

Roteiro Aula Prática



Qualidade e Automação de Testes

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: Qualidade e Automação de Testes

Tempo previsto de execução de aula prática: 5h

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

- Realizar teste de caixa branca para comparar valores e retornar o maior valor encontrado.

SOLUÇÃO DIGITAL

Utilizar um computador com acesso à Internet. Necessário acessar o Replit Languages Python3, um website de edição de código para Python.

LINK disponível em: <https://replit.com/languages/python3> Acessado em 25 jun 2024.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

NSA

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento/Atividade nº 1

Acessar <https://replit.com/languages/python3> para escrita e validação da codificação dos testes.

Atividade proposta:

- Entender como funciona a escrita e validação de testes, através do editor replit.com/languages/python3.
- Criar um relatório no final da atividade.

Procedimentos para a realização da atividade:

Os testes de caixa branca, também conhecidos como testes estruturais ou de código, visam avaliar o comportamento interno do sistema, testando a lógica, fluxo de dados, caminhos de execução, entre outros aspectos.

Na prática, os testes de caixa branca envolvem a análise do código-fonte do software e a criação de casos de teste que cubram todas as possíveis condições de execução do código,

incluindo casos de sucesso e de falha. Algumas técnicas comuns de teste de caixa branca incluem:

1. Cobertura de código: essa técnica mede a quantidade de código que foi executada durante os testes. O objetivo é garantir que todas as instruções do código sejam executadas pelo menos uma vez;
2. Análise de fluxo de dados: essa técnica verifica se os dados são processados corretamente dentro do sistema, identificando possíveis erros de lógica;
3. Teste de caminho crítico: essa técnica visa identificar os caminhos mais importantes do código e testá-los minuciosamente para garantir que o software esteja funcionando corretamente.
4. Teste de valores limite: essa técnica avalia o comportamento do software quando os valores de entrada são máximos, mínimos ou próximos aos limites especificados.

Os testes de caixa branca são importantes para garantir a qualidade do software, identificando possíveis falhas de lógica e comportamento. Esses testes são realizados por desenvolvedores ou profissionais de teste especializados em análise de código e podem ser automatizados para facilitar o processo de teste.

Você deverá:

Acessar o website <https://replit.com/languages/python3>. O replit é um website de edição de código para Python que permite a digitação e a validação de códigos.

OBS: Não será necessário realizar o login.

A função máxima é bastante útil em diversas situações em que precisamos determinar qual é o maior valor entre dois valores ou em uma lista de valores.

Vamos supor que temos uma função em Python que recebe dois números inteiros como entrada e retorna o maior entre eles, abaixo a função máxima que realiza a comparação de valores:

```
def maximo(a, b):  
    if a > b:  
        return print("O numero {} é o maior".format(a))  
    else:  
        return print("O numero {} é o maior".format(b))  
maximo(10,20)
```

OBS: lembre-se que em Python é validado espaços em brancos e a indentação do código.

Para realizar o teste de caixa branca da função acima, podemos utilizar a técnica de cobertura de código e criar casos de teste que cubram todas as instruções presentes na função.

Sendo assim, crie uma sequência de testes que valide as seguintes questões:

1. Para o primeiro caso de teste: verificar se a função retorna corretamente o maior número quando o primeiro número é menor que o segundo;
2. O segundo caso de teste: verificar se a função retorna corretamente o maior número quando o segundo número é menor que o primeiro;
3. O terceiro caso de teste: verificar se a função retorna corretamente um dos números quando ambos são iguais.

Descreva a lista dos valores utilizados para responder as questões 1, 2 e 3 acima.

Checklist:

- Acessar o site: <https://replit.com/languages/python3>
- Executar a função **maximo()** para a comparação de valores descrita no bloco de "Procedimentos para a realização da atividade" no quadro do lado esquerdo do website;
- Após digitar a função clique no botão **Run**;
- Validar a função.

RESULTADOS

Resultados de Aprendizagem:

Espera-se que o estudante seja capaz de entender os conceitos fundamentais de execução de um programa de computador em Python, reconhecer a lógica dos comandos (comparação de valores) e os resultados apresentados, conforme os valores utilizados.

ESTUDANTE, VOCÊ DEVERÁ ENTREGAR

Descrição orientativa sobre a entrega da comprovação da aula prática:

Deverá entregar um relatório (documento eletrônico) com o resultado obtido através do experimento realizado.