**[TEMPLATE DE PLANO DE TESTES]**

**<SIFU>**

**<Testful IMC>**

**Histórico da Revisão**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Descrição | Autor | Área/Setor |
| <24/11/2022> | <1.0x> | <Início do projeto> | <Matheus Lemos> | <Tecnologia da Informação> |
| <29/11/2022> | <1.1> | <Primeiras impressões> | <Matheus Lemos> | <Tecnologia da Informação> |
| <30/11/2022> | <1.2> | <Definições e estratégia> | <Matheus Lemos> | <Tecnologia da Informação> |

**Identificação do Plano de Testes: <inserir o Código do Plano de Testes.>**

**Testeful IMC**

**1. Introdução**

**1.1. Objeto**

**Desenvolvimento de um sistema interativo é funcional para o cálculos de IMC.**

**1.2. Objetivo**

**Aprimorar é facilitar o atendimentos dos cliente das NutriVitta.**

**2. Escopo**

**Colocar em funcional a relação de peso sobre altura , determinando-se o que cliente está abaixo do peso ( IMC <18,5 ), peso normal ( IMC 18,5 - 24,9 ), sobrepeso ( IMC 25,0 – 29,9 ), obesidade grau I ( IMC 30,0 – 34,9), obesidade grau II ( IMC 35,0 – 39,9), obesidade grau III ( IMC => 40) assim preparando o plano de nutrição adequado.**

**3. Abordagem**

**Linguagem de C#.**

**Postman para testes de funcionalidade.**

# 

# 4. Missão de Avaliação e Motivação dos Testes

***Testes realizados com o intuito de torna funcional o cálculo de IMC para coma a empresa NutriVitta.***

## 4.1 Fundamentos

***Projeto iniciando para a demanda da NutriVitta em torna mais prático o cálculo.***

***O projeto é levar os dados de forma mais assertiva é rápida para os clientes, tornando o trabalho de nutricionista mais fácil.***

***A maior dificuldade é a escolha de qual linguagem escolher , nesse dado momentos optamos pelo C#.***

***A satisfação do cliente é a maior prioridade para a NutriVitta.***

## 4.2 Missão de Avaliação

***- Estabilizar software.***

***-Satisfação do cliente.***

***- Coletar informações do processo.***

***- Aprimorar o software.***

***- Avaliar a funcionalidade.***

***- Estabelecer parâmetros.***

## 

## 4.3 Motivadores dos Testes

***Evitar o erro humano , criar o software para a facilitação é evito de erro humano, tornando o acerto maior no cálculo de IMC.***

# 5. Itens de Teste-Alvo

**A listagem abaixo identifica os itens de software, de hardware e elementos de suporte do produto que foram identificados como objetivos dos testes. Esta lista representa os itens que serão testados.**

***Aplicação do sistema IMC.***

# 6. Resumo dos Testes Planejados

***Recursos utilizados linguagem C# e postman.***

## 6.1 Resumo das Inclusões dos Testes

***[Esta seção fornece um resumo de nível superior dos testes que serão executados. O resumo fornecido aqui representa uma visão geral de nível superior dos testes que serão e dos que não serão executados]***

## 6.2 Resumo dos Outros Candidatos a Possível Inclusão

***-Teste de IMC certo.***

***-Diminuição de erro humano.***

***-Acessibilidade***

***-Interatividade***

## 6.3 Resumo das Exclusões dos Testes

***- Estes teste tem como finalidade ajudar o cliente final.***

***- Esses mesmos é um sistema funcional e operante.***

***- Pode sofrer problemas com suporte.***

***- Interatividade com o consumidor.***

# 

# 7. Abordagem dos Testes

***Os teste tem como finalidade criar um software para a contagem de IMC de acordo com as solicitações da NutriVitta.***

## 7.1 Catálogos Iniciais de Ideias de Teste e Outras Fontes de Referência

***Catálogo inicial são os dados apresentados por todos os cliente da NutriVitta.***

## 7.2 Tipos e Técnicas de Teste

### *7.2.1* *Teste de Integridade de Dados e de Banco de Dados*

***[Os bancos de dados e os processos de banco de dados deverão ser testados como um subsistema independente. Esse teste deve testar os subsistemas sem que a Interface do Usuário do objetivo do teste faça interface com os dados. É necessário efetuar pesquisas adicionais referentes ao Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (DBMS) a fim de identificar as ferramentas e técnicas que poderão existir para suportar os testes identificados na tabela a seguir.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Observar incoerência entre o banco de dados e software.*** |
| **Técnica:** | ***Ligar o banco de dados em subsequência a API observando***  ***O*** |
| **Estratégias:** | ***Rodar as APIs e aguarda o retorno.*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica***  ***ferramentas de backup e de recuperação***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas e utilitários SQL de banco de dados***  ***ferramentas de geração de dados]*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***Retorno de erros ou não, tornando as correções se caso precise feitas adequadamente.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***Confirmar se os mesmos drives estão de acordo com o necessário.*** |

### *7.2.2* *Teste de Funcionamento*

***[O teste de funcionamento do objetivo do teste deve concentrar-se em todos os requisitos de teste que possam ser diretamente associados a casos de uso ou funções e regras de negócios. Esse teste tem por fim verificar a adequada aceitação, processamento e recuperação dos dados, e a implementação apropriada das regras de negócios. Esse tipo de teste baseia-se em técnicas de caixa preta; ou seja, verificar o aplicativo e seus processos internos interagindo com o aplicativo através da Interface Gráfica do Usuário (GUI) e analisar a saída ou os resultados. A tabela a seguir identifica um resumo do teste recomendado para cada aplicativo]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Entender o software, o mesmo está entregando o necessário e solicitado.*** |
| **Técnica:** | ***Experimentar os recursos de fluxos , colocando erros de propósito para ver se o mesmo retorna de acordo*** |
| **Estratégias:** | ***Após colocar os erros é o retorno , continuaremos a implementar outros , esperando o retorno e fazendo as alterações necessárias.*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica***  ***ferramentas de backup e de recuperação***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas de geração de dados]*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***[A técnica suporta o teste de:***  ***todos os principais cenários de caso de uso***  ***todos os principais recursos*** |
| **Considerações Especiais:** | ***Para o funcionamento preciso do teste os dados fornecidos pelo cliente tem que estar em conformidade com a realidade.*** |

### *7.2.3* *Teste de Ciclos de Negócios*

***[O Teste de Ciclos de Negócios deverá emular as atividades executadas no <Nome do Projeto> ao longo do tempo. Deverá ser identificado um período como, por exemplo, um ano, e deverão ser executadas as transações e atividades que ocorreriam durante esse período de um ano. Isso incluirá todos os ciclos diários, semanais e mensais, assim como os eventos que mudam com as datas como, por exemplo, lembretes.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Observar a longo prazo o funcionamento.*** |
| **Técnica:** | * ***O mesmo vai simular os erros diariamente semanalmente e mensalmente.*** * ***Quando digitados os dados errados o retorno devido.*** * ***Quando digitados os dados corretamente o retorno devido.*** * ***Sempre esclarecendo pro cliente a necessidade.*** |
| **Estratégias:** | ***Executar o teste diariamente a fim de melhorias .*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica***  ***ferramentas de backup e de recuperação***  ***ferramentas de geração de dados*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***A técnica suporta o teste de todos os ciclos de negócios essenciais.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***O modelo de negócio tem que estar bem determinado ao longo do tempo vai precisar de suporte.*** |

### *7.2.4* *Teste de Interface do Usuário*

***[O Teste de Interface do Usuário (UI) verifica a interação do usuário com o software. O teste de UI tem por fim assegurar que a UI forneça ao usuário o acesso e a navegação adequados através das funções do objetivo do teste. Além disso, o teste de UI assegura que os objetos contidos na UI funcionem conforme o esperado e estejam em conformidade com padrões corporativos ou da indústria.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Testar a UI e a UX do usuário afim de deixar o sistema intuito e de fácil acesso , repara os padrões e trabalhar encima.*** |
| **Técnica:** | ***Abrir a navegação e testar as interatividade , colocando em prática o software em diferentes máquinas afim de visualizar a experiência final.*** |
| **Estratégias:** | ***Observar o funcionamento em diferentes máquinas, computador, celular e tablet.***  ***Observar a interface afim de perceber situações que pode dificultar a interação com o cliente.*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***A técnica necessita da Ferramenta de Automação de Scripts de Teste.*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***Observar as dificuldades que pode acontecer com o cliente final afim de melhorar.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***Os dados específicos do cliente não será acessado nesse site , para qual a finalidade é determinas a experiência do cliente.*** |

### *7.2.5* *Determinação do Perfil de Desempenho*

***[Este é um teste de desempenho em que os tempos de resposta, as taxas de transação e outros requisitos que mudam com o tempo são medidos e avaliados. Este teste tem por fim verificar se os requisitos de desempenho foram alcançados. Ele é implementado e executado para determinar o perfil dos comportamentos de desempenho do objetivo do teste e ajustá-los em função de condições como, por exemplo, configurações de hardware ou de carga de trabalho.***

***Observação: As transações da tabela a seguir são "transações de negócios lógicas". Essas transações são definidas como casos de uso específicos que se espera que um ator do sistema execute utilizando o objetivo do teste como, por exemplo, adicionar ou modificar um determinado contrato.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Observar como as modificações no script interage com a interface.*** |
| **Técnica:** | ***Modificar arquivos e script afim de observar a reação do sistema.*** |
| **Estratégias:** | ***Criar um código base que identifique de forma autônoma os erros, que caso não consiga corrigir consiga avisar os devs para a organização da forma necessária.*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***uma ferramenta para a determinação do perfil de desempenho do aplicativo como, por exemplo, o Rational Quantify***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas de restrição de recursos como, por exemplo, enlatados*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***Vários usuário em máquinas diferentes conseguindo realizar o cadastro IMC de forma limpa e rápida.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***O teste é importante um servidor que suporte o número de acessos simultâneos de acordo com a demanda da NutriVitta.*** |

### *7.2.6* *Teste de Carga*

***[O teste de carga é um teste de desempenho que sujeita o objetivo do teste a diferentes cargas de trabalho para medir e avaliar as habilidades e os comportamentos de desempenho dele, a fim de verificar se este continua a funcionar adequadamente com essas diferentes cargas de trabalho. O teste de carga tem por fim determinar e assegurar que o sistema funcione adequadamente com uma carga de trabalho superior à carga máxima esperada. Além disso, esse teste avalia as características do desempenho como, por exemplo, tempos de resposta, taxas de transação e outros aspectos que mudam com o tempo.***

***[Observação: As transações da tabela a seguir são "transações de negócios lógicas". Essas transações são definidas como funções específicas que se espera que um usuário final do sistema execute utilizando o aplicativo como, por exemplo, adicionar ou modificar um determinado contrato.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Aumentar o fluxo de circulação para identificar o sistema está reagindo de acordo.*** |
| **Técnica:** | ***Utilizar cargas de picos.***  ***Modificar arquivos para observar as interações.***  ***Criar script.*** |
| **Estratégias:** | ***Criar um código base que identifique de forma autônoma os erros, que caso não consiga corrigir consiga avisar os devs para a organização da forma necessária.*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***Ferramenta de controle e de programação de carga de transações***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas de restrição de recursos como, por exemplo, enlatados***  ***ferramentas de geração de dados*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***A carga exercida não influenciar no produto final.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***Executa de forma específica e de preferência com paramentos de banco de dados real , tornando assim o teste mais produtivo,*** |

### *7.2.7* *Teste de Stress*

***[O teste de stress é um tipo de teste de desempenho implementado e executado para compreender como ocorrem falhas no sistema devido a condições que estão no limite ou fora do limite das tolerâncias esperadas. Normalmente isso envolve poucos recursos ou a concorrência por recursos. As condições de poucos recursos revelam como ocorrem falhas no objetivo do teste que não estão aparentes em condições normais. Outros defeitos poderão resultar de uma concorrência por recursos compartilhados como, por exemplo, bloqueios de banco de dados ou largura de banda de rede, embora alguns desses testes sejam geralmente abordados nos testes funcionais e de carga.***

***Observação: As transações mencionadas na tabela a seguir são transações de negócios lógicas.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***Determinar o que é necessário na máquina para utilizar a interface sem atrapalhar a experiência final do usuário.*** |
| **Técnica:** | ***Escolher uma máquina, e limitar sua memória ram , capacidade de armazenamento e CPU afim de observar até aonde não interfere na experiência do usuário.*** |
| **Estratégias:** | ***Começa com uma capacidade maior da máquina e ir limitando até reconhecer os limites existentes .*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***Ferramenta de controle e de programação de carga de transações***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas de restrição de recursos como, por exemplo, enlatados***  ***ferramentas de geração de dados*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***Observa o resultado final , estabelecendo os limites de máquina , transferindo para o consumidor é relatando o que pode ser modificado.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***A limitação devido a máquina do cliente é possível.***  ***E preciso sobrecarregar para entender sua funcionalidades.*** |

### 

### 

### *7.2.8* *Teste de Volume*

***[O teste de volume sujeita o objetivo do teste a grandes volumes de dados a fim de determinar se serão atingidos limites que farão com que o software deixe de funcionar. Esse teste também identifica o volume ou carga máxima contínua que o objetivo do teste pode suportar durante um determinado período de tempo. Por exemplo, se o objetivo do teste estiver processando um conjunto de registros de banco de dados para gerar um relatório, um Teste de Volume usará um grande banco de dados de testes e verificará se o software se comportou normalmente e gerou o relatório correto.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***[Experimentar as funções do objetivo do teste nos seguintes cenários de elevado volume para observar e registrar o comportamento-alvo:***  ***O número máximo (real ou fisicamente capaz) de clientes conectados, ou simulados, todos executando a mesma função de negócios (desempenho), no pior caso, durante um longo período de tempo.***  ***Foi atingido o tamanho máximo do banco de dados (real ou em escala) e várias consultas ou transações de relatório são executadas simultaneamente.]*** |
| **Técnica:** | ***[Use os testes de Carga ou de Determinação do Perfil de Desempenho.***  ***Deverão ser usados vários clientes, executando-se os mesmos testes ou testes complementares a fim de produzir o conjunto ou volume de transações no pior caso (consulte Teste de Stress) durante um longo período de tempo.***  ***Será criado o tamanho máximo do banco de dados (real, em escala ou preenchido com dados representativos) e serão usados vários clientes para executar consultas e transações de relatório simultaneamente durante longos períodos de tempo.]*** |
| **Estratégias:** | ***[Descreva uma ou mais estratégias que podem ser usadas pela técnica para observar, de forma precisa, os resultados do teste. A estratégia combina elementos do método através do qual a observação pode ser feita e das características dos resultados específicos que indicam um provável êxito ou falha do teste. O ideal é que as estratégias sejam auto verificadas, permitindo que os testes automatizados façam uma avaliação inicial do êxito ou falha do teste. No entanto, tenha atenção para reduzir os riscos inerentes à determinação automática dos resultados.]*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***Ferramenta de controle e de programação de carga de transações***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas de restrição de recursos como, por exemplo, enlatados***  ***ferramentas de geração de dados]*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***[A técnica suporta o teste de Emulação de Volume. É possível emular, de forma eficaz, grandes quantidades de usuários, dados, transações ou outros aspectos do sistema utilizados em volume e poderá ser capturada uma observação sobre as mudanças de estado do sistema durante o teste de volume.]*** |
| **Considerações Especiais:** | ***[Que período de tempo seria considerado aceitável para as condições de elevado volume, conforme observado acima?]*** |

### 

### *7.2.9* *Teste de Segurança e de Controle de Acesso*

***[O Teste de Segurança e de Controle de Acesso concentra-se em duas áreas de segurança principais:***

***Segurança no nível do aplicativo, incluindo o acesso aos Dados ou às Funções de Negócios***

***Segurança no nível do sistema, incluindo efetuar login ou acessar remotamente o sistema***

***Com base no nível de segurança desejado, a segurança no nível do aplicativo assegura que os atores estejam restritos a funções ou casos de uso específicos, ou que tenham acesso limitado aos dados disponíveis. Por exemplo, todos têm permissão para inserir dados e criar novas contas, mas apenas os gerentes poderão excluí-los. Se houver segurança no nível dos dados, o teste assegurará que o "tipo de usuário um" possa ver todas as informações de um cliente, incluindo dados financeiros. No entanto, o "tipo de usuário dois" somente verá os dados demográficos referentes ao mesmo cliente.***

***A segurança no nível do sistema assegura que somente os usuários a que tenha sido concedido acesso ao sistema serão capazes de acessar os aplicativos e somente através dos gateways apropriados.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***[Experimentar o objetivo do teste nas seguintes condições para observar e registrar o comportamento-alvo:***  ***Segurança no nível do aplicativo: um ator poderá acessar somente as funções ou os dados para o quais seu tipo de usuário tenha recebido permissão.***  ***Segurança no nível do sistema: somente os atores com acesso ao sistema e aos aplicativos têm permissão para acessá-los].*** |
| **Técnica:** | ***[Segurança no nível do aplicativo: Identifique e liste cada tipo de usuário e as funções ou os dados para os quais cada tipo tem permissão de acesso.***   * ***Crie testes para cada tipo de usuário e verifique cada permissão criando transações específicas para cada tipo de usuário.*** * ***Modifique o tipo de usuário e execute novamente os testes para os mesmos usuários. Em cada caso, verifique se as funções ou dados adicionais estão corretamente disponíveis ou se têm seu acesso negado.***   ***Acesso no nível do sistema: Consulte Considerações Especiais abaixo.]*** |
| **Estratégias:** | ***[Descreva uma ou mais estratégias que podem ser usadas pela técnica para observar, de forma precisa, os resultados do teste. A estratégia combina elementos do método através do qual a observação pode ser feita e das características dos resultados específicos que indicam um provável êxito ou falha do teste. O ideal é que as estratégias sejam auto verificadas, permitindo que os testes automatizados façam uma avaliação inicial do êxito ou falha do teste. No entanto, tenha atenção para reduzir os riscos inerentes à determinação automática dos resultados.]*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***Ferramenta de Automação de Scripts de Teste***  ***Ferramentas de investigação e contra a violação da segurança por "hackers"***  ***Ferramentas de Administração da Segurança do Sistema Operacional]*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***[A técnica suporta o teste das funções apropriadas. É possível também que os dados afetados pelas configurações de segurança sejam testados para cada tipo de ator conhecido.]*** |
| **Considerações Especiais:** | ***[O acesso ao sistema deverá ser revisto ou discutido com o administrador de sistemas ou de rede adequado. Talvez esse teste não seja necessário, já que poderá ser uma das funções da administração de sistemas ou de rede.]*** |

### *7.2.10* *Teste de Tolerância a Falhas e de Recuperação*

***[O teste de tolerância a falhas e de recuperação assegura que o objetivo do teste possa tolerar e se recuperar de uma série de falhas de hardware, software ou de rede com perda indevida de dados ou da integridade dos dados.***

***Para os sistemas que devem ser mantidos em execução, o teste de tolerância a falhas assegura que, ao ocorrer uma condição de tolerância a falhas, os sistemas alternativos ou de backup "assumirão" adequadamente o papel do sistema danificado sem qualquer perda de dados ou transações.***

***O teste de recuperação é um processo de teste antagonista em que o aplicativo ou o sistema é exposto a condições extremas, ou condições simuladas, para gerar falhas como, por exemplo, falhas de Entrada/Saída (E/S) de Dispositivo, ou ponteiros e chaves de banco de dados inválidos. Os processos de recuperação são disparados e o aplicativo ou o sistema é monitorado e inspecionado para verificar se foi efetuada a recuperação adequada do aplicativo ou do sistema e de dados.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***[Simular as condições de falha e experimentar os processos de recuperação (manuais e automatizados) para restaurar o estado conhecido e desejado do banco de dados, dos aplicativos e do sistema. Os seguintes tipos de condições estão incluídos no teste para observar e registrar o comportamento após a recuperação:***  ***interrupção da energia para o cliente***  ***interrupção da energia para o servidor***  ***interrupção da comunicação através dos servidores de rede***  ***perda da comunicação ou interrupção da energia para os DASD (Dynamic Access Storage Devices, Dispositivos de Armazenamento de Acesso Dinâmico) e os controladores DASD***  ***ciclos incompletos (processos de filtragem de dados interrompidos, processos de sincronização de dados interrompidos)***  ***ponteiros ou chaves de banco de dados inválidos***  ***elementos de dados inválidos ou corrompidos no banco de dados]*** |
| **Técnica:** | ***[Os testes de Funcionamento e de Ciclos de Negócios poderão ser usados como uma base para criar uma série de transações para suportar os testes de tolerância a falhas e de recuperação e principalmente para definir os testes que serão executados para verificar se a recuperação teve êxito.***  ***Interrupção da energia para o cliente: desligue o PC.***  ***Interrupção da energia para o servidor: simule ou inicie procedimentos de desligamento do servidor.***  ***Interrupção através de servidores de rede: simule ou inicie uma perda de comunicação com a rede (desconecte fisicamente os cabos de comunicação ou desligue os servidores ou roteadores de rede).***  ***Perda da comunicação ou interrupção da energia para os DASD e os controladores DASD: simule ou elimine fisicamente a comunicação com um ou mais DASDs ou controladores DASD.***  ***Depois que as condições acima ou as condições simuladas tiverem sido alcançadas, as transações adicionais deverão ser executadas e, quando o estado desse segundo ponto do teste for atingido, os procedimentos de recuperação deverão ser disparados.***  ***O teste de ciclos incompletos utiliza a mesma técnica descrita acima, exceto pelos processos de banco de dados propriamente ditos, que deverão ser anulados ou prematuramente encerrados.***  ***O teste das condições a seguir exige que seja atingido um estado conhecido do banco de dados. Vários campos, ponteiros e chaves de banco de dados deverão ser corrompidos manualmente e diretamente no banco de dados (através das ferramentas de banco de dados). As transações adicionais deverão ser executadas usando os Testes de Ciclos de Negócios e de Funcionamento do Aplicativo e deverão ser executados ciclos completos.]*** |
| **Estratégias:** | ***[Descreva uma ou mais estratégias que podem ser usadas pela técnica para observar, de forma precisa, os resultados do teste. A estratégia combina elementos do método através do qual a observação pode ser feita e das características dos resultados específicos que indicam um provável êxito ou falha do teste. O ideal é que as estratégias sejam auto verificadas, permitindo que os testes automatizados façam uma avaliação inicial do êxito ou falha do teste. No entanto, tenha atenção para reduzir os riscos inerentes à determinação automática dos resultados.]*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)***  ***ferramentas de backup e de recuperação]*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***[A técnica suporta o teste de:***  ***Um dos desastres simulados envolvendo uma ou mais combinações do aplicativo, banco de dados e do sistema.***  ***Uma ou mais recuperações simuladas envolvendo uma ou mais combinações do aplicativo, banco de dados e do sistema em um estado conhecido desejado.*** |
| **Considerações Especiais:** | ***[O teste de recuperação é altamente invasivo. Os procedimentos para desconectar cabos (simular perda de energia ou de comunicação) talvez não sejam desejáveis ou viáveis. Poderão ser necessários métodos alternativos como, por exemplo, ferramentas de software de diagnóstico.***  ***Serão necessários Recursos dos Sistemas (ou Operações de Computador), Bancos de Dados e Grupos de Redes.***  ***Esses testes deverão ser executados após o expediente de trabalho ou em uma máquina isolada.]*** |

### *7.2.11* *Teste de Configuração*

***[O teste de configuração verifica o funcionamento do objetivo do teste em diferentes configurações de software e de hardware. Na maior parte dos ambientes de produção, as especificações de hardware específicas para as estações de trabalho cliente, as conexões de rede e os servidores de banco de dados variam. Nas estações de trabalho cliente, poderão ser carregados diferentes softwares (por exemplo, aplicativos, drivers etc) e, a qualquer momento, muitas combinações diferentes poderão ficar ativas utilizando diferentes recursos.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***[Experimentar o objetivo do teste nas configurações de hardware e de software necessárias, a fim de observar e registrar o comportamento-alvo em diferentes configurações e identificar mudanças no estado da configuração.]*** |
| **Técnica:** | ***[Use Scripts de Teste de Funcionamento.***  ***Abra e feche vários softwares relacionados que não sejam o objetivo do teste como, por exemplo, os aplicativos Microsoft Excel e Word, como parte do teste ou antes do início do teste.***  ***Execute as transações selecionadas para simular atores interagindo com softwares que sejam o objetivo do teste e com os que não sejam o objetivo do teste.***  ***Repita o processo acima, minimizando a memória convencional disponível na estação de trabalho cliente.]*** |
| **Estratégias:** | ***[Descreva uma ou mais estratégias que podem ser usadas pela técnica para observar, de forma precisa, os resultados do teste. A estratégia combina elementos do método através do qual a observação pode ser feita e das características dos resultados específicos que indicam um provável êxito ou falha do teste. O ideal é que as estratégias sejam auto verificadas, permitindo que os testes automatizados façam uma avaliação inicial do êxito ou falha do teste. No entanto, tenha atenção para reduzir os riscos inerentes à determinação automática dos resultados.]*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc)*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***[A técnica suporta o teste de uma ou mais combinações dos itens de teste-alvo executadas em ambientes de implantação suportados esperados.]*** |
| **Considerações Especiais:** | ***[Que software que não seja o objetivo do teste é necessário, está disponível e acessível na área de trabalho?***  ***Que aplicativos são normalmente usados?***  ***Que dados estão em execução nos aplicativos; por exemplo, uma grande planilha aberta no Excel ou um documento de 100 páginas no Word?***  ***O NetWare, os servidores de rede, os banco de dados, entre outros, de todos os sistemas também precisam ser documentados como parte desse teste.]*** |

### *7.2.12* *Teste de Instalação*

***[O teste de instalação tem duas finalidades. A primeira é assegurar que o software possa ser instalado em diferentes circunstâncias (como uma nova instalação, uma atualização e uma instalação completa ou personalizada) em condições normais e anormais. Entre as condições anormais estão o espaço insuficiente no disco, a falta de privilégios para criar diretórios e assim por diante. A segunda finalidade é verificar se, depois de instalado, o software funcionará corretamente. Isso geralmente implica executar uma série de testes que foram desenvolvidos como parte dos Testes de Funcionamento.]***

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo da Técnica:** | ***[Experimentar a instalação do objetivo do teste em cada configuração de hardware exigida nas condições a seguir para observar e registrar o comportamento da instalação e as mudanças no estado da configuração:***  ***nova instalação: uma nova máquina, em que nunca foi instalado anteriormente o <Nome do Projeto>***  ***atualização: uma máquina em que foi instalado anteriormente o <Nome do Projeto>, na mesma versão***  ***atualização: uma máquina em que foi instalado anteriormente o <Nome do Projeto>, na versão antiga]*** |
| **Técnica:** | ***[Desenvolva scripts automatizados ou manuais para validar a condição da máquina-alvo.***   * ***novo: nunca instalado*** * ***mesma versão ou versão mais antiga instalada***   ***Inicie ou execute a instalação.***  ***Utilizando um subconjunto predeterminado de scripts de Teste de Funcionamento, execute as transações.]*** |
| **Estratégias:** | ***[Descreva uma ou mais estratégias que podem ser usadas pela técnica para observar, de forma precisa, os resultados do teste. A estratégia combina elementos do método através do qual a observação pode ser feita e das características dos resultados específicos que indicam um provável êxito ou falha do teste. O ideal é que as estratégias sejam auto verificadas, permitindo que os testes automatizados façam uma avaliação inicial do êxito ou falha do teste. No entanto, tenha atenção para reduzir os riscos inerentes à determinação automática dos resultados.]*** |
| **Ferramentas Necessárias:** | ***[A técnica exige as seguintes ferramentas:***  ***restaurador e reprodutor de imagem da configuração básica***  ***ferramentas de monitoramento de instalação (registro, disco rígido, CPU, memória etc.)*** |
| **Critérios de Êxito:** | ***[A técnica suporta o teste da instalação do produto desenvolvido em uma ou mais configurações de instalação.]*** |
| **Considerações Especiais:** | ***[Que transações de devem ser selecionadas para constituir um teste que comprova que o aplicativo de foi instalado com êxito e que não está faltando nenhum componente de software principal?]*** |

# 8. Critérios de Entrada e de Saída

## 8.1 Plano de Teste

### *8.1.1* *Critérios de Entrada de Plano de Teste*

***[Especifique os critérios que serão usados para determinar se a execução do Plano de Teste poderá ser iniciada.]***

### *8.1.2* *Critérios de Saída de Plano de Teste*

***[Especifique os critérios que serão usados para determinar se a execução do Plano de Teste foi concluída ou se a continuação da execução não será vantajosa.]***

### *8.1.3* *Critérios de Suspensão e de Reinício*

***[Especifique os critérios que serão usados para determinar se os testes deverão ser prematuramente suspensos ou concluídos antes que o plano tenha sido totalmente executado. Especifique também segundo que critérios os testes poderão ser reiniciados.]***

## 8.2 Ciclos de Teste

### *8.2.1* *Critérios de Entrada de Ciclo de Teste*

***[Especifique os critérios que serão usados para determinar se o esforço do próximo Ciclo de Teste deste Plano de Teste poderá ser iniciado.]***

### *8.2.2* *Critérios de Saída de Ciclo de Teste*

***[Especifique os critérios que serão usados para determinar se o esforço de teste do Ciclo de Teste atual deste Plano de Teste é considerado suficiente.]***

### *8.2.3* *Término Anormal do Ciclo de Teste*

***[Especifique os critérios que serão usados para determinar se os testes deverão ser prematuramente suspensos ou concluídos para o ciclo de teste atual, ou se o futuro build a ser testado deverá ser alterado.]***

# 9. Produtos Liberados

***[Nesta seção, liste os vários artefatos que serão criados pelo esforço de teste e que serão produtos liberados úteis aos vários envolvidos do esforço de teste. Não liste todos os produtos do trabalho; liste apenas os que propiciam benefícios diretos tangíveis aos envolvidos e os que permitem medir o êxito do esforço de teste.]***

## 9.1 Sumários de Avaliação de Testes

***[Forneça um breve resumo da forma e do conteúdo dos sumários de avaliação de testes e indique com que frequência eles serão gerados.]***

## 9.2 Geração de Relatórios sobre Cobertura de Teste

***[Forneça um breve resumo da forma e do conteúdo dos relatórios usados para medir a extensão do teste e indique com que frequência eles serão gerados Forneça uma indicação referente ao método e às ferramentas usados para registrar, medir e reportar a extensão do teste.]***

## 

## 

## 9.3 Relatórios da Qualidade Perceptível

***Forneça um breve resumo da forma e do conteúdo dos relatórios usados para medir a qualidade perceptível do produto e indique com que frequência eles serão gerados. Forneça uma indicação referente ao método e às ferramentas usados para registrar, medir e reportar a qualidade perceptível do produto. Você poderá incluir análises dos Incidentes e Solicitações de Mudança ao longo da Cobertura de Teste.]***

## 9.4 Registros de Incidentes e Solicitações de Mudança

***[Forneça um breve resumo do método e das ferramentas usados para registrar, rastrear e gerenciar incidentes dos testes, as solicitações de mudança associadas e seus status.]***

## 9.5 Conjunto de Testes de Regressão e Scripts de Teste de Suporte

***[Forneça um breve resumo dos recursos dos testes que serão liberados para permitir testes de regressão contínuos dos builds subsequentes do produto, a fim de ajudar a detectar as regressões na qualidade do produto.]***

## 9.6 Produtos de Trabalho Adicionais

***[Nesta seção, identifique os produtos de trabalho que são opcionais ou os que não deverão ser usados para medir ou avaliar a execução bem-sucedida do Plano de Teste.]***

### *9.6.1* *Resultados Detalhados dos Testes*

***[Trata-se de um conjunto de planilhas do Microsoft Excel relacionando os resultados determinados para cada caso de teste ou refere-se ao repositório dos registros de testes e dos resultados determinados mantidos por um produto de teste especializado.]***

### *9.6.2* *Scripts de Teste Funcionais Automatizados Adicionais*

***Estes scripts consistem em um conjunto dos arquivos de código-fonte dos scripts de teste automatizados ou no repositório do código-fonte e dos executáveis compilados referentes aos scripts de teste mantidos pelo produto de automação de testes.]***

### *9.6.3* *Guia de Teste*

***[O Guia de Teste abrange um amplo conjunto de categorias incluindo Catálogos de Idéias de Testes, Orientações de Práticas Adequadas, Padrões de Teste, Modelos de Erros e de Falhas, Padrões de Design de Automação etc.]***

### *9.6.4* *Matrizes de Rastreabilidade*

***[Utilizando uma ferramenta como o Rational RequisistePro ou o Microsoft Excel, forneça uma ou mais matrizes de relacionamentos de rastreabilidade entre os itens rastreados.]***

# 

# 10. Fluxo de Trabalho de Teste

***[Forneça um resumo do fluxo de trabalho a ser seguido pela equipe de teste no desenvolvimento e na execução deste Plano de Teste.***

***O fluxo de trabalho de teste específico que você usará deve ser documentado separadamente no Caso de Desenvolvimento do projeto. Ele deve explicar como o projeto personalizou o fluxo de trabalho de teste básico do RUP (normalmente fase a fase). Na maior parte dos casos, é recomendável que, nesta seção do Plano de Teste, você insira uma referência à seção relevante do Caso de Desenvolvimento. Poderá ser útil e suficiente simplesmente incluir um diagrama ou uma imagem ilustrando o fluxo de trabalho de teste.***

***Os detalhes mais específicos das tarefas de teste individuais poderão ser definidos de várias maneiras diferentes, dependendo da cultura do projeto. Veja os exemplos a seguir:***

***poderão ser definidos como uma lista de tarefas nesta seção do Plano de Teste ou em um apêndice complementar***

***poderão ser definidos em uma programação central do projeto (frequentemente em uma ferramenta de programação como o Microsoft Project)***

***poderão ser documentados em listas de tarefas "dinâmicas" individuais para cada membro da equipe, que geralmente são muito detalhadas para serem inseridas no Plano de Teste***

***poderão ser documentados em um quadro branco localizado em um local central e atualizado dinamicamente***

***poderão simplesmente não serem documentados formalmente***

***Com base na cultura de seu projeto, você deverá listar suas tarefas de teste específicas aqui ou fornecer um texto descritivo explicando o processo utilizado por sua equipe para efetuar o planejamento detalhado de tarefas. Você também poderá fazer referência ao local em que os detalhes serão armazenados, se for adequado.***

***Para os Planos de Teste Mestre, é recomendável evitar o planejamento detalhado de tarefas, que freqüentemente será um esforço improdutivo se efetuado como uma atividade antecipada no início do projeto. Um Plano de Teste Mestre poderá descrever, de maneira útil, as fases e o número de iterações, e fornecer uma indicação dos tipos de teste que geralmente são planejados para cada Fase ou Iteração.***

***Observação: Nos casos em que as informações referentes a processos e ao planejamento detalhado forem registradas em um local central e separadamente deste Plano de Teste, você terá que gerenciar os problemas originados pelo fato de existirem cópias duplicadas das mesmas informações. Para evitar que os membros da equipe consultem informações desatualizadas, é recomendável, nesse caso, inserir o mínimo possível de informações sobre processos e planejamento no Plano de Teste para facilitar a constante manutenção das informações e, portanto, simplesmente fazer referência ao material que se encontra no "Plano Mestre".]***

# 11. Necessidades Ambientais

***[Esta seção apresenta os recursos não humanos necessários ao Plano de Teste.]***

## 11.1 Hardware Básico do Sistema

**Os conjuntos de tabelas a seguir apresentam os recursos do sistema necessários ao esforço de teste descrito neste *Plano de Teste*.**

***[É possível que os elementos específicos do sistema de teste não sejam totalmente compreendidos nas iterações iniciais, sendo assim, espera-se que esta seção seja preenchida ao logo do tempo. É recomendável que o sistema simule o ambiente de produção, reduzindo o acesso concorrente e o tamanho do banco de dados, se e quando for necessário.]***

***[Observação: Adicione ou exclua itens conforme o necessário.]***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Quantidade** | **Nome e Tipo** |
| **Servidor de Banco de Dados**  **Rede ou Sub rede**  **Nome do Servidor**  **Nome do Banco de Dados** |  |  |
|  | **A ser definido** |
|  | **A ser definido** |
|  | **A ser definido** |
| **PCs de Teste Cliente**  **Inclua requisitos de configuração especiais** |  |  |
|  | **A ser definido** |
| **Repositório de Teste**  **Rede ou Sub-rede**  **Nome do Servidor** |  |  |
|  | **A ser definido** |
|  | **A ser definido** |
| **PCs de Desenvolvimento de Teste** |  | **A ser definido** |

## 11.2 Elementos de Software Básicos do Ambiente de Teste

**São necessários os seguintes elementos de software básicos no ambiente de teste deste *Plano de Teste*.**

***[Observação: Adicione ou exclua itens conforme o necessário.]***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome do Elemento de Software** | **Versão** | **Tipo e Outras Observações** |
| **NT Workstation** |  | **Sistema Operacional** |
| **Windows 2000** |  | **Sistema Operacional** |
| **Internet Explorer** |  | **Navegador da Internet** |
| **Netscape Navigator** |  | **Navegador da Internet** |
| **Microsoft Outlook** |  | **Software Cliente de E-Mail** |
| **Network Associates McAffee Virus Checker** |  | **Software de Detecção e Recuperação de Vírus** |

## 11.3 Ferramentas de Produtividade e de Suporte

**Serão utilizadas as seguintes ferramentas para suportar o processo de teste deste *Plano de Teste*.**

***[Observação: Adicione ou exclua itens conforme o necessário.]***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categoria ou Tipo de Ferramenta** | **Nome da Marca da Ferramenta** | **Fornecedor ou Desenvolvida Internamente** | **Versão** |
| **Gerenciamento de Teste** |  |  |  |
| **Controle de Defeitos** |  |  |  |
| **Ferramenta ASQ para teste funcional** |  |  |  |
| **Ferramenta ASQ para teste de desempenho** |  |  |  |
| **Gerador de Perfil ou Monitor de Cobertura de Teste** |  |  |  |
| **Gerenciamento de Projeto** |  |  |  |
| **Ferramentas DBMS** |  |  |  |

## 11.4 Configurações do Ambiente de Teste

**Devem ser fornecidas e suportadas as seguintes Configurações de Ambiente de Teste para este projeto.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome da Configuração** | **Descrição** | **Implementada na Configuração Física** |
| **Configuração do usuário comum** |  |  |
| **Mínima configuração suportada** |  |  |
| **Motivada por funções visuais e motoras** |  |  |
| **Sistema Operacional Internacional de Dois Bytes** |  |  |
| **Instalação de Rede (não cliente)** |  |  |

# 12. Responsabilidades, Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento

***[Esta seção apresenta os recursos necessários para abordar o esforço de teste no Plano de Teste; as responsabilidades principais e os conjuntos de conhecimentos ou de habilidades exigidos desses recursos.]***

## 12.1 Pessoas e Papéis

**Esta tabela mostra as suposições referentes ao perfil da equipe do esforço de teste.**

***[Observação: Adicione ou exclua itens conforme o necessário.]***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recursos Humanos** | | |
| **Papel** | **Recursos Mínimos Recomendáveis**  **(número de papéis alocados em tempo integral)** | **Responsabilidades ou Comentários Específicos** |
| **Gerente de Testes** |  | **Supervisiona o gerenciamento.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **planejamento e logística** * **combinar missão** * **identificar motivadores** * **adquirir recursos apropriados** * **apresentar relatórios de gerenciamento** * **defender os interesses do teste** * **avaliar a eficiência do esforço de teste** |
| **Analista de Teste** |  | **Identifica e define os teste específicos a serem conduzidos.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **identificar ideias de teste** * **definir detalhes dos testes** * **determinar os resultados dos testes** * **documentar solicitações de mudança** * **avaliar a qualidade do produto** |
| **Designer de Teste** |  | **Define a abordagem técnica referente à implementação do esforço de teste.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **definir a abordagem dos testes** * **definir a arquitetura de automação de teste** * **verificar as técnicas de teste** * **definir os elementos de testabilidade** * **estruturar a implementação dos testes** |
| **Testador** |  | **Implementa e executa os testes.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **implementar os testes e os conjuntos de testes** * **executar os conjuntos de testes** * **registrar os resultados** * **analisar as falhas dos testes e possibilitar a recuperação posterior** * **documentar incidentes** |
| **Administrador do Sistema de Teste** |  | **Assegura a manutenção e o gerenciamento dos recursos e do ambiente do teste.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **administrar o sistema de gerenciamento de teste** * **instalar e suportar o acesso às configurações do ambiente de teste e aos laboratórios de teste, bem como a recuperação deles** |
| **Administrador do Banco de Dados, Gerente do Banco de Dados** |  | **Assegurar o gerenciamento e a manutenção dos recursos e do ambiente dos dados de teste (banco de dados).**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **suportar a administração dos dados de teste e das plataformas de teste (banco de dados)** |
| **Designer** |  | **Identifica e define as operações, os atributos e as associações das classes de teste.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **define as classes de teste necessárias para suportar os requisitos de estabilidade conforme definido pela equipe de teste** |
| **Implementador** |  | **Implementa as classes de teste e os pacotes de teste e efetua testes unitários nos mesmos.**  **Entre as responsabilidades estão incluídas:**   * **cria os componentes de teste necessários para suportar os requisitos de testabilidade conforme definido pelo designer** |

## 

## 12.2 Perfil da Equipe e Necessidades de Treinamento

**Esta seção resume como abordar o perfil da equipe e o treinamento dos profissionais que ocuparão os papéis de teste no projeto.**

***[O modo como abordar o perfil da equipe e o treinamento dos profissionais varia de projeto para projeto. Se esta seção integrar um Plano de Teste Mestre, indique em que pontos do ciclo de vida do projeto serão necessárias diferentes habilidades e um número diferente de integrantes da equipe. Se for um Plano de Teste de Iteração, você deverá concentrar-se principalmente em que momento, durante a Iteração, poderá ocorrer um treinamento e de que tipo ele será.***

***Reflita sobre suas necessidades de treinamento e planeje uma programação de treinamento com base em uma abordagem que sustente que o treinamento só deverá ser realizado no momento certo. Há sempre a tentação de realizar o treinamento muito antes de quando ele será realmente necessário, em um período em que a equipe de teste esteja aparentemente ociosa. Quando isso é feito, corre-se o risco de os ensinamentos do treinamento já terem sido esquecidos justamente no momento em que forem necessários.***

***Procure por oportunidades de combinar a compra de ferramentas de produtividade com o treinamento dessas ferramentas e retarde o treinamento, de comum acordo com o fornecedor, apenas para o momento em que for realmente necessário. Se tiver um número de pessoas suficiente, é recomendável realizar um treinamento personalizado, possivelmente no próprio local de sua organização.***

***Frequentemente, a equipe de teste necessita do suporte e das habilidades dos membros de outras equipes, que não a integram de forma direta. Certifique-se de programar, no seu plano, a participação adequada de Administradores de Sistema, Administradores de Banco de Dados e Desenvolvedores, que são profissionais necessários para viabilizar o esforço de teste.]***

**Observações:**

**O plano de teste é um dos documentos produzidos na condução de um projeto. Ele funciona como:**

**- Um “integrador” entre diversas atividades de testes no projeto;**

**- Mecanismo de comunicação para os *stakeholders* (isto é a equipe de testes e outros interessados);**

**- Guia para execução e controle das atividades de testes.**

**O plano de teste, que pode ser elaborado pelo gerente de projeto ou gerente de testes, visa planejar as atividades a serem realizadas, definir os métodos a serem empregados, planejar a capacidade necessária, estabelecer métricas e formas de acompanhamento do processo.**

**Estas são as tarefas relacionadas a teste:**

|  |
| --- |
| **1.Planejar Teste** |
| **2.Identificar os Requisitos de Teste** |
| **3.Avaliar o Risco** |
| **4.Desenvolver a Estratégia de Teste** |
| **5.Identificar os Recursos de Teste** |
| **6.Criar Programação** |
| **7.Gerar Plano de Teste** |
| **8.Projetar Teste** |
| **9.Análise da Carga de Trabalho** |
| **10.Identificar e Descrever Casos de Teste** |
| **11.Identificar e Estruturar Procedimentos de Teste** |
| **12.Revisar e Acessar a Cobertura de Teste** |
| **13.Implementar Teste** |
| **14.Registrar ou Programar Scripts de Teste** |
| **15.Identificar a funcionalidade específica de Teste no modelo de design e de implementação** |
| **16.Estabelecer Conjuntos de Dados Externos** |
| **17.Executar Teste** |
| **18.Executar os Procedimentos de Teste** |
| **19.Avaliar a Execução do Teste** |
| **20.Recuperar-se de uma Interrupção de Teste** |
| **21.Verificar os Resultados** |
| **22.Investigar os Resultados Inesperados** |
| **23.Registrar Defeitos** |
| **24.Avaliar Teste** |
| **25.Avaliar Cobertura de Caso de Teste** |
| **26.Avaliar Cobertura de Código** |
| **27.Analisar os Defeitos** |
| **28.Determinar se os Critérios de Conclusão e os Critérios de Sucesso do Teste foram obedecidos** |