

GCC255 - REO 5: Lista de exercícios 2

Mateus Carvalho Gonçalves - 201810245

Otávio de Lima Soares - 201811022

Pedro Antônio de Souza - 201810557

1. A verificação consiste na atividade de realizar uma inspeção no software de maneira a certificar se o mesmo atende aos requisitos funcionais e aos requisitos não funcionais.
Validação consiste na atividade de verificação se o software atende as necessidades do cliente.
2. Teste de software é um controle de qualidade ao qual o software é submetido, podendo haver várias etapas. Desde a escolha das condições em que a aplicação vai ser colocada à prova até a simulação de uso real dela e o desenvolvimento de relatórios sobre os resultados obtidos.
3. Depuração é a busca e redução de erros em um software.
4. Oráculo de teste, consiste em uma fonte utilizada para determinar o resultado esperado para depois comparar com o resultado obtido pelo software alvo dos testes.
5. Dados de teste, são dados que existem antes da execução de um teste, dados estes que afetam ou são afetados pelo software alvo de teste.
6. Caso de teste é um conjunto de valores de entrada, condições de estrada e de saída da execução, e por fim resultados esperados, desenvolvidos para uma condição específica de teste de um programa.
7. Uma série de casos de testes, gerados a partir de alguma técnica que garanta a cobertura dos mais variados caminhos pelos quais o software pode percorrer, sem gerar testes desnecessários.
8. Domínio de entrada é o conjunto de valores que podem ser passados como parâmetro ao programa.
9. Em software, um **erro** é causado por falha humana e é notado quando há divergência entre o resultado obtido e o resultado esperado. Já o **defeito** é entendido como um trecho de código implementado de forma incorreta, isto é, existe uma instrução errada no código. Desde que seja executado, o trecho com defeito é a causa de erros. Por fim, a **falha** acontece quando o software não executa a tarefa para a qual foi proposto.
10. Os requisitos de teste identificam os itens que serão alvos do teste e como eles devem ser testados.

11. As atividades de teste são ditas **estáticas** quando não exigem a execução do software. Portanto, podem ser empregados em qualquer produto intermediário, como código-fonte, documentos, diagramas, etc. Por outro lado, nas atividades **dinâmicas** o software deve ser executado, ainda que de maneira controlada, a fim de analisar seu comportamento.
12. Critérios de teste são métodos utilizados para estabelecer condições durante a condução dos testes de software a fim de ampliar a probabilidade de encontrar erros. Quando são utilizados para definir um conjunto de casos de teste, são classificados como critérios de seleção. Também podem ser classificados como critérios de adequação quando são utilizados para avaliar a qualidade de um conjunto de casos de teste.
13. As técnicas de teste são utilizadas para a escolha de coleções de dados utilizados para realizar o teste. Cada técnica avalia o software de um ponto de vista específico. Por exemplo, a técnica caixa-preta define a coleção de dados requeridos baseando-se na especificação do software, não sendo necessário conhecimento sobre a implementação. Por sua vez, a técnica caixa-branca define a coleção de dados requeridos a partir da implementação do software, já que a estrutura do código é o alvo do teste.
14. Um teste é dito exaustivo quando é executado com todas as combinações possíveis de valores de entrada do software.
15. Testes de unidade, integração de sistema são fases do teste de software, e cada fase têm objetivos diferentes de teste. O teste de unidade é a primeira fase, que avalia um módulo isolado do software, seja ela um método, uma tarefa, etc. O teste de integração é a fase em que módulos são combinados para serem testados em conjunto, o conjunto de módulos podem conter apenas unidades internas quanto módulos externos integrados por API. Por fim, teste de sistema é a última fase de testes em que o objetivo é testar o funcionamento do software como um todo, ou seja, totalmente integrado e funcional.
16. Considerando o GFC de um código: um caminho não executável é aquele que só é alcançável a partir de um conjunto de entrada com um mais elementos não pertencentes ao domínio do sistema; já um caminho não alcançável nunca será executado independente do conjunto de entrada.
17. O teste de regressão é uma técnica que objetiva identificar erros previamente não existentes após uma mudança de código (mudança de versão, etc.). Não é uma técnica específica, e sim uma metodologia para garantir a permanência do funcionamento do sistema que pode usufruir de mais de uma técnica de teste.
18. A técnica de teste funcional, também conhecida como Teste de Caixa-Preta, é baseada nos requisitos funcionais do software (ou especificações) e não considera o funcionamento interno do software, apenas a saída gerada a partir de um conjunto de dados de entrada.

19. O Teste Estrutural, ou de Caixa-Branca, é uma técnica feita em função da estrutura interna do sistema, ou seja, os testes são escritos com base no código fonte do software. Isso permite uma verificação mais ampla e precisa das funcionalidades e componentes do software.
20. Testes baseados tanto no fluxo de controle quanto no fluxo de dados dependem do GFC do código. O primeiro consiste em criar casos de teste considerando os critérios de execução de Todos-Nós e Todos-Arcos. Enquanto o segundo monitora os valores variáveis durante a execução para encontrar erros.