

WeSearch Group

Documento de Requisitos

2018

PREFÁCIO

| Versão | Data | Autor | Razão |
|---------------|-------------|---------------------------|----------------------|
| 1.0 | 03/08 | Danillo, Eric e Guilherme | Criação do Documento |
| 2.0 | 07/09 | Danillo e Eric | Incremento I |
| 3.0 | 30/09 | Danillo e Eric | Incremento II |
| 4.0 | 21/10 | Danillo e Eric | Incremento III |
| 5.0 | 11/11 | Danillo e Eric | Incremento IV |
| 6.0 | 01/12 | Danillo e Eric | Incremento V |

GLOSSÁRIO

CSS: camada que se usa para controlar o estilo da sua página da web.

HTML: editor de hipertextos, muito utilizado para criação de páginas online e aplicações de web.

JavaScript: é uma linguagem de programação.

MySQL: sistema de gerenciamento de banco de dados, que utiliza a linguagem SQL como interface.

PHP: linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor.

SGBD: coleção de softwares responsável pelo armazenamento e manutenção de informações

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO..... | 1 |
| ARQUITETURA DO SISTEMA..... | 2 |
| REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DE USUÁRIO..... | 4 |
| REQUISITOS FUNCIONAIS DE USUÁRIO | 5 |
| REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DE SISTEMA | 8 |
| CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO..... | 10 |
| PLANEJAMENTO DE TESTES E MANUTENÇÃO..... | 11 |
| APÊNDICE..... | 12 |

INTRODUÇÃO

O sistema para gerenciamento de grupos de pesquisas, é um software que tem como objetivo gerenciar os grupos de pesquisa, suas publicações e gerar relatórios, tendo uma página aberta ao público e uma página privada. A página inicial do sistema é publica contendo informações de acesso público, e contendo páginas restritas onde somente os responsáveis pelos grupos de pesquisa podem alterar as informações e acessa-las. O sistema terá cadastro de usuários e grupos de pesquisa, contendo a área de pesquisa ligada a eles, sendo a área de pesquisa importada da tabela CAPES, o líder do grupo de pesquisa será responsável pelo cadastro e alteração de dados dos usuários e do grupo de pesquisa a que ele foi atribuído.

Motivação

O desenvolvimento deste sistema parte da necessidade de uma forma mais rápida e simples de gerenciar os grupos de pesquisa do IFSP Campus Barretos, tendo um sistema portátil de fácil acesso de qualquer dispositivo, que seja leve e de fácil utilização pelos usuários

Resumo do Sistema

Nome: WeSearch Group

Tipo: Aplicação WEB

Linguagem: PHP

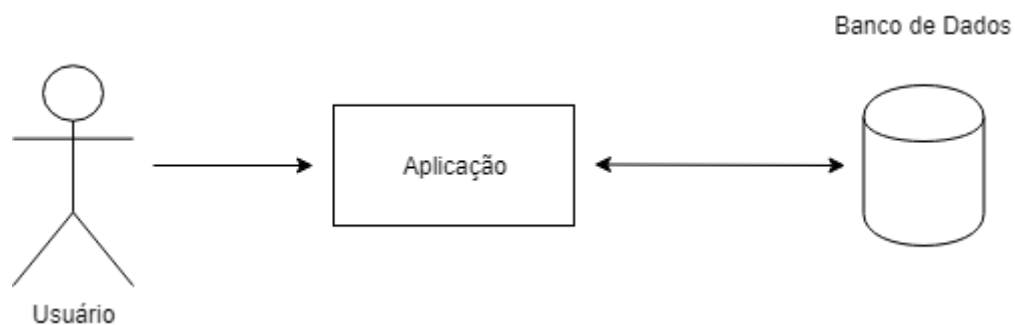
Acesso ao banco de dados (SQL Server 2014 Express Ediditon)

ARQUITETURA DO SISTEMA

O sistema será desenvolvido em linguagem de marcação HTML e linguagem de programação PHP se comunicando com o banco de dados MySql.

A figura abaixo contém uma representação gráfica da comunicação entre o sistema e o banco de dados.

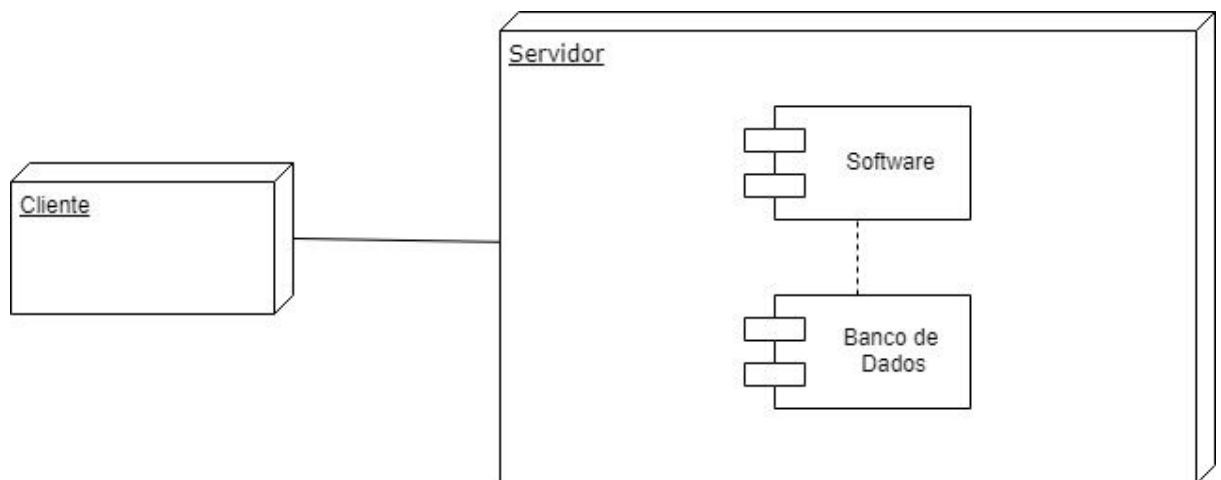
Figura 1 - Modelo de comunicação entre as camadas do sistema.



Fonte: próprio autor

O sistema executa em um servidor, onde está instalado o banco de dados, que é acessado pelo cliente via web. A Figura 2 representa esse acesso, mostrando os componentes e o acesso do usuário.

Figura 2 - Diagrama de implantação local do sistema



Fonte: próprio autor

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DE USUÁRIO

Neste tópico é descrito de forma direta as propriedades do sistema em relação ao usuário.

RNF01 – Utilização

O sistema deve ser executado em web, assim como os dados devem ser guardados no banco de dados em um servidor.

RNF02 – Segurança

O sistema só deve abrir depois de autenticar o usuário com o login. O sistema irá validar senhas apenas se forem fortes.

RNF03 – Usabilidade

O uso do sistema desse ser simples, intuitivo e visualmente agradável, evitando ambiguidade e confusão para o usuário.

RNF04 - Desempenho

O sistema deve executar em tempo útil para o usuário, tentando evitar altos tempo de espera.

RNF05 - Compatibilidade

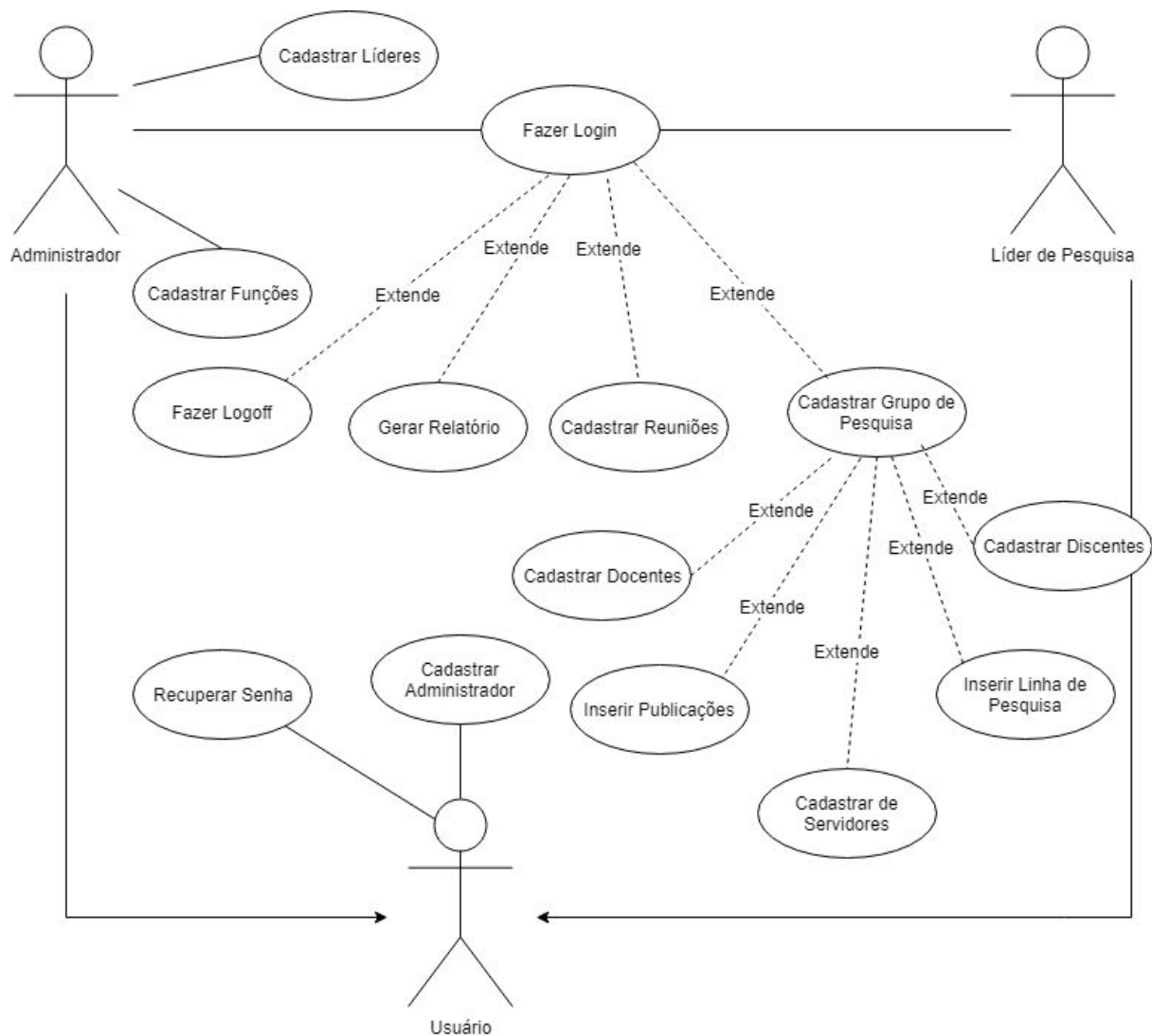
O sistema deve executar tanto no computador como no celular do usuário.

RNF06 - Padrão

O sistema deve sempre fazer verificações e confirmações, antes de executar tarefas.

REQUISITOS FUNCIONAIS DE USUÁRIO

Exibem e descrevem as funções que compõem o sistema de forma simplificada. A figura a seguir revela, mostrando as possíveis utilizações do sistema pelo usuário, o diagrama de caso de uso.



Descreve-se em seguida os requisitos funcionais do usuário.

Requisito RF01 - Cadastrar Administrador

O sistema, quando executado pela primeira vez, deverá solicitar um usuário e uma senha que serão atribuídas ao administrador.

Requisito RF02 - Fazer Login

O sistema deverá solicitar um nome de usuário e uma senha, para validação.

Requisito RF03 - Fazer Logoff

O sistema deverá voltar à tela inicial, saindo do usuário.

Requisito RF04 - Cadastrar Usuários

O sistema deverá permitir que administradores cadastrem outros líderes de pesquisa.

Requisito RF05 - Recuperar Senha

O sistema deverá permitir que o usuário possa criar uma senha nova, caso esquecida a anterior.

Requisito RF06 - Cadastrar Funções

O sistema deverá permitir que o usuário administrador consiga definir funções aos líderes e administradores.

Requisito RF07 - Cadastrar Grupo de Pesquisa

O sistema deverá permitir que o usuário crie um novo grupo de pesquisa.

Requisito RF08 - Cadastrar Servidores

O sistema deverá permitir que o usuário cadastre servidores do grupo de pesquisa.

Requisito RF09 - Cadastrar Docentes

O sistema deverá permitir que o usuário cadastre docentes do grupo de pesquisa.

Requisito RF10 - Cadastrar Discentes

O sistema deverá permitir que o usuário cadastre discentes do grupo de pesquisa.

Requisito RF11 - Inserir Linha de Pesquisa

O sistema deve permitir que o usuário insira linhas de pesquisa ao grupo de pesquisa.

Requisito RF12 - Inserir Publicações

O sistema deve permitir que o usuário insira novas publicações.

Requisito RF13 - Gerar Relatório

O sistema deverá gerar relatório quando o usuário solicitar.

Requisito RF14 - Cadastrar Reuniões

O sistema deverá permitir que usuário cadastre reuniões.

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DE SISTEMA

Neste tópico é descrito de forma detalhada as propriedades gerais do sistema, sendo especificando as estruturas usadas no sistema.

RNF01 – Utilização

O sistema executa em web, através de um servidor Windows Server 10, feito em linguagem PHP, permitindo que qualquer dispositivo que possua um navegador possa acessar o sistema, independente de qual o Sistema Operacional utilizado.

RNF02 – Segurança

Por se tratar de um sistema web, e poder ser acessado por todos, o sistema conta com um login para os líderes e administradores, a fim de evitar que pessoas sem autorização possam acessar e alterar os dados. Todos os dados salvos no sistema pelo usuário são gerenciados por um SGBD.

RNF03 – Usabilidade

Como o usuário deseja um sistema simples e amigável, o sistema utiliza como base de desenvolvimento o bootstrap, possibilitando uma maior aprendizagem pelo usuário, tornando seu uso mais fluente.

RNF04 - Desempenho

O sistema executa constantemente em um servidor robusto, podendo ser acessado a qualquer momento. Por tal motivo, o sistema procura ser ágil, não demorando para executar as tarefas solicitadas.

RNF05 - Compatibilidade

O sistema executa em web, sendo compatível com qualquer dispositivo que possua um navegador, assim garantindo a compatibilidade com o computador e o celular do usuário.

RNF06 - Padrão

O sistema possui diversas verificações e confirmações ao executar determinadas tarefas, evitando que o usuário faça ações que não foram planejadas, diminuindo a insatisfação do usuário quanto ao sistema.

RF01 - CADASTRAR ADMINISTRADOR

| | |
|---------------------------|--|
| Função | Inserir um novo administrador no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela usuarios do banco de dados um administrador contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Login, Email, Senha. |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao executar pela primeira vez, o sistema abre a tela de cadastro de administrador, mostrando um formulário para ser preenchido. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deve estar em execução. |
| Pós-Condição | O sistema deve redirecionar à tela de login se foi cadastrado com sucesso. Caso contrário ele indica qual foi o erro ocorrido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum |

RF02 - FAZER LOGIN

| | |
|---------------------|--|
| Função | Comparar informações com o banco de dados. |
| Descrição | Comparar os dados fornecidos pelo usuário com o banco de dados e se positivo libera o acesso ao sistema. |
| Entradas | Prontuário e Senha. |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Na tela de login, o usuário deverá fornecer as informações de login. Ao clicar em login o sistema compara as informações com o banco de dados. Se positivo, concede acesso ao sistema. |
| Pré-Condição | O sistema deve estar em execução e ter um usuário cadastrado |

| | |
|---------------------------|---|
| Pós-Condição | O sistema deve conceder acesso. |
| Efeitos Colaterais | Mostra mensagem de erro, caso não confira as credenciais. |

RF03 - FAZER LOGOFF

| | |
|---------------------------|---|
| Função | Sai do sistema. |
| Descrição | Sai do sistema, retornando a tela inicial. |
| Entradas | Nenhuma |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | O usuário demonstra o desejo de sair do sistema, clicando em logoff, fazendo o sistema deslogar do usuário. |
| Pré-Condição | Sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá sair. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF04 - CADASTRAR USUÁRIOS

| | |
|------------------|--|
| Função | Insere um novo usuário no banco de dados. |
| Descrição | Insere um novo usuário no banco de dados, per |
| Entradas | Prontuário, Nome e Email |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar um novo usuário, o sistema abre a tela de cadastro de usuários, mostrando um formulário para ser preenchido. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |

| | |
|---------------------------|---|
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário administrador. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem cadastrado. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF05 - RECUPERAR SENHA

| | |
|---------------------------|--|
| Função | Altera a senha de usuário no banco de dados. |
| Descrição | Ao solicitar, envia link por email para alterar uma nova senha. |
| Entradas | Senha |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao clicar em recuperar senha, o sistema irá solicitar o prontuário do usuário e enviará um email para o usuário cadastrado. O email conterá um link para cadastro de senha nova. |
| Pré-Condição | Solicitar recuperação de senha |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem que a senha foi alterada |
| Efeitos Colaterais | Nenhum |

RF06 - CADASTRAR FUNÇÕES

| | |
|------------------|---|
| Função | Define as funções o líder de pesquisa |
| Descrição | O usuário define quais são as funções que um líder de pesquisa pode fazer no sistema. |
| Entradas | Nenhum |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhum |
| Destino | NA |

| | |
|---------------------------|--|
| Ação | O Administrador define quais são as funções que o líder de pesquisa exerce no sistema, através de caixas de seleção indicadas na tela. |
| Pré-Condição | O sistema deve estar logado com um usuário administrador. |
| Pós-Condição | O sistema irá retornar a tela inicial. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum |

RF07 - CADASTRAR GRUPOS DE PESQUISA

| | |
|---------------------------|---|
| Função | Inserir um novo Grupo de Pesquisa no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela grupo_pesquisa do banco de dados um grupo de pesquisa contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Nome, Sigla, Link Lattes, Email do Grupo, Descrição, Lider |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | <p>Ao indicar o desejo de cadastrar um novo grupo, o sistema abre a tela de cadastro de grupo, mostrando um formulário com os campos “nome”, “sigla”, “líder” e “data” para ser preenchido. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados, enviando um email para o líder selecionado.</p> <p>O líder deve entrar para ativar o grupo, e deve inserir as demais informações. Ao clicar em cadastrar, o registro no banco de dados é atualizado.</p> |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF08 - CADASTRAR SERVIDORES

| | |
|---------------------------|---|
| Função | Inserir um novo Técnico no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela técnicos do banco de dados um grupo de pesquisa contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Nome, Link Lattes, Atividade Realizada, Escolaridade, Curso, Ano de Conclusão do Curso. |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar um novo técnico, o sistema abre a tela de cadastro de técnico, mostrando um formulário. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF09 - CADASTRAR DOCENTES

| | |
|------------------|--|
| Função | Inserir um novo docente no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela docentes do banco de dados um grupo de pesquisa contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Nome, Link Lattes, Atividade Realizada, Escolaridade, Curso, Ano de Conclusão do Curso. |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar um novo docentes, o sistema abre a tela de cadastro de técnico, mostrando um formulário. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi |

| | |
|---------------------------|---|
| | digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF10 - CADASTRAR DISCENTES

| | |
|---------------------------|---|
| Função | Inserir um novo discente no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela Alunos do banco de dados um discente contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Nome, Curso, Link da Lattes |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar um novo discente, o sistema abre a tela de cadastro de discente, mostrando um formulário. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF11 - INSERIR LINHA DE PESQUISA

| | |
|------------------|--|
| Função | Inserir uma nova linha de pesquisa no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela especialidade do banco de dados um grupo de pesquisa contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Código da Sub Área, Código da Especialidade, Nome da Especialidade |

| | |
|---------------------------|--|
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar uma nova linha de pesquisa, o sistema abre a tela de cadastro de técnico, mostrando um formulário. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF12 - INSERIR PUBLICAÇÕES

| | |
|---------------------------|---|
| Função | Inserir uma nova publicação no banco de dados. |
| Descrição | Inserir na tabela publicacoes do banco de dados um grupo de pesquisa contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Título, Tipo, Data da Publicação, Docente, Projeto, Referencia da ABNT, Referencia da Publicação |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar uma nova publicação, o sistema abre a tela de cadastro de publicações, mostrando um formulário. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF13 - GERAR RELATÓRIO

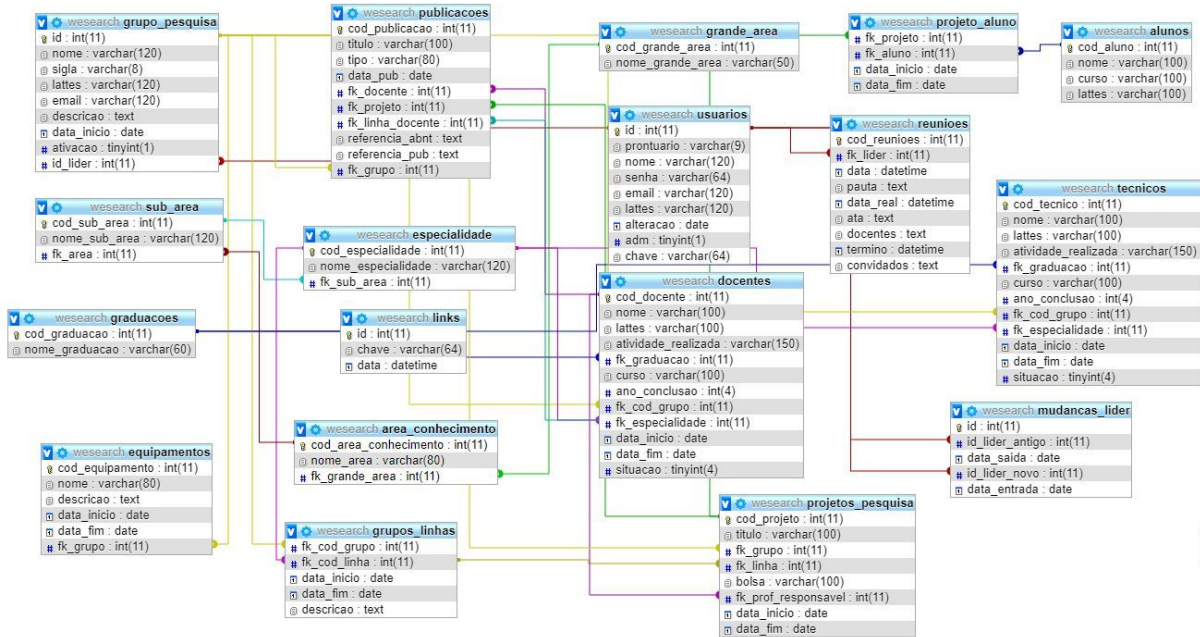
| | |
|---------------------------|---|
| Função | Cria um novo relatório para o usuário. |
| Descrição | Consulta nas tabelas do banco de dados com base nas informações fornecidas pelo usuário do sistema para gerar informações para o usuário. |
| Entradas | Ano |
| Origem | Usuário |
| Saída | Relatório de Linha de Pesquisa, Relatório de Docentes, Relatório de Discentes e Orientados, Relatório de Equipamentos, Relatório de Técnico, Relatório de Publicação por Grupo, Relatório de Projeto por Grupo. |
| Destino | NA |
| Ação | Ao indicar o desejo de gerar um novo relatório, o sistema abre a tela de relatórios, solicitando o ano do relatório e mostrando as opções pré-definidas. Ao clicar em um botão da opção, o sistema verifica o ano e gera um relatório, fazendo pesquisas do banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. O sistema deve ter registros cadastrados. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

RF14 - CADASTRAR REUNIÕES

| | |
|------------------|---|
| Função | Insere uma nova reunião no banco de dados. |
| Descrição | Insere na tabela reunioes do banco de dados uma reunião contendo as informações fornecidas pelo usuário do sistema. |
| Entradas | Data Prevista, Pauta, Data Início, Data Término, Ata, Participantes e Convidados |
| Origem | Usuário |
| Saída | Nenhuma |
| Destino | NA |

| | |
|---------------------------|---|
| Ação | Ao indicar o desejo de cadastrar uma nova reunião, o sistema abre a tela de cadastro de reuniões, mostrando um formulário. Ao clicar em um botão de cadastrar, o sistema verifica o que foi digitado e, em caso positivo, insere no banco de dados. |
| Pré-Condição | O sistema deverá estar logado com um usuário. |
| Pós-Condição | O sistema deverá mostrar uma mensagem, se não foi bem sucedido. |
| Efeitos Colaterais | Nenhum. |

DIAGRAMA RELACIONAL



O diagrama acima apresenta a estrutura de banco de dados do sistema. A tabela “usuarios” armazena do sistema os usuários que terão acesso a ele. Ele guarda seu prontuário, que será usado como login, o nome do usuário, sua senha, email, link do latte, a data de última alteração, que guarda datas de alteração ou criação de senhas, um booleano adm, que indica se o usuário é administrador ou líder de pesquisa e a chave de ativação para recuperação de senha. A tabela “links”, armazena a chave atual de recuperação e a data que foi requisitada a recuperação.

DICIONÁRIO DE DADOS

| Entidade: usuarios | | | |
|--------------------|---------|---------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| id | int | | Auto incremental |
| prontuario | varchar | 9 | |
| nome | varchar | 120 | |
| senha | varchar | 64 | |
| email | varchar | 120 | |
| lattes | varchar | 120 | |
| alteracao | date | | Formato padrão do SGBD |
| adm | tinyint | 1 | |
| chave | varchar | 64 | |

| Entidade: links | | | |
|-----------------|----------|---------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| id | int | | Auto Incremental |
| chave | varchar | 64 | |
| data | datetime | | Formato padrão do SGBD |

| Entidade: grupo_pesquisa | | | |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| id | int | | Auto Incremental |
| nome | varchar | 120 | |
| sigla | varhcar | 8 | |
| lattes | varchar | 120 | |
| email | varchar | 120 | |
| descricao | text | | |
| data_inicio | date | | Formato Padrão SGBD |
| ativacao | tinyint | | |
| id_lider | int | | Foreign Key |

| Entidade: mudancas_lider | | | |
|---------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| id | int | | Auto Incremental |
| id_lider_antigo | int | | Foreign Key |
| data_saida | date | | Formato padrão do SGBD |
| id_lider_novo | int | | Foreign Key |
| data_entrada | date | | Formato padrão do SGBD |

| Entidade: area_conhecimento | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_area_conhecimento | int | | |
| nome_area | varchar | 80 | |
| fk_grande_area | int | | Foreign Key |

| Entidade: docentes | | | |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_docente | int | | Auto Incremental |
| nome | varchar | 100 | |
| lattes | varchar | 100 | |
| atividade realizada | varchar | 150 | |
| fk_graduacao | int | | Foreign Key |
| curso | varchar | 100 | Permite nulo |
| ano_conclusao | int | 4 | |
| fk_cod_grupo | int | | Foreign Key |
| fk_especialidade | int | | Foreign Key |
| data_inicio | date | | Formato padrão do SGBD |
| data_fim | date | | Formato padrão do SGBD |
| situacao | tinyint | | |

| Entidade: especialidade | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_especialidade | int | | Auto Incremental |
| nome_especialidade | varchar | | |
| fk_sub_area | int | | Foreign Key |

| Entidade: graduacoes | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_graduacao | int | | Auto Incremental |
| nome_graduacao | varchar | 60 | |

| Entidade: grande_area | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_grande_area | int | | Auto Incremental |
| nome_grande_area | varchar | 50 | |

| Entidade: grupos_linhas | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| fk_cod_grupo | int | | Foreign Key |
| fk_cod_linha | int | | Foreign Key |
| data_inicio | date | | Formato padrão do SGBD |
| data_fim | date | | Formato padrão do SGBD, Permite nulo |
| descricao | text | | |

| Entidade: sub_area | | | |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_sub_area | int | | Auto Incremental |
| nome_sub_area | varchar | 120 | |
| fk_area | int | | Foreign Key |

| Entidade: tecnicos | | | |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_tecnico | int | | Auto Incremental |
| nome | varchar | 100 | |
| lattes | varchar | 100 | |
| atividade realizada | varchar | 150 | |
| fk_graduacao | int | | Foreign Key |
| curso | varchar | 100 | Permite nulo |
| ano_conclusao | int | 4 | |
| fk_cod_grupo | int | | Foreign Key |
| fk_especialidade | int | | Foreign Key |
| data_inicio | date | | Formato padrão do SGBD |
| data_fim | date | | Formato padrão do SGBD |
| situacao | tinyint | | |

| Entidade: alunos | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_aluno | int | | Auto Incremental |
| nome | varchar | 100 | |
| curso | varchar | 100 | |
| lattes | varchar | 100 | |

| Entidade: equipamentos | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod Equipamento | int | | Auto Incremental |
| nome | varchar | 80 | |
| descricao | text | | |
| data_inicio | date | | Formato padrão do SGBD |
| data_fim | date | | Formato padrão do SGBD |
| fk_grupo | int | | Foreign Key |

| Entidade: projetos_pesquisa | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_projeto | int | | Auto Incremental |
| titulo | varchar | 100 | |
| fk_grupo | int | | Foreign Key |
| fk_linha | int | | Foreign Key |
| bolsa | varchar | 100 | |
| fk_prof_responsavel | int | | Foreign Key |
| data_inicial | date | | Formato padrão do SGBD |
| data_fim | date | | Formato padrão do SGBD |

| Entidade: projeto_aluno | | | |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| fk_projeto | int | | Foreign Key |
| fk_aluno | int | | Foreign Key |
| data_inicio | date | | Formato padrão do SGBD |
| data_fim | date | | Formato padrão do SGBD |

| Entidade: publicações | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_publicacao | int | | Auto Incremental |
| titulo | varchar | 100 | |
| tipo | varchar | 80 | |
| data_pub | date | | Formato Padrão do SGBD |
| fk_docente | int | | Foreign Key |
| fk_projeto | int | | Foreign Key |
| referencia_abnt | text | | |
| referencia_pub | text | | |
| fk_grupo | int | | Foreign Key |

| Entidade: reunioes | | | |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|
| Atributo | Domínio | Tamanho | Descrição |
| cod_reunioes | int | | Auto Incremental |
| fk_lider | int | | Foreign Key |
| data | datetime | | Formato Padrão do SGBD |
| pauta | text | | |
| data_real | datetime | | Formato Padrão do SGBD |
| ata | text | | |
| docentes | text | | |
| termino | datetime | | Formato Padrão do SGBD |
| convidados | text | | |

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma de execução das tarefas está descrito na tabela abaixo, mostrando o requisito funcional a ser entregue por incremento, tal qual o desenvolvedor responsável pela entrega. Descreve também o total de horas previstas para a conclusão do desenvolvimento do requisito, bem como seus pré requisitos.

Tabela 1 - Planejamento de entregas por Incremento

| Incremento | Requisito | Pré-Requisito | Responsável |
|-------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | RF01 | - | Danillo e Eric |
| 1 | RF02 | - | Danillo e Eric |
| 1 | RF03 | RF02 | Danillo e Eric |
| 1 | RF04 | - | Danillo e Eric |
| 1 | RF05 | RF04 | Danillo e Eric |
| 1 | RF06 | RF04 | Danillo e Eric |
| 2 | RF07 | RF04 | Danillo e Eric |
| 3 | RF11 | RF07 | Danillo e Eric |
| 3 | RF09 | RF11 | Danillo e Eric |
| 3 | RF08 | RF11 | Danillo e Eric |
| 4 | RF10 | RF11 | Danillo e Eric |
| 4 | RF12 | RF10 | Danillo e Eric |
| 5 | RF13 | RF12 | Danillo e Eric |
| 5 | RF14 | - | Danillo e Eric |

PLANEJAMENTO DE TESTES E MANUTENÇÃO

Durante o progresso de desenvolvimento do sistema, será realizado testes para a verificação de possíveis erros na execução do conteúdo desenvolvido ou sua integração com demais conteúdos já desenvolvidos

Ao final do desenvolvimento de cada requisito funcional, será realizado um teste completo para verificar o funcionamento do sistema no ponto atual de desenvolvimento. Após seu total desenvolvimento serão realizados testes para a verificação de erros ou bugs presentes no sistema.

Os testes são realizados das seguintes formas:

- 1 - serão realizados testes de login, inserindo dados errados, e dados inválidos para testar o funcionamento do sistema
- 2 - testes de inserção de dados no sistema, sem campos obrigatórios preenchidos, dados inválidos e/ou dados errados, para posterior teste de alteração de dados
- 3 - serão feitos testes de um usuário com privilégios poder editar e um usuário sem privilégios fazer alterações
- 4 - testes de pesquisa, com nomes inexistentes, nomes que ultrapassam o valor específico para armazenamento em banco de dados
- 5 - tentar realizar inserção/ alteração/ remoção de dados do banco sem uma conexão estabelecida
- 6 - tentativa de associação de um aluno ao projeto que já está associado
- 7 - tentar associar um aluno a um projeto com datas que causem um conflito, sendo a data de início da nova associação inferior a data de término anterior

APÊNDICE

Desde de o início, foram levantados os requisitos através de entrevista, questionando a etnografia, como uso do sistema por usuários com deficiências ou quais os tipos do usuário, bem como hardwares onde o sistema iria rodar. Foi constatado que o sistema irá executar em um Windows Server em uma máquina robusta.

Em seguida, foi utilizado uma tabela, para que o usuário escolhesse os requisitos não-funcionais que mais importasse para o sistema. Os resultados foram os seguintes:

| Relevância | Muito Importante | Importante | Menos Importante |
|--|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| Segurança: Autenticação de Usuário, Criptografia | x | | |
| Usabilidade: Design Fácil, Bom Aprendizado | x | | |
| Desempenho: Tempo de processamento | | | x |
| Compatibilidade: Compatibilidade com SOs e Dispositivos | x | | |
| Padrões: padrão de log de erro, verificações, validações | | x | |

E, durante o desenvolvimento de cada incremento, será realizado o levantamento de Requisitos Funcionais, que fora previamente levantados de maneira gerais.