

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.

R: A validação consiste em saber a todo momento se o produto certo está sendo desenvolvido. Enquanto que a verificação visa saber se o produto está sendo desenvolvido de maneira correta. Por exemplo, o Whatsapp deve enviar e receber mensagem de texto, áudio e imagens, caso fosse necessário validá-lo, teria que saber se ele realiza essas funções funcionam; e a verificação permite saber se as operações foram feitas de maneira correta.

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

R: Como vantagens do teste de software, temos: tende a melhorar a qualidade do sistema e descobrir defeitos no software antes de disponibilizá-lo para uso final. Como desvantagens, temos: aumento do tempo de desenvolvimento do projeto e aumento dos custos do projeto.

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.

R: O comando para completar a linha 19 é "assertEquals(-0.25, r.calcR(), 0.0001)". Esse comando serve para testar se o valor esperado (-0.25) é igual ao valor calculado pelo método "calcR". Se forem iguais, o teste passa (verde); senão, o teste falha (vermelho).