**Plano de Testes**

**Sistema de Recursos Humanos**

**Equipe:**

Erivan Barbosa do Nascimento

Benedito Cardoso

Histórico de Revisões

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor** |
| 07/07/2016 | 1.0 | Versão inicial | Erivan Barbosa do Nascimento,  Benedito Cardoso |

Índice

1. Introdução 4

1.1 Objetivos 4

1.2 O Sistema de Recrutamento de Recursos Humanos 4

1.3 Escopo 4

2. AMBIENTE E CONFIGURAÇÃO DOS TESTES 5

2.1 Plataformas 5

2.2 Configurações 5

3. Requisitos de Teste 5

3.1 Teste Funcional 5

3.2 Teste do Banco de Dados 6

3.3 Teste da Interface de Usuário 6

3.4 Teste de Performance 6

3.5 Teste de Carga 6

3.6 Teste de Segurança 6

4. ESTRATÉGIA DE TESTES 7

4.1 Tipos de Teste 7

*4.1.1 Tipos de Integridade de Dados e do Banco de Dados 7*

*4.1.2 Tipos de Função 8*

*4.1.3 Tipos da Interface de Usuário 8*

*4.1.4 Tipos de Performance 8*

*4.1.5 Tipos de Carga 9*

*4.1.6 Tipos de Segurança e Controle de Acesso 9*

5. CASOS DE TESTE 10

5.1 Cadastro 10

*5.1.1 Teste Funcional 10*

*5.1.2 Tipos Estrututal 11*

6. RECURSOS 14

6.1 Papeis 14

6.2 Sistema 15

6.3 Ferramentas 15

7. Cronograma 15

# Introdução

## Objetivos

Este documento apresenta o planejamento e recomendações para a realização das atividades de teste do sistema Recrutamento de Recursos Humanos.

As tarefas propostas para alcançar esse objetivo são:

• Identificar informações de projeto.

• Identificar os componentes de software que devem ser testados.

• Listar os requisitos e casos de teste.

• Recomendar e descrever as estratégias de teste a serem empregadas.

• Identificar os recursos necessários e prover uma estimativa dos esforços de teste.

## O Sistema de Recrutamento de Recursos Humanos

O Sistema de Recrutamento de Recursos Humanos (SRRH) consistem em um sistema de apoio a seleção, recrutamento e contração de pessoal.

Os interessados nas vagas disponíveis acessarão o sistema via web e se candidatarão às vagas que lhes interessar, podendo ser posteriormente convocados ou não para entrevistas e fases adicionais de seleção, à critério da empresa.

O sistema validará a maioria das informações fornecidas pelos candidatos no exato momento do preenchimento (por exemplo, formato do nome, CPF, data de nascimento), informando-os de possíveis erros e solicitando prontamente a correção.

Os recrutadores poderão usar o sistema para gerar uma lista com os candidatos que preenchem os requisitos necessários e suas informações e meios de contato.

O sistema encontra-se em estágio de desenvolvimento e com uma implementação parcial inicial.

## Escopo

O SRRH passará por testes unitários, que deverão ser realizados pelos proprios desenvolvedores durante a codicifação das unidades. Uma equipe de testes separada realizará testes integração e de sistema. Os teste de verificação e validação serao realizados com apoio dos recrutadores da empresa contratante do sistema.

# Ambiente e Configuração dos Testes

O ambiente e as plataformas necessárias para a realização dos testes no sistema são descritos abaixo:

## Plataformas

Os testes do sistema devem incluir os principais navegadores do mercado nas versões mais atualizadas no momento da execução prática do teste. Os navegadores que devem ser cobertos nos testes são: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Microsoft Edge e Opera.

Espera-se que o sistema comporte-se bem em todos os outros navegadores com tecnologias compatíveis, mas a garantia da qualidade está limitada aos navegadores citados nesta seção.

## Configurações

Nenhuma configuração especifica de software ou hardware será exigida para uso especifico do sistema. A utilização do sistema dependerá do acesso à internet e das configurações recomendas pelos navegadores citados na seção anterior e sistemas operacionais que à eles dêem suporte.

# Requisitos de Teste

Nesta seção são descritos os itens e atributos de qualidade do sistema que devem ser testados. Embora o sistema esteja em estágio de desenvolvimento e haja apenas uma versão parcial implementada, muitos dos requisitos de testes para a versão final do sistema são previstos e descritos.

## Teste Funcional

* Verificar se o sistema permite a inclusão bem sucedida de cadastros com informações corretas preenchidas.
* Verificar se o sistema valida os campos preenchidos, informa os usuários de informações incorretas e impede a inclusão do cadastro antes que a correção ocorra.
* Verificar se o sistema é capaz de gerar corretamente uma lista com todos os candidatos que preencham os requisitos necessários à convocação para entrevista. Teste da Interface do Usuário
* Verificar se o sistema exige autenticação do usuário antes de permitir acesso às informações de cadastro armazenadas e, depois de autenticado, se o sistema só exibe as informações adequadas para aquele usuário.

## Teste do Banco de Dados

* Verificar se os cadastros dos usuários podem ser armazenados, consultados, editados e removidos.

## Teste da Interface do Usuário

* Verificar se, para cada tela do processo de cadastro, a interface gráfica pode ser rapidamente entendida e facilmente utilizada.
* Verificar se todas as palavras e textos apresentados na interface estão gramaticalmente corretos e possuem sentido claro e sem ambigüidade.

## Teste de Performance

* Verificar se o sistema informa o usuário sobre o preenchimento incorreto de um campo e até 1 segundo após o usuário ter tirado o foco daquele campo.
* Verificar se, sob condições ideais de rede, se o tempo de resposta do servidor para qualquer uma das páginas do processo de cadastro não ultrapassa 5 segundos.

## Teste de Carga

* Verificar a resposta do sistema com 10 usuários simultâneos.
* Verificar a resposta do sistema com 50 usuários simultâneos.
* Verificar a resposta do sistema com 100 usuários simultâneos.
* Verificar a resposta do sistema com 200 usuários simultâneos.

## Teste de Segurança

* Verificar se usuários não cadastrados não podem acessar informações restritas aos cadastrados.
* Verificar que ninguém além dos recrutadores e administradores possa ter acesso às informações de outros candidatos.
* Verificar se o sistema impede numerosas tentativas de acesso por um usuário com senhas incorretas.
* Verificar se o sistema valida o endereço de e-mail de um usuário antes de tornar sua conta ativa.

# Estratégia de Teste

## Tipos de Teste

Os tipos de teste são descritos abaixo. Foram adicionados testes para características ainda não presentes no sistema, como banco de dados e interface de usuário, pois espera-se que elas sejam inclusas posteriormente na implementação do sistema.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do Teste: | Garantir que os métodos e processos de acesso ao banco de dados funcionam apropriadamente e sem corrupção dos dados. |
| Técnica: | * Invocar cada método e processo de acesso ao banco de dados, alimentando cada um com dados ou requisições de dados válidos e inválidos. * Inspecionar o banco de dados para garantir que os dados foram populados como pretendido, que todos os eventos do banco de dados ocorreram apropriadamente, ou revisar os dados retornados para garantir que os dados corretos foram recuperados pelas razões corretas. |
| Critério de Finalização: | Todos os métodos e processos de acesso à base de dados funcionam como projetados e sem nenhuma corrupção de dados. |
| Considerações Especiais: | * O teste pode necessitar de um ambiente de desenvolvimento ou drivers de SGBD para inserir ou modificar os dados diretamente nas base de dados * Processos devem ser invocados manualmente * Bases de dados pequenas ou minimizadas (número de registros limitados) devem ser usados para aumentar a visibilidade de eventos não-aceitáveis. |

### **Teste de Função**

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do Teste: | Garantir a funcionalidade apropriada do alvo do teste, incluindo navegação, entrada de dados, processamento, e recuperação. |
| Técnica: | Executar cada caso de uso, fluxo de caso de uso, usando dados válidos e inválidos, para verificar o seguinte:   * Resultados esperados ocorrem quando dados válidos são usados * As mensagens de erro ou aviso apropriadas são exibidas quando dados inválidos são usados. * Cada regra de negócio é aplicada apropriadamente |
| Critério de Finalização: | * Todos os testes planejados foram executados. * Todos os defeitos identificados foram tratados. |
| Considerações Especiais: | Nenhum |

### 

### **Teste da Interface do Usuário**

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do Teste: | Verificar o seguinte:   * A navegação através dos alvos de teste reflete as funções e os requisitos do negócio apropriadamente, incluindo janela-a-janela, campo-a-campo, e o uso de métodos de acesso (tecla tab, movimentos do mouse, teclas aceleradoras) * Objetos e características da janela, tais como menus, tamanho, posição, estado e foco conformam-se aos padrões. |
| Técnica: | Criar ou modificar os testes para cada janela para verificar a navegação e os estados de objeto apropriados para cada janela e objetos da aplicação. |
| Critério de Finalização: | É verificado que cada janela permanece consistente com a versão de comparação ou dentro de padrões aceitáveis. |
| Considerações Especiais: | Nenhum |

### **Teste de Performance**

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do Teste: | Verificar que os comportamentos de performance para as transações designadas ou funções de negócio sob as seguintes condições:   * Carga de trabalho normal * Carga de trabalho no pior caso |
| Técnica: | * Usar Procedimentos de Teste desenvolvidos para Teste da Função ou Ciclo de Negócio * Modificar os arquivos de dados para aumentar o número de transações ou os scripts para aumentar o número de iterações que ocorre a cada transação. * Scripts devem ser rodados em uma máquina (melhor caso para comparar um único usuário, uma única transação) e ser repetidas com múltiplos clientes (virtual ou real, ver Considerações Especiais abaixo). |
| Critério de Finalização: | Único usuário ou transação: finalização com sucesso dos scripts de testes sem nenhuma falha e dentro da alocação de tempo por transação esperada ou requisitada.  Múltiplas transações ou usuários: finalização bem sucedida dos scripts de teste sem qualquer falha e dentro da alocação de tempo aceitável. |
| Considerações Especiais: | Um teste abrangente de performance inclui ter uma carga de trabalho no servidor.  O teste de performance deve ser executado em uma máquina dedicada ou em um tempo dedicado. Isso permite controle total e mensuração precisa. |

### 

### **Teste de Carga**

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do Teste: | Verifique o tempo de resposta para as transações designadas ou casos de negócio sob condições variantes de carga de trabalho. |
| Técnica: | * Use testes desenvolvidos para o Teste do Ciclo de Negócio ou Função. * Modifique os arquivos de dados para aumentar o número de transações ou os testes para aumentar o número de vezes que cada transação ocorre. |
| Critério de Finalização: | Múltiplas transações ou usuários: finalização bem sucedida dos testes sem qualquer falha e dentro da alocação de tempo aceitável. |
| Considerações Especiais: | * O teste de carga deve ser executado em uma máquina dedicada ou em um tempo dedicado. Isso permite o controle total a e mensuração precisa. * As bases de dados usadas para os testes de carga devem ou ser do tamanho real ou igualmente dimensionadas. |

### 

### **Teste de Segurança e Controle de Acessodfdfd**

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo do Teste: | * Segurança do Nível de Aplicação: Verifique que um ator pode acessar apenas aquelas funções ou dados para os quais o seu tipo de usuário tem permissão. * Segurança do Nível de Sistema: Verifique que apenas aqueles atores com acesso ao sistema e aplicações têm permissão de acessá-los. |
| Técnica: | * Segurança do Nível de Aplicação: Identifique e liste cada tipo de usuário e as funções ou dados para os quais cada tipo tem permissão. * Crie testes para cada tipo de usuário e verifique cada permissão criando transações específicos para cada tipo de usuário. * Modifique o tipo de usuário e repita os testes para os mesmos usuários. Em cada caso, verifique que funções ou dados adicionais estão corretamente disponíveis ou negados. * Acesso de Nível de Sistema: Ver Considerações Especiais abaixo. |
| Critério de Finalização: | Para cada tipo de ator conhecido as funções ou dados apropriados estão disponíveis, e todas as transações funcionam como esperado e rodam nos Testes de Função anteriores. |
| Considerações Especiais: | O Acesso ao sistema deve ser revisado ou discutido com o administrador de rede ou de sistema apropriado. Esse teste pode não ser necessário já que ele pode ser uma função da administração da rede ou sistema. |

# Casos de Teste

Esta seção apresenta os casos de teste que foram gerados para a implementação atual existente do sistema. Conforme os sistema é implementado e novas necessidade surgem alguns casos de teste podem precisar de alterações, novos casos de teste podem ser necessarios ou alguns casos de teste podem tornar-se desnecessários.

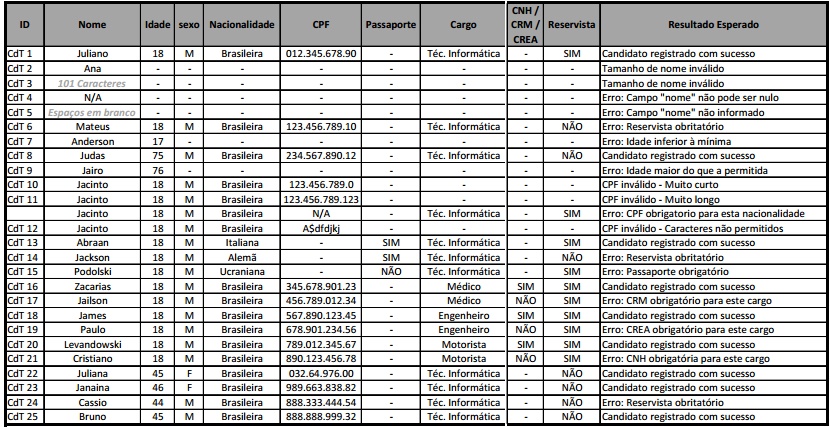
Somente são apresentados os casos de teste da versão atualmente implementada e sua especificação de requisitos.

## Cadastro

Os casos de teste referentes à funcionalidade de cadastro são apresentados abaixo. Como as outras funcionalidade dos sistema não se encontram desenvolvidas, apenas casos de teste para o cadastro foram desenvolvidos até o momento.

### **Teste Funcional**

### A tabela abaixo descreve os casos de uso implementados a partir das tecnicas de particionamento de equivalencia e análise de valor limíte para a execução functional do teste da funcionalidade de cadastro do sistema.



### **Teste Estrutural**

Abaixo são descritos casos de testes obtidos através da técnica todos os caminhos básicos para cada um dos métodos implementados. Foram elaborados casos de testes para os métodos mais importantes num primeiro momento. Os casos de teste para os demais métodos, assim para as novas funcionalidade serão desenvolvidos posteriormente.

**Grafos de Fluxo de Controle**

O conjunto de grafos de fluxo de controles parciais do sistema é exibido abaixo. Estes grafos demonstram o sequenciamento do programas desde à entrada até alguma saída. Esses grafos auxiliaram a definir os caminhos à testar.

|  |  |
| --- | --- |
| GFC - validaNome.png  **validaNome** | GFC - validaDataNascimento.png  **validaDataNascimento** |
| validaTipoNacionalidade.png  **validaTipoNacionalidade** | validaTipoDocumentoPessoal.png  **validaTipoDocumentoPessoal** |
| **validaCombinacaoTipoNacionalidadeTipoDocumento.png**  **validaConbinacaoTipoNacionalidadeTipoDocumento** | validaCPF.png  **validaCPF** |

#### **Casos de Teste**

O conjunto parcial de casos de teste, elaborado a partir do grafos de fluxo de controle da seção anterior são apresentados aqui. Estes casos de teste permitem testar os caminhos internos do programa através do critério todos os caminhos básicos.

Obs.: Estes casos de teste apenas verificam se é possível especificar uma entrada que percorra cada caminho básico do programa, levando até um nó folha (final). Mesmo que todos os caminhos possam ser percorridos, outros testes, como os teste funcionais descritos neste documento são necessários para identificar erros de semântica do programa.

**Método validaNome**

Complexidade Ciclomática = 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Entradas | Saida Esperada |
| CT1 | candidato = null | NomeException |
| CT2 | candidato = “12rogerio” | NomeException |
| CT3 | Candidato = “Diogo” | Return nome |

**Método validNascimento**

Complexidade Ciclomática = 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Entradas | Saida Esperada |
| CT4 | Canditado.dataNascimento = null | DataNaoInformadaException |
| CT5 | dataNascimento = “31/13” | ParseException |
| CT6 | dataNascimento = null | Return nome |
| CT7 | Candidato.dataNascimento = “ “ | DataNaoInformadaException |
| CT8 | Inalcansável. | DataInválidaException |

**Método validaTipoNacionalidade**

Complexidade Ciclomática = 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Entradas | Saida Esperada |
| CT9 | Canditado.Nacionalidade = null | NacionalidadeInvalidaException |
| CT10 | Candidato.Nacionalidade = BRASILEIRA | Return true |

**Método validaTipoDocumentoPessoal**

Complexidade Ciclomática = 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Entradas | Saida Esperada |
| CT11 | Canditado.DocumentoPessoal = null | DocumentoPessoalInvalidoException |
| CT12 | Candidato.Nacionalidade = CPF | Return true |

**Método validaConbinacaoTipoNacionalidadeTipoDocumento**

Complexidade Ciclomática = 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Entradas | Saida Esperada |
| CT13 | Canditado.Nacionalidade = BRASILEIRA, Candidato.DocumentoPessoal = CPF | DocumentoPessoalInvalidoException |
| CT14 | Candidato.Nacionalidade = BRASILEIRA, Candidato.DocumentoPessoal = null | DocumentoPessoalInvalidoException |
| CT15 | Candidato.Nacionalidade = ESTRANGEIRA, Candidato.DocumentoPessoal = CPF | DocumentoPessoalInvalidoException |
| CT16 | Inalcansável | Return true; |

**Método validaCPF**

Complexidade Ciclomática = 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Caso de Teste | Entradas | Saida Esperada |
| CT17 | Canditado.Nacionalidade = BRASILEIRA, Candidato.DocumentoPessoal = CPF | Return result |
| CT18 | Candidato.Nacionalidade = ESTRANGEIRA, Candidato.DocumentoPessoal = CPF | Return result |
| CT19 | Candidato.Nacionalidade = ESTRANGEIRA, Candidato.DocumentoPessoal.CPF = “asdf” | CPFInvalidException |

# Recursos

Essa seção apresenta os recursos recomendados para o projeto do SRH, suas principais responsabilidades, e seus conhecimentos ou conjunto de habilidades.

## Papeis

A tabela abaixo descreve os papeis necessários para a execução e condução dos testes para o sistema. Muitas pessoas podem desempenhar o mesmo papel, conforme a necessidade de pessoal e a definição dos prazos ocorra. Uma pessoa pode desempenhar mais um papel.

|  |  |
| --- | --- |
| Recursos Humanos | |
| Papel | Responsabilidades Específicas ou Comentários |
| Gerente de Teste,  Gerente do Projeto de Teste | Supervisiona os testes, delega tarefas e aprova prazos, etc...  Responsabilidades:   * Provê direcionamento técnico * Adquire recursos apropriados * Fornece relatórios de gerenciamento |
| Designer de Testes | Identifica, prioriza, e implementa os casos de teste.  Responsabilidades:   * Gera o plano de teste * Cria o modelo de teste * Avalia a efetividade do esforço de teste |
| Testador | Executa os testes.  Responsabilidades:   * Executar os testes * Registrar os resultados * Documentar solicitações de mudança |
| Administrador do Sistema de Teste | Garante que o ambiente e os bens de teste sejam gerenciados e mantidos.  Responsabilidades:   * Administrar o sistema de gerenciamento teste * Instalar e gerenciar o acesso do trabalhador ao sistema de testes |
| Administrador do Banco de Dados  Obs.: Implementação atual do sistema não utiliza nenhum sistema de banco de dados, mas o papel foi incluído nesta seção por acreditarmos que futuramente ele será necessário. | Garante que o ambiente e bens de teste de dados (banco de dados) sejam gerenciados e mantidos.  Responsabilidades:   * Administrar os dados de teste (base de dados) |
| Implementador | Implementa e faz os testes unitários das classes e pacotes de teste.  Responsabilidades:   * Cria as classes e pacotes de teste implementados no modelo de teste |

## Sistema

A tabela seguinte expõe os recursos do sistema para o projeto de teste.

|  |
| --- |
| Recursos do Sistema |
| Servidor de Banco de Dados |
| — MySQL DataBase Server |
| Terminais Clientes |
| —Qualquer computador atenda às configurações da seco 2.2 |
| Repositório de Testes |
| —Repositório GitHub, no endereço: <https://github.com/erivanbarbosa/VVS-Grupo6> |
| —3 PCs de Desenvolvimento de Teste |

# 

## Ferramentas

As seguintes ferramentas serão empregadas para esse projeto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ferramenta | Vendedor |
| Gerenciamento de Teste | Rational RequisitePro  Rational Unified Process | Rational |
| Projeto de Teste | Rational Rose | Rational |
| Gerenciamento de Projeto | Microsoft Project  Microsoft Word | Microsoft |
| Ferramentas do SGBD | MySQL Control Center |  |

# Cronograma

A tabela do cronograma de execução dos testes é apresentada abaixo, as datas utilizadas são fictícias e devem ser alteradas quando ouver execução real dos testes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Milestone** | **Data de Início** | **Data de Término** |
| Planejar Teste | 23/06/16 | 20/07/16 |
| Projetar Teste | 21/07/16 | 15/08/16 |
| Implementar Teste | 20/08/16 | 23/08/16 |
| Executar Teste | 24/08/16 | 27/08/16 |
| Avaliar Teste | 28/08/16 | 29/08/16 |