de FP:

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. O valor a ser cobrado pelo produto deve ser o custo, medido a partir de PF, mais 20% de margem de lucro.
- ☒ b. Prever o número de linhas de código projetadas no sistema implementado. ✓ Através das tabelas backfire é possível sim converter pontos de função em estimação de linhas de código.
- ☒ c. Estimar o esforço de programação necessário.. ✓ Embora a técnica estime o esforço total, pode-se aplicar uma razão que estima quanto deste esforço será colocado em atividades de programação.
- ☒ d. Prever o número de erros que vão ser encontrados durante o teste. ✗ Sem comentários...

Sua resposta está parcialmente correta.

Você selecionou muitas opções.

As respostas corretas são: Estimar o esforço de programação necessário., Prever o número de linhas de código projetadas no sistema implementado.

Questão 10

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Dentre as áreas de processo CMMI definidas abaixo apenas uma pertence ao nível 5 (em otimização). Qual delas?

Escolha uma opção:

- ☒ a. *Análise causal e resolução*. Identificar as causas de resultados selecionados e tomar ações para melhorar o desempenho do processo. ✓
- ☐ b. *Gerenciamento de requisitos*. Gerenciar os requisitos dos produtos e componentes de produto do projeto e garantir um alinhamento entre estes requisitos e os planos de projeto e produtos de trabalho.
- ☐ c. *Gerenciamento de configuração*. Estabelecer e manter a integridade dos produtos de trabalho usando identificação de configuração, controle de configuração, relatório de status de configuração e auditorias de configuração.
- ☐ d. *Monitoramento e controle de projeto*. Fornecer um entendimento do progresso do projeto de forma que as ações corretivas apropriadas possam ser tomadas quando o desempenho do projeto se desviar significativamente do plano.
- ☐ e. *Planejamento de projetos*. Estabelecer e manter planos que definem as atividades de projetos.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: *Análise causal e resolução*. Identificar as causas de resultados selecionados e tomar ações para melhorar o desempenho do processo..

Questão 11

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Ao realizar a manutenção de software, a equipe de TI deve aplicar algumas métricas de modo a avaliar a eficiência do processo de manutenção de software, sendo aspectos positivos:

Escolha uma opção:

- ☐ a. o aumento do número médio de solicitações de manutenção.
- ☐ b. o aumento no tempo médio para realizar uma manutenção.
- ☐ c. a diminuição do número médio de solicitações atendidas de manutenção.
- ☒ d. a diminuição do número médio de solicitações pendentes de manutenção. ✓
- ☐ e. o aumento no tempo médio para a avaliação de impactos decorrentes de manutenções.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: a diminuição do número médio de solicitações pendentes de manutenções..

Questão 12

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

O que é um “teste de stress”?

Escolha uma opção:

- ☐ a. É a garantia de que um usuário realmente é quem ele diz ser e que os documentos, programas e sites realmente sejam aqueles que se espera que sejam.
- ☐ b. É o processo de verificar se alguma pessoa ou sistema pode ou não acessar determinada informação ou sistema.
- ☒ c. É um caso extremo de teste de carga. Procura-se levar o sistema além do seu limite máximo esperado de funcionamento para verificar como se comporta. ✓
- ☐ d. É a forma mais simples de teste de performance. Normalmente é feito para uma determinada quantidade de dados ou transações, que se espera sejam típicos para um sistema, e avalia o comportamento do sistema em termos de tempo para estes dados ou transações.
- ☐ e. É feito para verificar se o sistema consegue manter suas características de performance durante um longo período de tempo com uma carga nominal de trabalho.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: É um caso extremo de teste de carga. Procura-se levar o sistema além do seu limite máximo esperado de funcionamento para verificar como se comporta..

Questão 13




Incorreto

Atingiu 0,0 de 1,0

QUESTÃO DE MÚLTIPLA ESCOLHA

Considerando as características de qualidade da ISO 25010, assinale apenas as alternativas corretas:

Escolha uma ou mais:

- ☐ a. Modularidade é uma subcaracterística de qualidade interna, não necessariamente visível ao usuário, mas ela pode afetar algumas características externas e mesmo de uso.
- ☒ b. Um sistema com plena Completude Funcional e Corretude Funcional ainda pode estar ruim em termos de Funcionalidade Apropriada.  Sim, é possível, porque mesmo que o sistema seja completo e sem problemas de acurácia ele pode não estar facilitando a vida do usuário. Há muitos exemplos de sistemas que foram abandonados porque deixavam o trabalho mais difícil do que antes do sistema.
- ☒ c. Confidencialidade é uma característica de qualidade interna que avalia o quanto o software é seguro em relação ao acesso aos dados.  Confiabilidade é uma característica externa.
- ☒ d. Flexibilidade consiste em o quanto o sistema pode ser usado junto com outros sistemas sem interferir no funcionamento destes.  Na verdade esta descrição é da qualidade de Coexistência.
- ☐ e. Eficiência é uma característica externa e portanto, não varia de contexto para contexto de uso do software.

Sua resposta está incorreta.

As respostas corretas são: Modularidade é uma subcaracterística de qualidade interna, não necessariamente visível ao usuário, mas ela pode afetar algumas características externas e mesmo de uso., Um sistema com plena Completude Funcional e Corretude Funcional ainda pode estar ruim em termos de Funcionalidade Apropriada.

Questão 14

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Há um tipo de teste de software, normalmente executado pelo próprio programador, que consiste em verificar se as funções mais simples do sistema estão corretamente implementadas. Este tipo de teste se denomina:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Teste de integração.
- ☐ b. Teste caixa-preta.
- ☐ c. Teste de regressão.
- ☐ d. Teste caixa-branca.
- ☐ e. Teste de sistema.
- ☒ f. Teste de unidade. ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Teste de unidade..

Questão 15

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considerando a abordagem conceitual para qualidade conhecida como SQUARE ou ISO 25010:2011, qual das afirmações abaixo é verdadeira?

Escolha uma opção:

- ☐ a.
A qualidade no uso influencia as propriedades externas, que influenciam as propriedades internas, que influenciam a qualidade do processo.
- ☒ b. A qualidade do processo influencia as propriedades internas, que influenciam as propriedades externas, que influenciam a qualidade no uso. ✓
- ☐ c. As propriedades internas influenciam a qualidade no uso, que influencia a qualidade do processo, que influencia as propriedades externas.
- ☐ d.
As propriedades internas influenciam a qualidade do processo, que influencia as propriedades externas, que influenciam a qualidade no uso.
- ☐ e. As propriedades internas influenciam as propriedades externas, que influenciam a qualidade do processo, que influencia a qualidade no uso.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: A qualidade do processo influencia as propriedades internas, que influenciam as propriedades externas, que influenciam a qualidade no uso..

Questão 16

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Na engenharia reversa de código, qual a função do processo de *análise de programa*?

Escolha uma opção:

- ☒ a. Identificar sequencias de operações e tentar agrupá-las em comandos. ✓
- ☐ b. Inferir os possíveis tipos das variáveis.
- ☐ c. Detectar as variáveis e seu escopo no programa.
- ☐ d. Fazer o carregamento do programa.
- ☐ e. Transformar códigos de máquina em mnemônicos.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Identificar sequencias de operações e tentar agrupá-las em comandos..

Questão 17

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considerando que sua empresa deseja ser avaliada inicialmente no nível G (mais baixo) do MPS-BR, você deverá investir inicialmente na melhoria de quais processos?

Escolha uma opção:

- ☒ a. Gerência de requisitos e gerência de projetos. ✓
- ☐ b. Avaliação e melhoria do processo organizacional e gerência de reutilização.
- ☐ c. Gerência de decisões e gerência de riscos.
- ☐ d. Integração do produto e projeto e construção de portfólio.
- ☐ e. Verificação e validação.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Gerência de requisitos e gerência de projetos..

Questão 18

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

A propriedade de *autenticidade*:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Avalia o grau em que o sistema permite constatar que ações ou acessos foram efetivamente feitos, de forma que não possam ser posteriormente negados.
- ☒ b. Avalia o grau em que a identidade de uma pessoa ou recurso seja efetivamente aquela que se diz ser. ✓
- ☐ c. Avalia o grau em que as informações e funções do sistema estejam acessíveis por quem tenha a devida autorização para isso.
- ☐ d. Avalia o grau em que as ações realizadas por uma pessoa ou sistema podem ser rastreadas de forma a comprovar que foram efetivamente realizadas por esta pessoa ou sistema.
- ☐ e. Avalia o grau em que os dados e funções do sistema são protegidos contra acesso por pessoas ou sistemas não autorizados.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Avalia o grau em que a identidade de uma pessoa ou recurso seja efetivamente aquela que se diz ser..

Questão 19

Incorreto

Atingiu 0,0 de 1,0

Uma operação de sistema *setDataNascimento(data:Date)* recebe como parâmetro uma data qualquer. Apenas datas iguais e anteriores à data de hoje podem ser aceitas. Datas futuras são rejeitadas. Para datas há mais de 100 anos deve ser gerado um aviso (*warning*). Quantas são as classes válidas e inválidas de datas para efeito de teste? Responda com dígitos decimais separados por vírgula; por exemplo, se forem 5 válidas e 8 inválidas escreva: 5, 8.

Resposta: 2, 2



Classes válidas (2):

- datas até hoje menos 100 anos e um dia
- datas de hoje menos 100 anos até hoje.

Classe inválida (1):

- datas de amanhã em diante.

A resposta correta é: 2 , 1.

Questão 20

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considere a função "*registrarCompromisso(data:Data; horaInicial:Hora; horaFinal:Hora; texto:String)*". Seu objetivo é criar uma instância da classe "*Compromisso*" e preencher seus atributos *data*, *horaInicial*, *horaFinal* e *texto* com os respectivos valores dos parâmetros. Como regras de negócio foram estabelecidas:

- A *data* não pode ser inferior à data atual.
- Se a *data* for posterior a um ano a partir da data atual o compromisso é registrado, mas é gerado um aviso pelo sistema.
- A *horaFinal* deve ser maior do que a *horaInicial*.
- O *texto* não pode ser a string vazia nem uma string composta apenas por espaços.

Em função disso, QUANTAS seriam as classes de equivalência para efeito de teste dessa função?

Escreva sua resposta usando números decimais separados por vírgula na seguinte ordem: válidas para data, inválidas para data, válidas para horaInicial e horaFinal, inválidas para horaInicial e horaFinal, válidas para texto e inválidas para texto. Por exemplo, 2, 6, 2, 7, 9, 4.

Resposta: 2, 1, 1, 1, 1, 2



	Data	Hora inicial e final	Texto
Válidas	2	1	1
Inválidas	1	1	2

A resposta correta é: 2, 1, 1, 1, 1, 2.

