

LISTA DE EXERCÍCIO 3

1)

[Danilo A.] Test-driven Development (TDD) é uma abordagem para o desenvolvimento de programas em que se intercalam testes e desenvolvimento de código. A respeito do TDD, é correto afirmar que:

- A) consiste em um processo iterativo que se inicia escrevendo um código de uma funcionalidade do sistema e, logo em seguida, testa) para saber se a implementação foi correta.
- B) apesar de útil, não diminui o custo de testes de regressão do sistema.
- C) sua utilização elimina a necessidade de testes de validação do sistema, uma vez que ele já foi testado incrementalmente.
- D) apesar de ter sido apresentado como parte dos métodos ágeis, também pode ser usado em outros processos de desenvolvimento de software.
- E) envolve todas as partes no desenvolvimento de uma aplicação, com o objetivo de resolver possíveis erros de aceitação.

2)

[Danilo A.] Há diversos tipos de testes de software e, entre eles, o tipo que consiste no reteste de um sistema ou componente focado em verificar se alguma modificação recente causou efeitos negativos no sistema denomina)se teste de:

- A) Manutenção
- B) Performance
- C) Usabilidade
- D) Integração
- E) Regressão

3)

[José G.] Considere os tipos de testes abaixo:

- I. Teste de Aceitação
- II. Teste de Regressão
- III. Teste de Performance
- IV. Teste de Carga
- V. Teste de Estresse

Relacione-os com as descrições abaixo:

- () São feitos para medir o desempenho da aplicação em diferentes aspectos.
- () São realizados após uma mudança, correção ou adição de uma funcionalidade.
- () Verificar o desempenho da aplicação sob condições acima do limite esperado.
- () Determinar se um recurso ou sistema atende as expectativas e requerimentos do cliente, geralmente através da participação e feedback do mesmo.
- () Verificar o desempenho da aplicação com diferentes cargas definidas.

Marque a sequência correta:

- a) IV, II, V, I, III
- b) III, II, IV, I, V

- c) III, II, V, I, IV
 - d) IV, III, V, I, II
 - e) V, II, IV, I, III
- 4)

[José G.] Considerando as metodologias BDD e TDD, análise as seguintes afirmações:

I. TDD e BDD são metodologias de desenvolvimento iterativo de software.

II. No TDD, um teste unitário deve ser escrito antes que uma funcionalidade do sistema o seja. O objetivo, então, é ajustar o sistema e fazer com que o teste passe com sucesso, significando que assim a funcionalidade está pronta. Depois disso, verifica-se se a solução pode ser melhorada.

III. No BDD, o desenvolvimento é guiado pelos comportamentos que o sistema deve apresentar. Desta forma, um comportamento (requisito/especificação) é priorizado em relação ao teste unitário.

Qual das alternativas abaixo é a correta?

- a) Apenas II está correta
- b) Apenas III está correta
- c) I e II estão corretas
- d) I e III estão corretas
- e) Todas estão corretas

5)

[Kelly P.] Testes de performance são testes realizados para medir a performance de uma aplicação. Tendo como base esta definição, classifique as afirmações abaixo como verdadeiro (V) ou falso (F):

- () O Teste de Carga consiste em determinar se uma funcionalidade ou se um sistema atinge as expectativas e requisitos do cliente.
- () Para se verificar o quão bem uma aplicação funciona quando trabalha sob estresse é realizado o Teste de Estresse.
- () A identificação do comportamento de um sistema sob uma carga específica e a verificação do comportamento do ambiente e software durante uma carga extrema são feitas através de testes de performance.
- () Uma ferramenta comumente utilizada para a execução de testes de performance é o Junit.

Assinale a alternativa correta:

- a) F-V-F-V
- b) V-F-F-F
- c) F-V-V-F
- d) F-V-V-V
- e) V-V-F-F

6)

[Kelly P.] Sobre tipos de testes, leia com atenção os itens abaixo.

I – Testes funcionais servem para determinar se uma funcionalidade ou sistema funciona de maneira correta, sem apresentar problemas. Tendo isso em mente, é correto afirmar que o teste de aceitação é um subtipo de teste funcional.

II – Testes de Estresse são realizados após uma mudança, conserto ou adição de uma funcionalidade, já que esse tipo de teste é responsável por assegurar que não houve quebra de uma funcionalidade pré-existente.

III – O Desenvolvimento Guiado por Comportamento (BDD) possibilita, dentre muitas coisas, uma comunicação mais suave entre as partes interessadas no projeto.

IV – O Desenvolvimento Orientado a Testes tem como objetivo aumentar a qualidade da aplicação, visto que essa metodologia proporciona a descoberta prematura de defeitos que mais tarde poderiam sair caros.

Assinale a alternativa correta:

- a) II e III estão corretas.
- b) I, II, IV estão corretas.
- c) Apenas IV está correta.
- d) I, III e IV estão corretas.
- e) I, II, III e IV estão corretas.

7)

[FCC - 2015 - TRT - 15ª Região - Analista Judiciário - Tecnologia da Informação]

Os testes de software podem ser aplicados no ciclo de desenvolvimento de software através de vários níveis que vão desde o mais elementar até o mais geral. Na etapa de planejamento de testes, inicialmente, a partir do documento de requisitos, é planejado o teste de:

- a) unidade.
- b) integração.
- c) aceitação.
- d) sistema.
- e) regressão.

8)

[IADES - 2013 - EBSEH - Analista de Tecnologia da Informação]

Assinale a alternativa correta, sobre automação de teste de software.

- a) É a tarefa executada, pelos analistas de teste, tendo como objetivo descrever os fluxos dos UCs (*user cases*) do Sistema.
- b) Tem como principal tarefa, ajudar na concepção do Software.
- c) É um questionário, aplicado para os usuários finais do Sistema.
- d) É ferramenta de instalação de Software.
- e) É a utilização de um sistema, para controlar a execução dos testes de um Software.

9)

[IADES - 2013 - EBSEH - Analista de Tecnologia da Informação]

Em relação ao teste de software, assinale a alternativa correta sobre o teste de integração:

- a) Tem como objetivo explorar a menor unidade de um projeto.
- b) Visa testar as falhas decorrentes da integração dos módulos do sistema.
- c) Visa descobrir falhas por meio da utilização do mesmo.
- d) Teste realizado pelos usuários finais do software.
- e) Tem a mesma aplicação do teste de aceitação.

10)

[IADES - 2013 - EBSEH - Analista de Tecnologia da Informação - Teste e Qualidade]

Sempre que é encontrado um erro, no processo de teste de software, é necessário relatar o incidente. Para isso, deve-se definir os relatórios necessários, para acompanhar o progresso do projeto de teste, segundo a norma IEEE 829 de 1998. Os relatórios de teste que a IEEE sugere são:

- A) teste unitário, teste de sistema e teste de aceitação.
- B) documento de teste, caso de teste e teste de sistema.
- C) teste de sistema, teste de integração e casos de teste
- D) log de teste, incidente de teste e sumário de teste.
- E) casos de teste, casos de usos e teste de sistema.

11) A validação e verificações de um software são fundamentais no seu desenvolvimento. Explique qual é a diferença entre elas e cite um exemplo de cada uma em um cenário hipotético, mas coerente com a realidade.

12) Cite duas vantagens e duas desvantagens de se utilizar testes de software no decorrer de seu desenvolvimento.

13)

Para calcular o coeficiente angular (R) de uma reta a partir de dois pontos devemos dividir a variação entre os eixos x e y:

$R = \text{variação em y} / \text{variação em x}$

Uma reta que passa por A (x_a, y_a) e B (x_b, y_b) temos a relação:

$R = Y_b - Y_a / X_b - X_a$

Exemplo:

Para compreender melhor vamos calcular o coeficiente angular da reta que passa por A (-5; 4) e B (3; 2):

$m = Y_b - Y_a / X_b - X_a$

$m = 2 - 4 / 3 + 5$

$m = -2 / 8$

$m = -1 / 4 = 0,25$

Um programador decidiu criar um programa para realizar o cálculo de R, junto com testes automatizados. A seguir, encontram-se a classe Reta (onde tem o método de calcular o R) e a classe RetaTeste (onde há caso de testes). Considere que todas as importações estão feitas.

```
1. public class Reta {
2.     private double Xa, Ya, Xb, Yb;
3.     public Reta(double Xa, double Ya, double Xb, double Yb) {
4.         this.Xa = Xa;
5.         this.Ya = Ya;
6.         this.Xb = Xb;
7.         this.Yb = Yb;
8.     }
9.     public double calcR() {
10.         double R = (Yb - Ya) / (Xb - Xa);
11.         return R;
12.     }
13. }
```

```
14. public class RetaTeste {
15.     Reta r = new Reta(-5, 4, 3, 2);
16.     public RetaTeste() {}
17.     @Test
```

```
18. public void testeCalcR() {  
19.     assertEquals(0.25, r.calcR(), 0.00001);  
20. }  
21.  
22. }
```

Que comando deve ser colocado na linha 19 para completar o método? Explique como esse comando funciona e o que vai acontecer quando a classe RetaTeste for executada.