



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Exatas e de Informática

Trabalho de Engenharia de Software III - Levaí*

Gabriel Luciano Gomes¹

Geovane Fonseca de Sousa Santos²

Isabelle Hirle Alves Langkammer³

Luigi Domenico Cecchini Soares⁴

Paulo Otavio Campos Bicalho Lana⁵

* Artigo apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Informática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

¹ Aluno, Ciência da Computação, Brasil, glgomes@sga.pucminas.br.

² Aluno, , Ciência da Computação, Brasil, , geovane.fonseca@sga.pucminas.br.

³ Aluno, , Ciência da Computação, Brasil, , isabelle.langkammer@sga.pucminas.br.

⁴ Aluno, , Ciência da Computação, Brasil, , luigi.soares@sga.pucminas.br.

⁵ Aluno, , Ciência da Computação, Brasil, , paulo.lana@sga.pucminas.br.

Sumário

Lista de Figuras	2
1 Ferramenta ou Planilha Scrum	3
2 Definição Especificação de Requisitos	3
2.1 Definição Requisitos	3
2.2 Diagrama de Caso de Uso	3
2.3 Descrição de Caso de Uso	4
2.4 Diagrama de Classe	5
2.5 Interfaces	6
3 Definição da Arquitetura	7
3.1 Diagrama de Sequência	7
3.2 Diagrama de Classe de Projeto	8
3.3 Diagrama de Deployment	9
3.4 DER	10
4 Plano de Testes	11
4.1 Testes Funcionais	11
4.2 Testes Não-Funcionais	11

Lista de Figuras

1	Lista de Requisitos	3
2	Diagrama de caso de Uso	4
3	Descrição casos de uso	4
4	Diagrama de Classe (EXEMPLO)	5
5	Interfaces	6
6	Diagrama de Colaboração(EXEMPLO)	7
7	Diagrama de Classe de projeto (EXEMPLO)	8
8	Diagrama de Deployment (EXEMPLO)	9
9	DER (EXEMPLO)	10
10	Testes Funcionais (EXEMPLO)	11
11	Testes Não-Funcionais (EXEMPLO)	11

1 FERRAMENTA OU PLANILHA SCRUM

Neste trabalho, usaremos a ferramenta Trello para realização do método Scrum.

2 DEFINIÇÃO ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

2.1 Definição Requisitos

Figura 1 – Lista de Requisitos

Lista de Requisitos
Requisito 01.
Requisito 02.
Requisito 03.
Requisito 04.

Atores:

Finalidade:

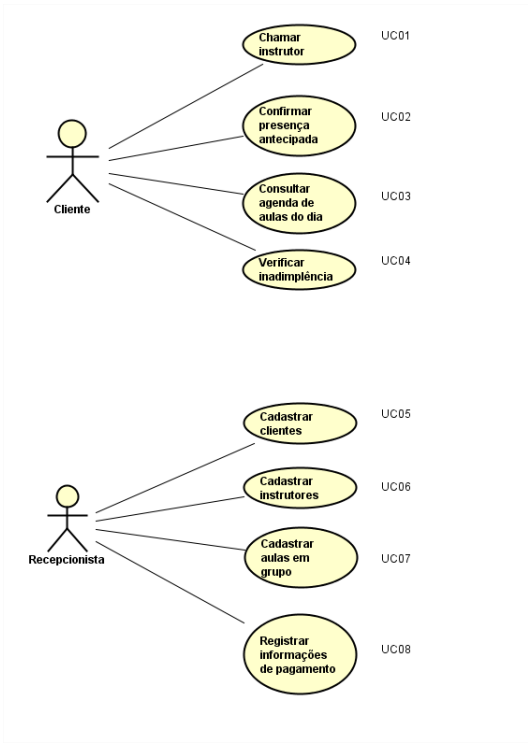
Visão Geral:

Pré-condições:

Pós-condições:

2.2 Diagrama de Caso de Uso

Figura 2 – Diagrama de caso de Uso



2.3 Descrição de Caso de Uso

Figura 3 – Descrição casos de uso

11.1.1.1

Caso de uso 'Enviar lembrete de avaliação física'

11.1.1.1.1

Precondições

1.

Atingir uma determinada data

11.1.1.1.2

Fluxo principal

1.

O caso de uso se inicia quando a avaliação física estiver próxima de expirar (RN-01).

2.

O sistema envia notificação aos usuários (RN-02) (MSG-01)

3.

O caso de uso se encerra

11.1.1.1.3

Regras de Negócio

ID	Descrição
RN-01	A avaliação estará próxima de expirar 15 dias antes de completar seis meses.
RN-02	O sistema notificará o usuário através de SMS e e-mail.

2

3

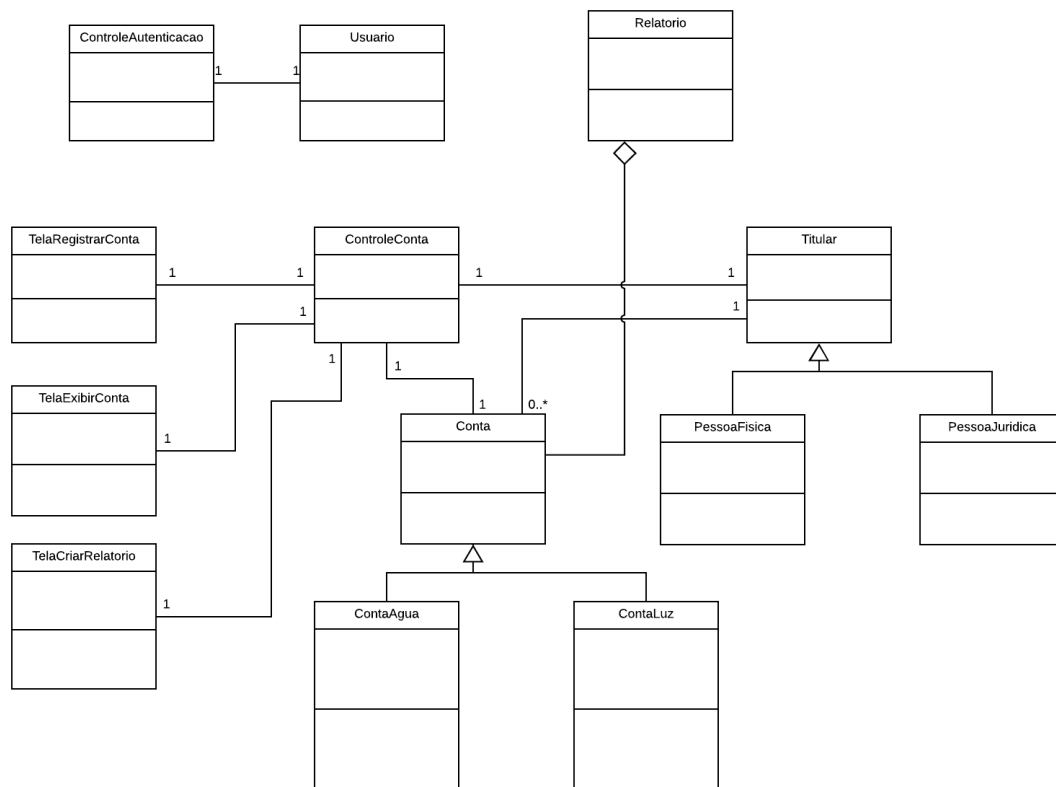
31.1.1.1.1

Mensagens

ID	Descrição
MSG-01	Prezado <usuário>, já está na hora de marcar uma nova avaliação!

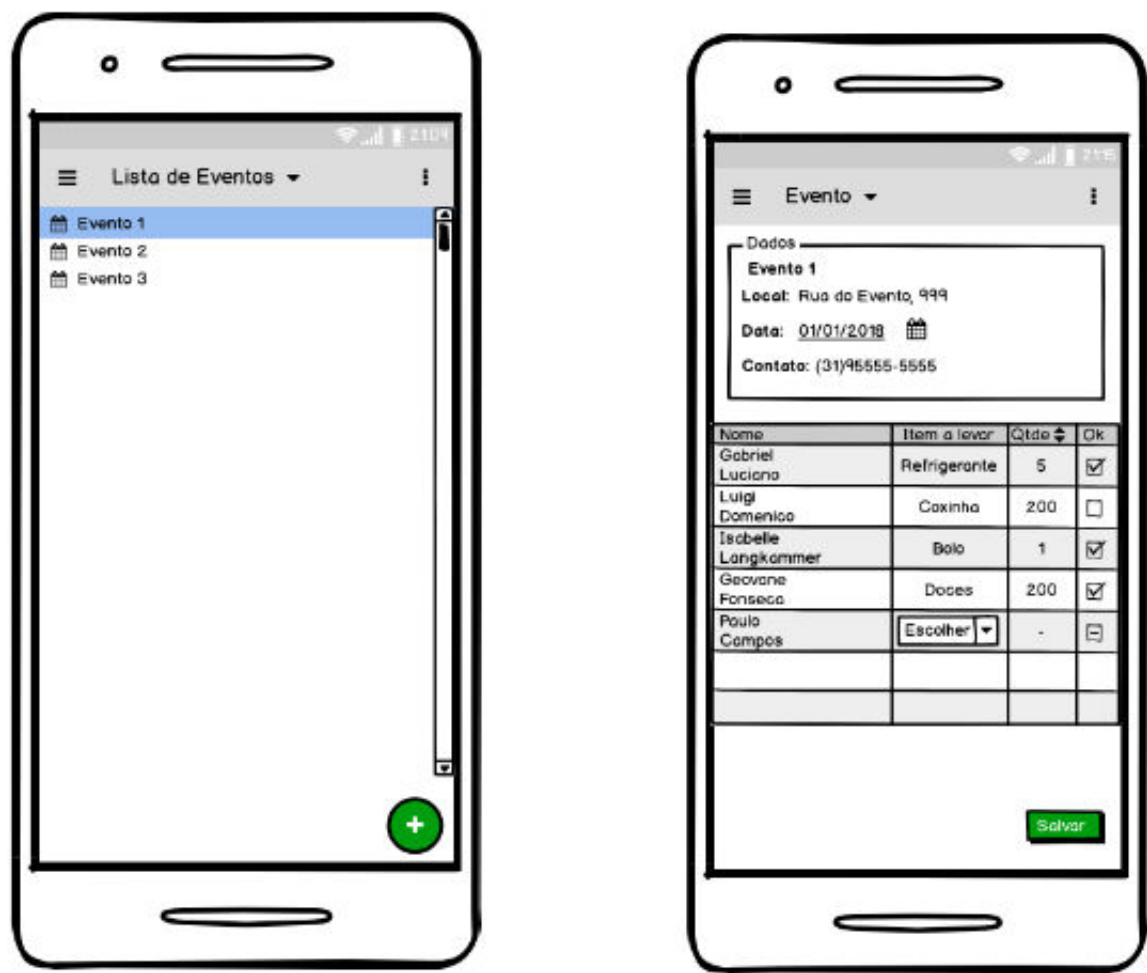
2.4 Diagrama de Classe

Figura 4 – Diagrama de Classe (EXEMPLO)



2.5 Interfaces

Figura 5 – Interfaces



3 DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA

3.1 Diagrama de Sequência

Caso de uso:

Responsabilidade:

Referências Cruzadas:

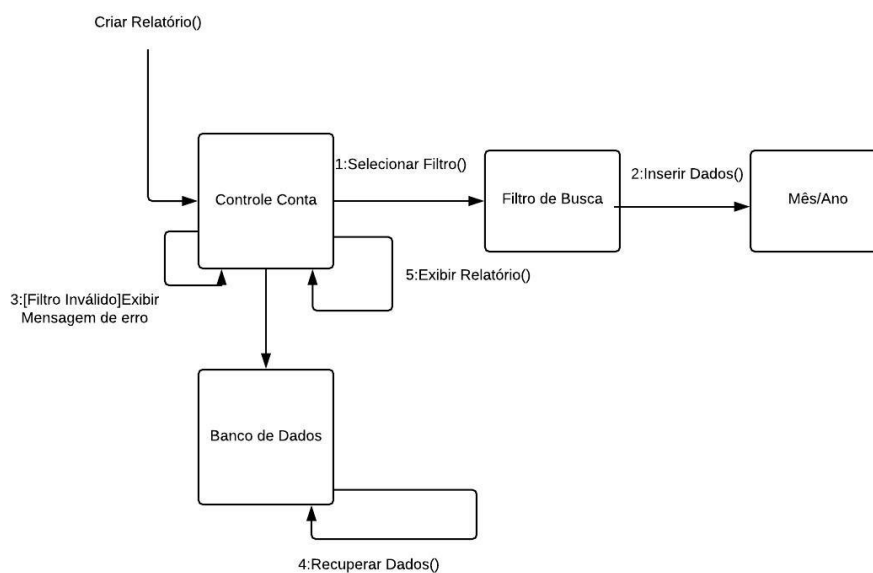
Notas:

Exceções:

Pré-condições:

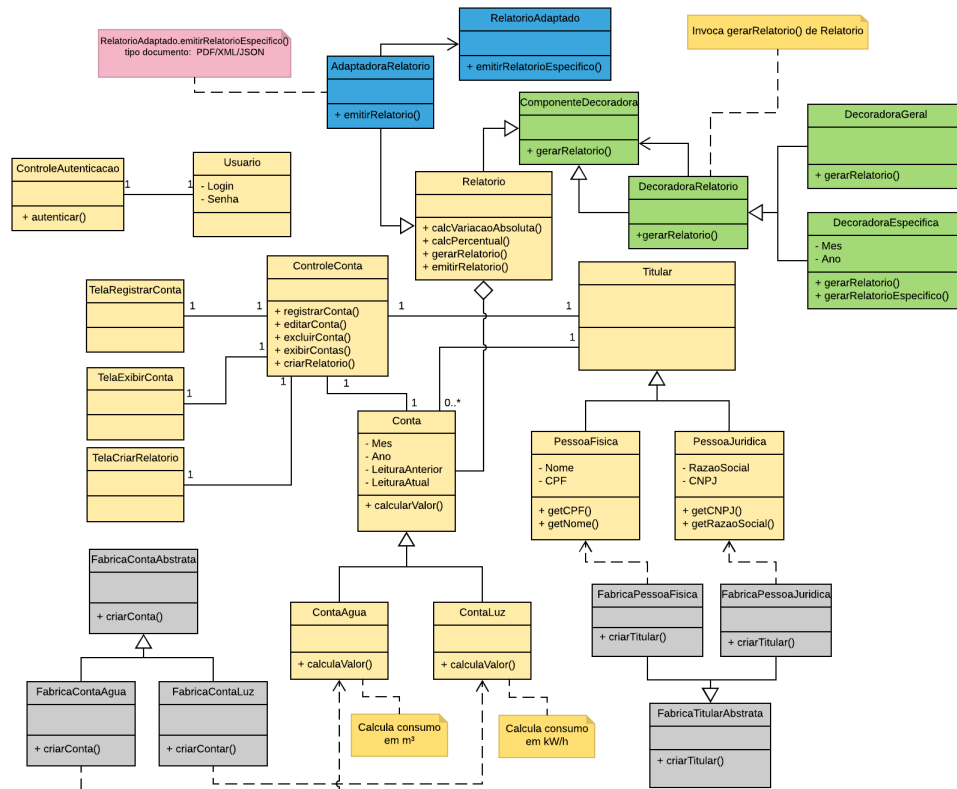
Pós-condições:

Figura 6 – Diagrama de Colaboração(EXEMPLO)



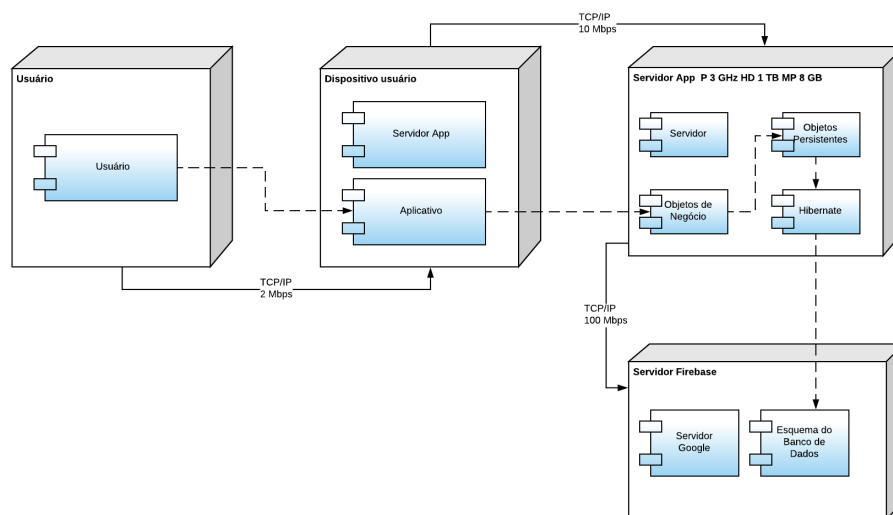
3.2 Diagrama de Classe de Projeto

Figura 7 – Diagrama de Classe de projeto (EXEMPLO)



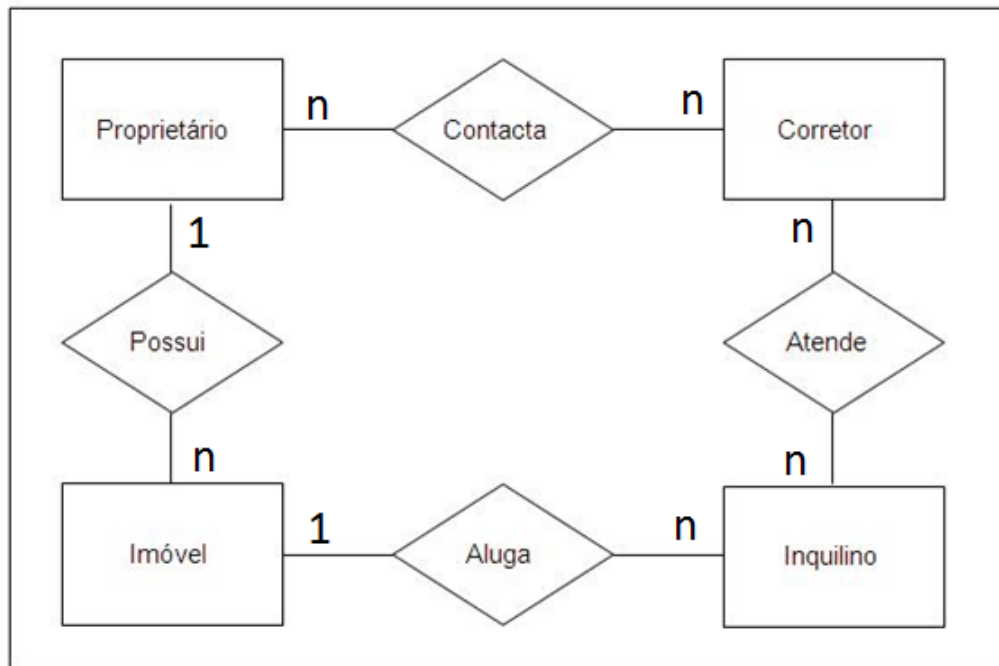
3.3 Diagrama de Deployment

Figura 8 – Diagrama de Deployment (EXEMPLO)



3.4 DER

Figura 9 – DER (EXEMPLO)



4 PLANO DE TESTES

4.1 Testes Funcionais

Figura 10 – Testes Funcionais (EXEMPLO)

Tipo do teste	
Subtipo do teste	
Objetivo do teste	
Requisitos que motivaram esse teste	
Saída esperada	

4.2 Testes Não-Funcionais

Figura 11 – Testes Não-Funcionais (EXEMPLO)

Tipo do teste	
Subtipo do teste	
Objetivo do teste	
Requisitos que motivaram esse teste	
Saída esperada	

1. Lista de Requisitos

- 1.1 – O usuário pode consultar o item que participa.
- 1.2 – O administrador pode gerenciar os administradores do evento.
- 1.3 – O usuário pode consultar os itens do evento.
- 1.4 – O administrador pode inserir itens necessários para um evento.
- 1.5 – O administrador pode editar o evento.
- 1.6 – O administrador pode excluir os participantes do evento.
- 1.7 – O administrador pode criar um evento.
- 1.8 – O administrador pode excluir o evento.
- 1.9 – O administrador pode definir o nível de privacidade do evento.
- 1.10 – O administrador pode convidar outros usuários para o evento.
- 1.11 – O usuário seleciona os itens que irá levar.

2. Casos de Uso

2.1 Consultar Itens Evento

Atores: Usuário (participante do evento)

Finalidade: Consultar itens cadastrados no evento participante.

Visão Geral: O usuário seleciona o evento desejado. Em seguida seleciona consultar as informações desejadas

Pré-condição: Estar autenticado no sistema.

Pós-condição: -

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário seleciona o evento desejado 2. O usuário clica no botão visualizar os itens do evento.	
	3. O sistema verifica se os dados existem 3.1 – Se existirem itens cadastrados, exiba-os. 3.2 – Senão, emite mensagem de erro.

2.2 Consultar Dados do Evento

Atores: Administrador e convidados

Finalidade: Consultar informações do evento.

Visão Geral: O usuário deseja verificar as informações do evento que participa.

Pré-condição: Estar autenticado no sistema e participar do evento.

Pós-condição: -

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário clica no botão para exibir eventos. 1.1.a) O usuário filtra os eventos por nome	1.1 O sistema retorna a lista de todos os eventos que participa. 1.1.b) O sistema retorna a lista dos eventos filtrados
2. O usuário clica no evento desejado.	3. O sistema recupera as informações do evento 4. O sistema exibe as informações recuperadas

2.3 Gerenciar Administradores

Atores: Administrador

Finalidade: Editar os administradores de um determinado evento.

Visão Geral: O administrador edita as permissões de acesso dos convidados.

Pré-condições: Ter um evento criado, ser administrador principal.

Pós-condições: Administradores são adicionados ou removidos do evento.

Ações do Ator	Resposta do Sistema
1. O usuário seleciona o evento de uma lista.	
	2. O sistema exibe a lista de convidados do evento selecionado.
3. O usuário seleciona o(s)convidado(s) para editar a permissão. 4. O usuário clica nas permissões que deseja adicionar/remover. 5. O usuário clica no botão confirmar.	
	6. O sistema persiste as alterações realizadas. 7. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.4 Excluir Evento

Atores: Administrador do evento

Finalidade: Excluir um evento.

Visão Geral: O administrador exclui o evento.

Pré-condições: Ter um evento criado, ser administrador principal.

Pós-condições: -

Ações do Ator	Resposta do Sistema
1. O usuário clica no evento em que administra.	
	2. O sistema exibe o evento selecionado.
3. O usuário clica no botão de excluir o evento. 4. O usuário confirma solicitação.	
	6. O sistema exclui o evento em questão. 7. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.5 Criar Evento

Atores: Administrador

Finalidade: Criar um novo evento

Visão Geral: O usuário cria um evento com as características desejadas.

Pré-condição: Estar autenticado no sistema.

Pós-condição: Criada instância de evento

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário clica em criar evento. 2. O usuário preenche os campos com as informações do evento. 3. O usuário confirma a criação do evento.	
	3. O sistema persiste os dados do evento 4. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.6 Excluir Participante

Atores: Administrador do evento.

Finalidade: Excluir um participante do evento.

Visão Geral: O administrador remove um participante do evento.

Pré-condições: Ser administrador do evento selecionado.

Pós-condições: Participantes removidos do evento.

Ações do Ator	Resposta do Sistema
1. O usuário clica na lista de participantes do evento.	
	2. O sistema exibe a lista de participantes do evento selecionado.
3. O usuário clica no participante para excluir do evento. 4. O usuário clica no botão confirmar.	
	5. O sistema persiste as alterações realizadas. 6. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.7 Editar Evento

Atores: Administrador

Finalidade: Editar os dados de um evento

Visão Geral: O usuário cria um evento desejado e edita as informações desejadas.

Pré-condição: Estar autenticado no sistema.

Pós-condição: Alterados atributos do evento.

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário clica em editar evento. 3. O usuário preenche os campos com as novas informações do evento. 4. O usuário confirma a criação do evento.	2. O sistema recupera as informações do evento.
	5. O sistema persiste os dados do evento 6. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.8 Inserir Item

Atores: Administrador

Finalidade: Inserir itens a um evento

Visão Geral: O usuário insere no evento itens necessários a serem levados.

Pré-condição: Estar autenticado no sistema e ser administrador.

Pós-condição: Alterados atributos instância de evento

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário clica em um evento desejado.	2. O Sistema recupera os dados do evento.
3. O usuário clica em adicionar um novo item no evento. 4. O usuário preenche os campos do item. 5. O usuário confirma a inserção do item.	6. O sistema persiste os dados do evento. 7. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.9 Definir Privacidade

Atores: Administrador

Finalidade: Decidir se o evento selecionado é público ou privado.

Visão Geral: O administrador edita as configurações de visibilidade do evento.

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: -

Ações do Ator	Resposta do Sistema
1. O usuário seleciona o evento de uma lista.	
	2. O sistema exibe o evento selecionado.
3. O usuário clica no botão de privacidade do evento. 4. O usuário seleciona o nível de privacidade desejado. 5. O usuário clica no botão confirmar.	
	6. O sistema persiste as alterações realizadas. 7. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.10 Selecionar Item a ser Levado

Atores: Participante

Finalidade: Selecionar um item a ser levado.

Visão Geral: O usuário seleciona o item e a quantidade da lista do evento participante.

Pré-condição: Estar autenticado no sistema.

Pós-condição: Alterados atributos do evento

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O usuário clica em um evento. 2. O usuário seleciona os itens e a quantidade a ser levado. 3. O usuário confirma a seleção.	
	3. O sistema persiste os dados do evento 4. O sistema exibe mensagem de sucesso.

2.11 Convidar Participantes

Atores: Administrador

Finalidade: Convidar usuários para participar do evento

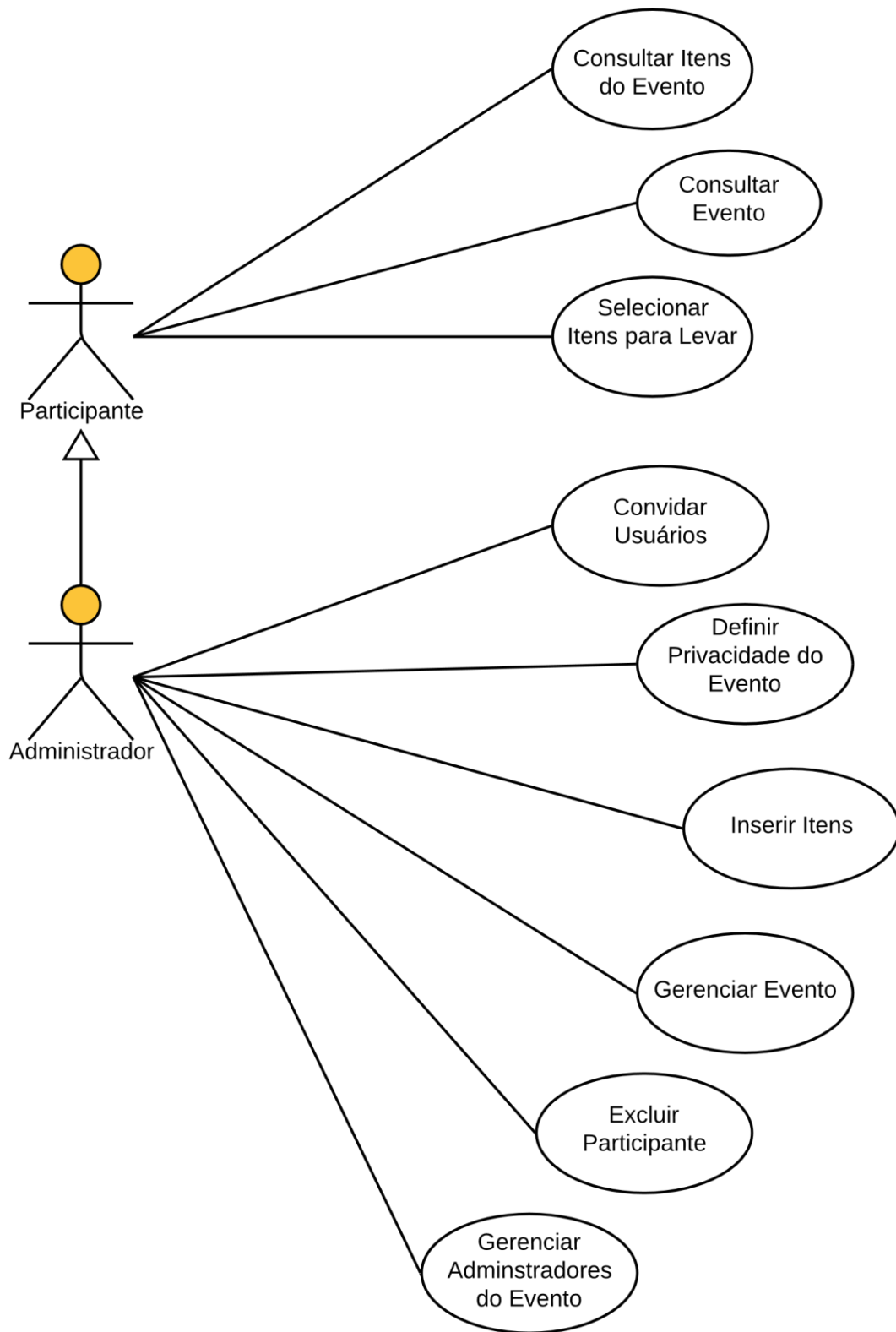
Visão Geral: O administrador seleciona uma pessoa cadastrada no sistema. Em seguida envia solicitação de participação no evento

Pré-Condição: Estar autenticado no sistema

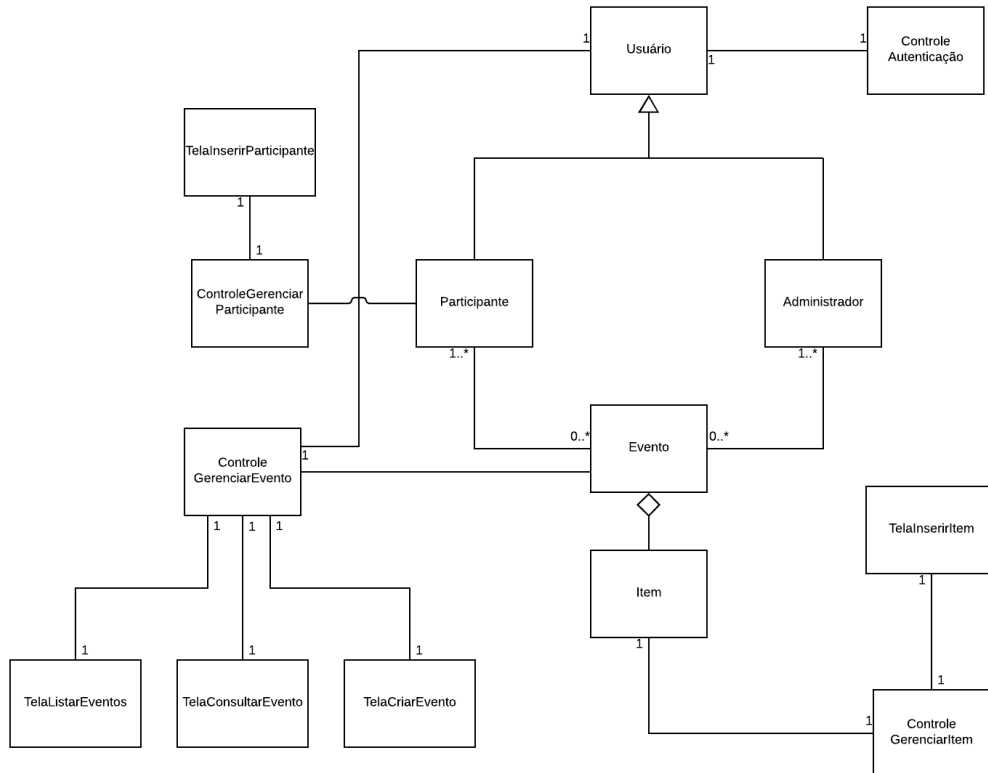
Pós-Condição: -

Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O administrador seleciona o participante desejado 2. O administrador preenche o campo de descrição da solicitação de participação 3. O administrador clica no botão enviar solicitação	
	4. O sistema verifica se o participante existe 4.1 – Se existir, envia a solicitação de participação do evento 4.2 – Senão, emite mensagem de erro

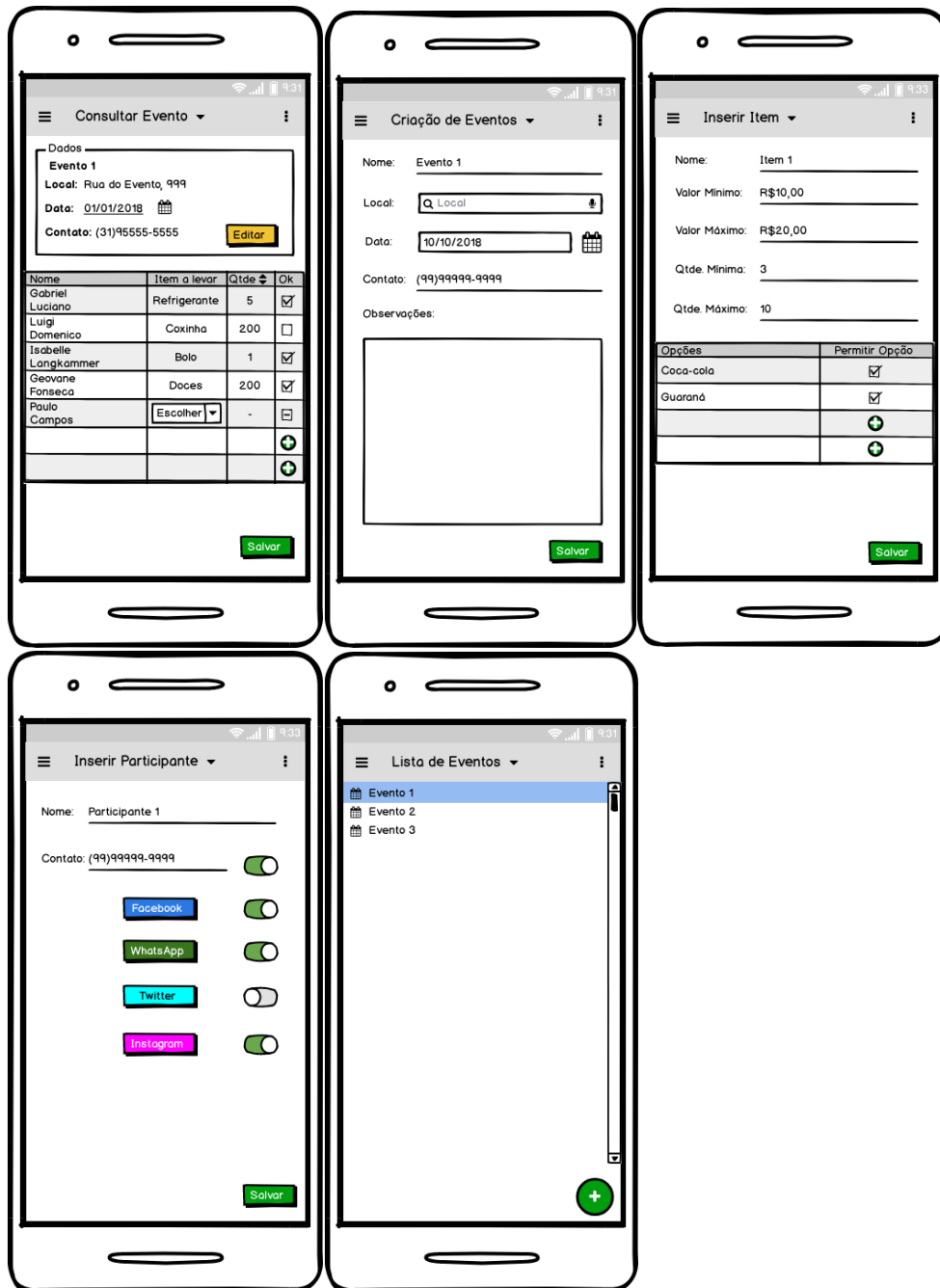
3. Diagrama de Caso de Uso



4. Diagrama de Classe de Análise



5. Protótipo Interfaces



1. Diagramas de Colaboração

1.1 – Caso de uso: Inserir Itens

Operação: inserirItens (codEvento:integer, Item:string)

Responsabilidade: Inserir itens desejados na lista de itens do evento em questão.

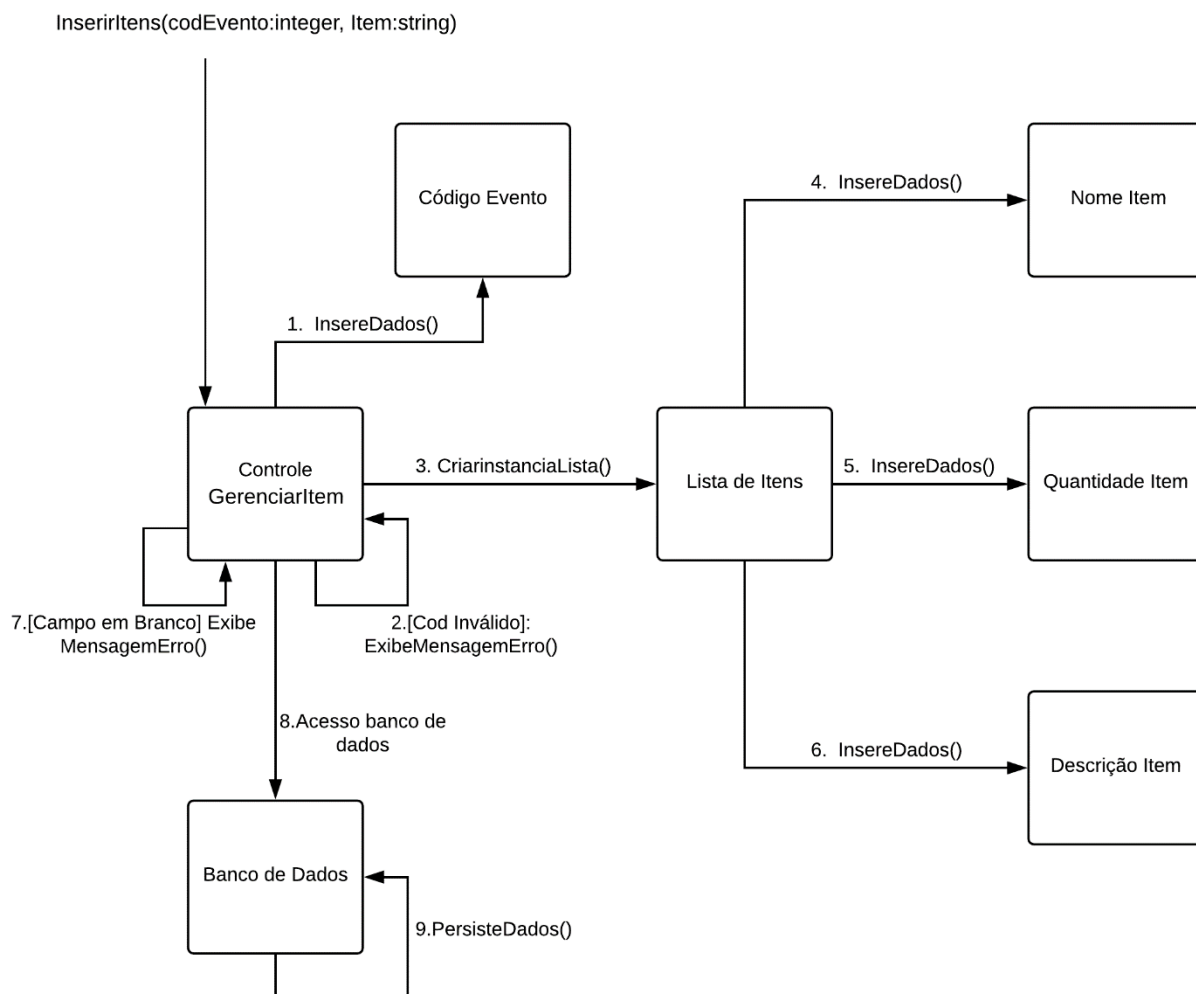
Referências cruzadas: Controle Gerenciar Item

Notas: Observar formatação compatível.

Exceções: Código de evento inválido, Item inválido.

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: - Cria instância item
- Modifica lista de itens do evento



1.2 – Caso de uso: Gerenciar Evento

Operação: criarEvento(nome:string,data:string,local:string)

Responsabilidade: Criar um evento com o nome desejado.

Referências cruzadas: Controle Gerenciar Evento

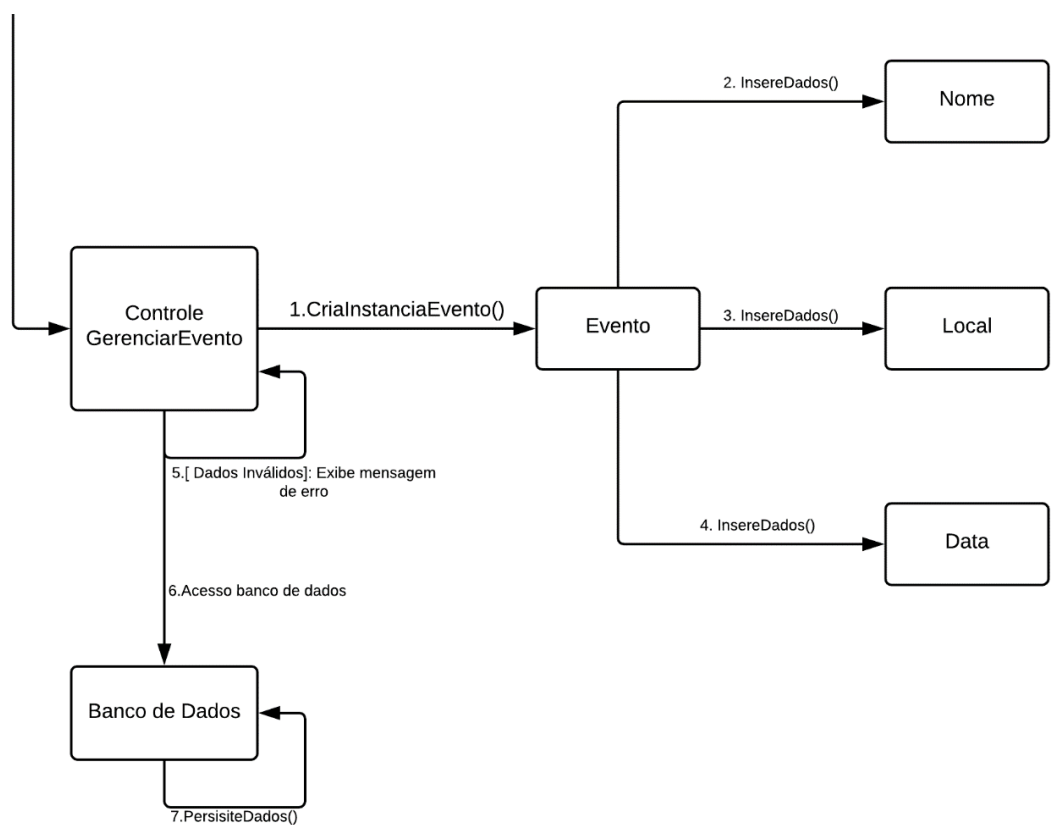
Notas: Observar formato compatível do nome.

Exceções: Nome inserido inválido.

Pré-condições: Estar autenticado como usuário.

Pós-condições: - Cria instância evento
- Associa evento ao administrador

criarEvento(nome:string,data:string,local:string)



1.3 – Caso de uso: Consultar Item Evento

Operação: consultarItensEvento(codEvento:integer)

Responsabilidade: Exibir uma lista contendo os itens cadastrados para o evento em questão.

Referências cruzadas: Controle Gerenciar Evento

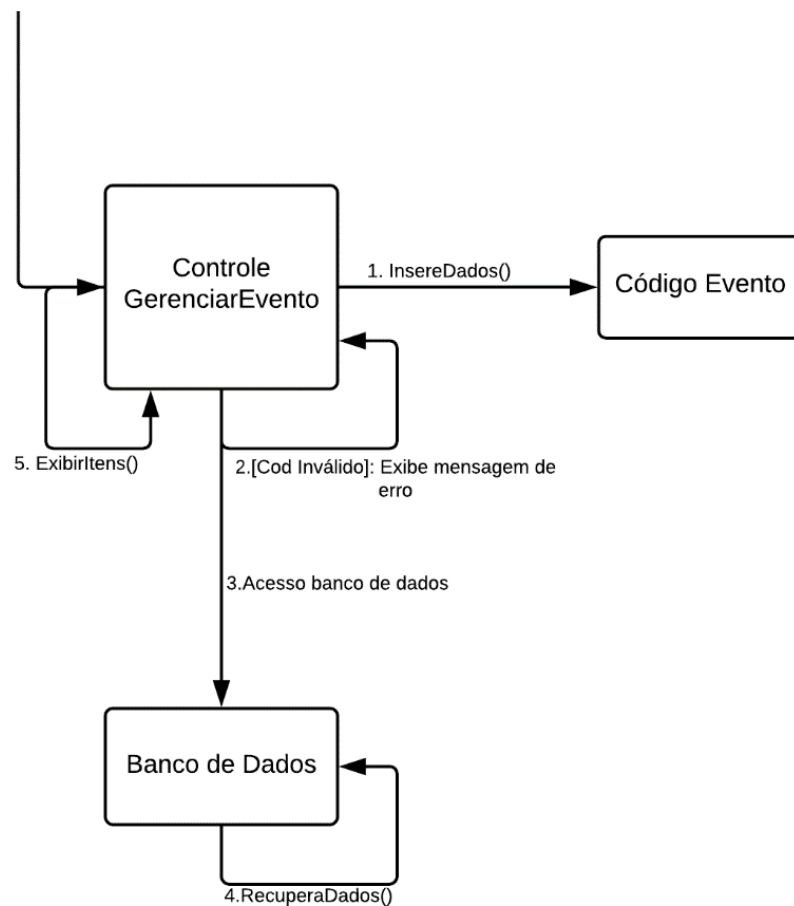
Notas: Acesso muito rápido ao banco de dados.

Exceções: Código de evento inválido

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: -

ConsultarItensEvento(codEvento:integer)



1.4 – Caso uso: Gerenciar Evento

Operação: `excluirEvento(codEvento: string)`

Responsabilidade: Excluir evento selecionado, de acordo com seu respectivo código

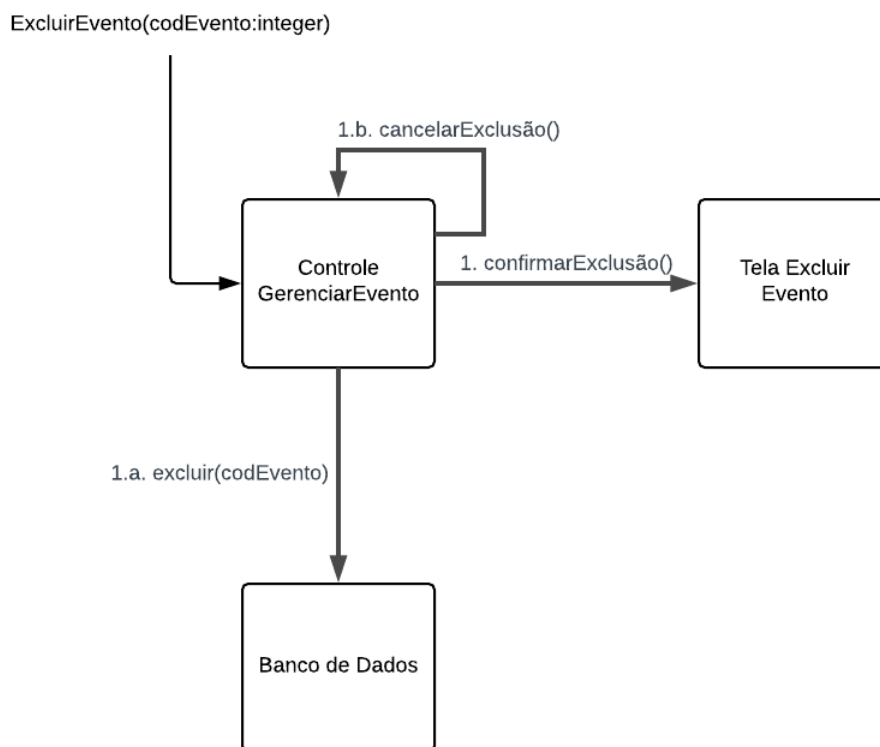
Referências cruzadas: `ControleGerenciarEvento`, `SelecionarEvento()`

Notas: -

Exceções: -

Pré-condições: Estar autenticado como usuário e ser administrador do evento

Pós-condições: Desassocia administrador e evento



1.5 – Caso uso: Excluir Participante

Operação: `excluirParticipante(codEvento:integer, codParticipante:integer)`

Responsabilidade: Remover o participante do evento selecionado.

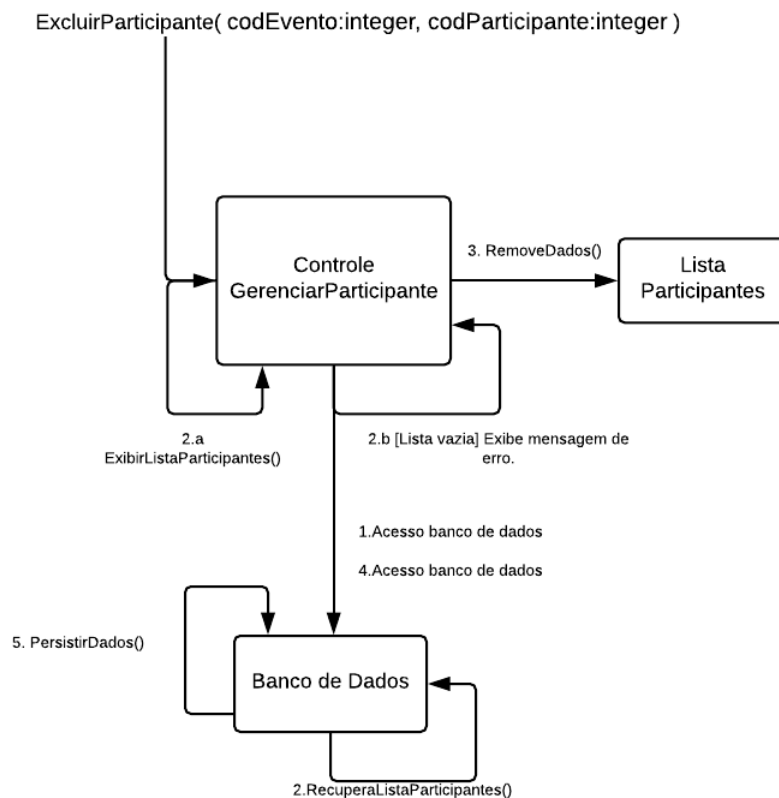
Referências cruzadas: Controle Gerenciar Evento

Notas: -

Exceções: Código de evento inválido, código de participante inválido.

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: - Modificada lista de participantes do evento.



1.6 – Caso uso: Selecionar Item

Operação - selecionarItem(codEvento:integer)

Responsabilidade: Selecionar itens desejados na lista de itens do evento em questão e alterar sua quantidade.

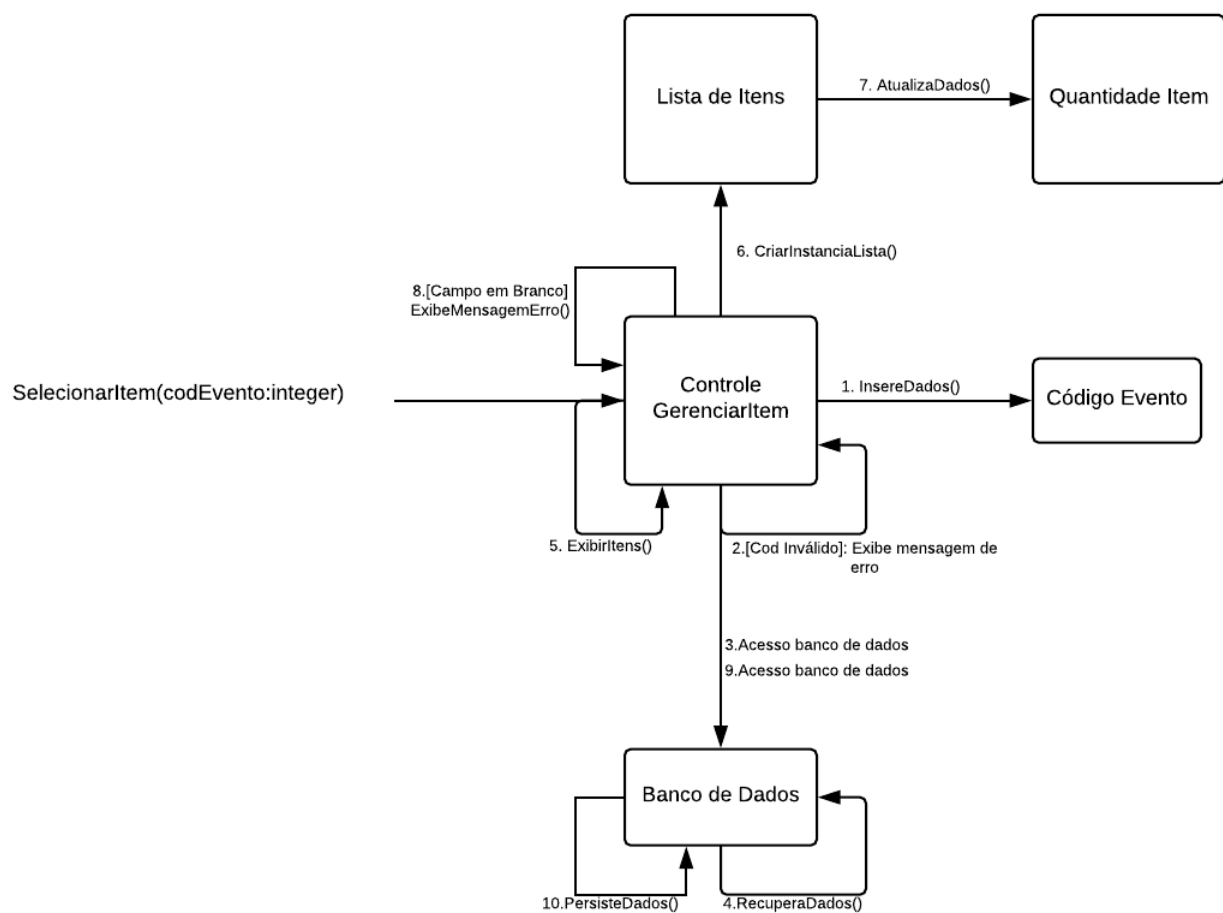
Referências cruzadas: Controle Gerenciar Item

Notas: Observar formatação compatível.

Exceções: Código de evento inválido, Item inválido, quantidade inválida.

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: -



1.7 – Caso de Uso: Selecionar Evento

Operação: SelecionarEvento()

Responsabilidade: Selecionar o evento a partir de uma lista recuperada do banco de dados.

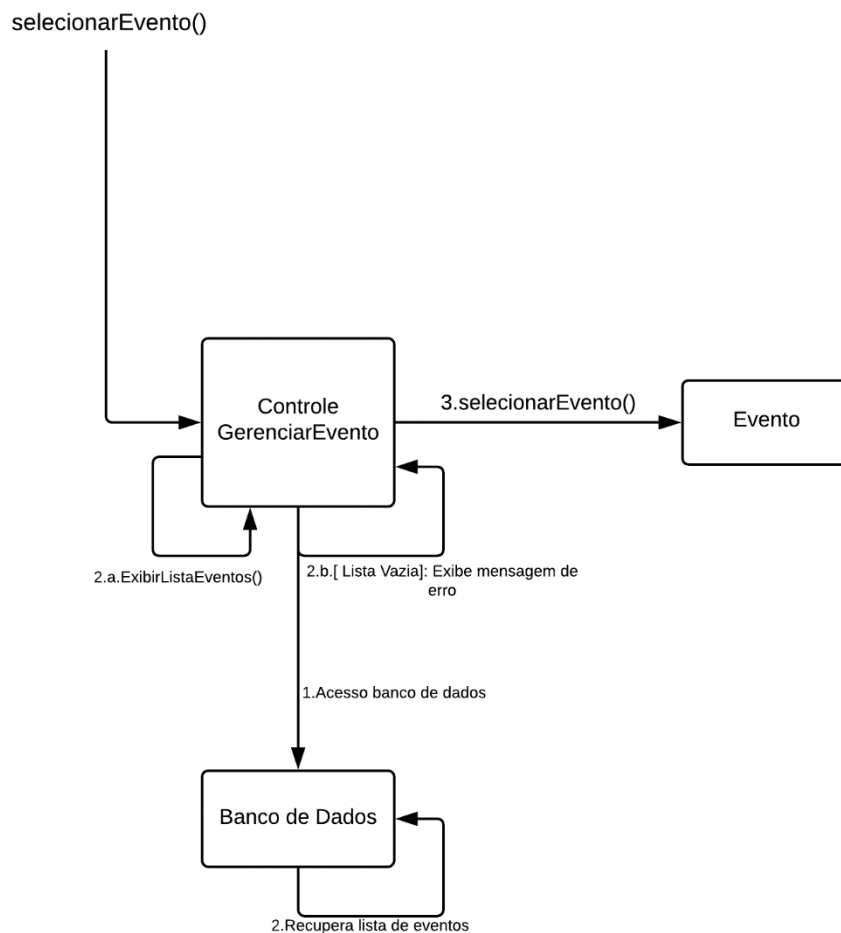
Referências cruzadas: Controle Gerenciar Evento.

Notas: Acesso muito rápido ao banco de dados.

Exceções: Lista de eventos vazia.

Pré-condições: Estar autenticado como usuário do sistema.

Pós-condições: Código de evento retornado.



1.8 – Caso uso: Gerenciar Evento

Operação: editarEvento(codEvento:integer)

Responsabilidade: Atributos do evento podem ser modificados.

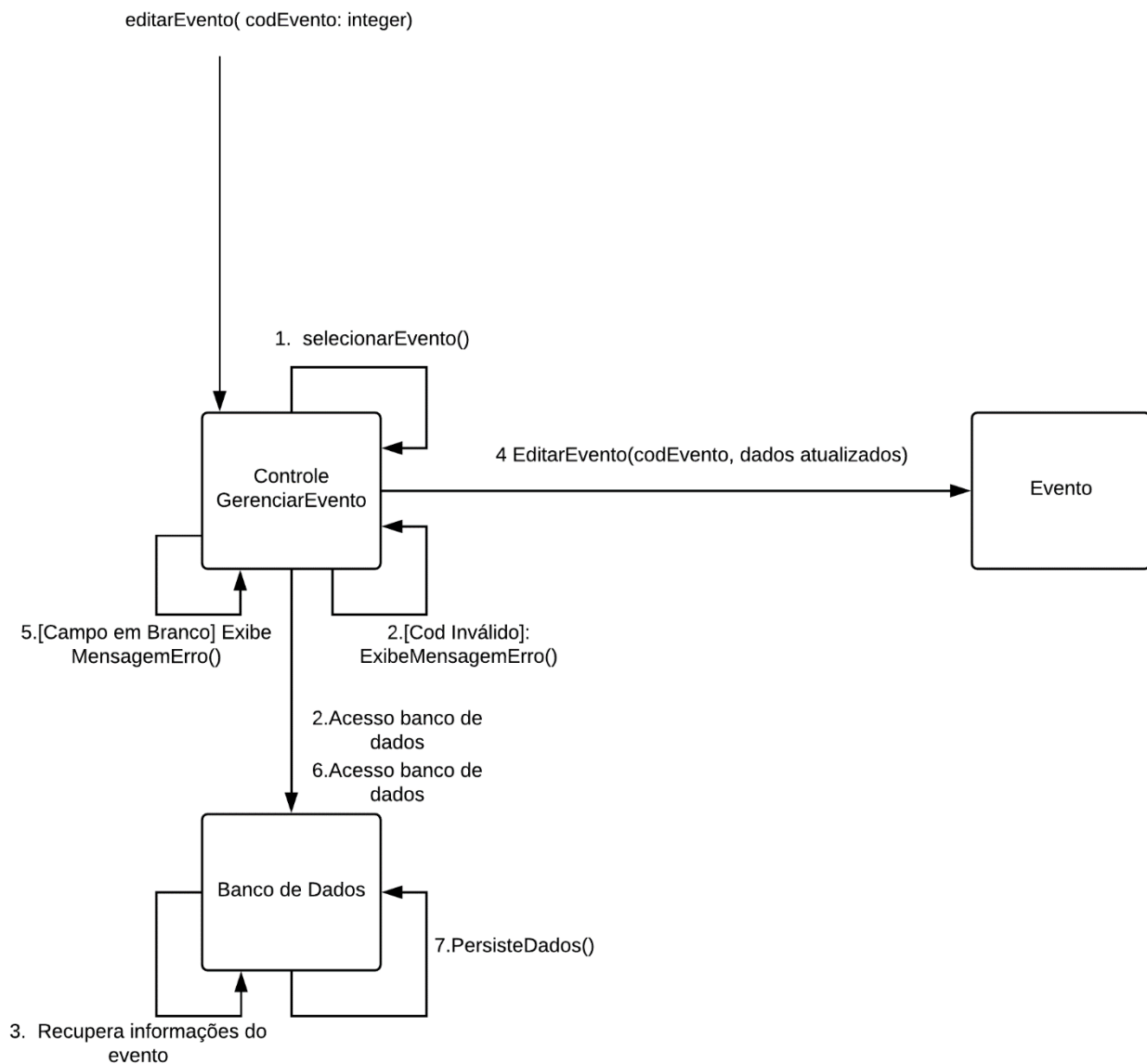
Referências cruzadas: Controle Gerenciar Evento, selecionarEvento().

Notas: Acesso muito rápido ao banco de dados.

Exceções: -

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: Evento modificado.



1.9 – Caso uso: Convidar Participante

Operação: ConvidarParticipante(codEvento:integer)

Responsabilidade: Convidar o participante para o evento selecionado.

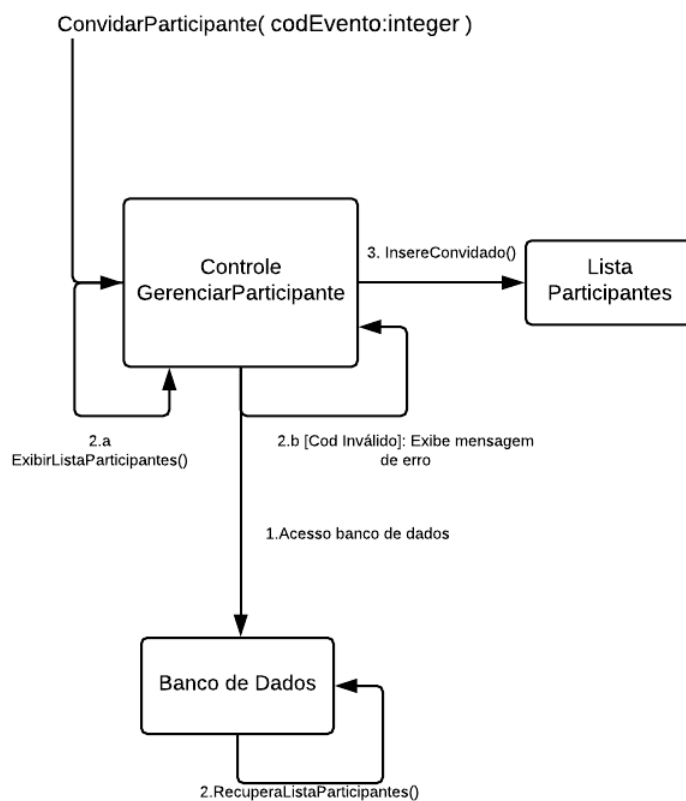
Referências cruzadas: Controle Gerenciar Evento, selecionarEvento().

Notas: -

Exceções: Código de evento inválido.

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

Pós-condições: Modificada lista de participantes do evento.



1.10 – Caso de Uso: Gerenciar Administradores Evento

Operação: editarAdministrador(admin: bool)

Responsabilidade: Altera a permissão de administrador de determinado usuário

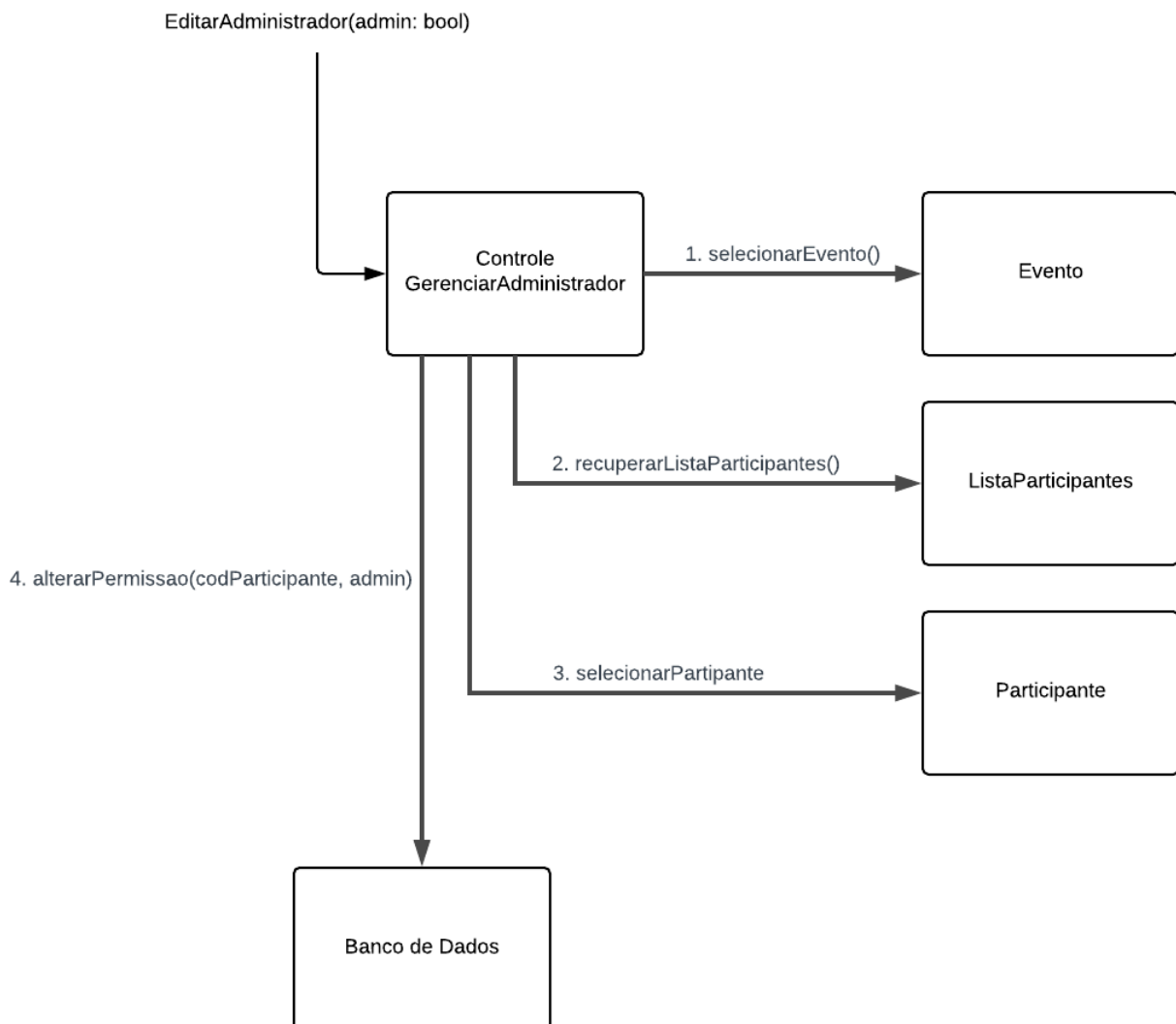
Referências cruzadas: ControleGerenciarAdministrador, SelecionarEvento

Notas: -

Exceções: -

Pré-condições: Estar autenticado como usuário e ser administrador principal do evento

Pós-condições: - Altera atributo “administrador” do participante



1.11 – Caso de uso: Definir Privacidade do Evento

Operação - Definir Privacidade do Evento

Caso de uso: DefinirPrivacidadeEvento()

Responsabilidade: Define a privacidade do evento selecionado, se ele é público ou privado

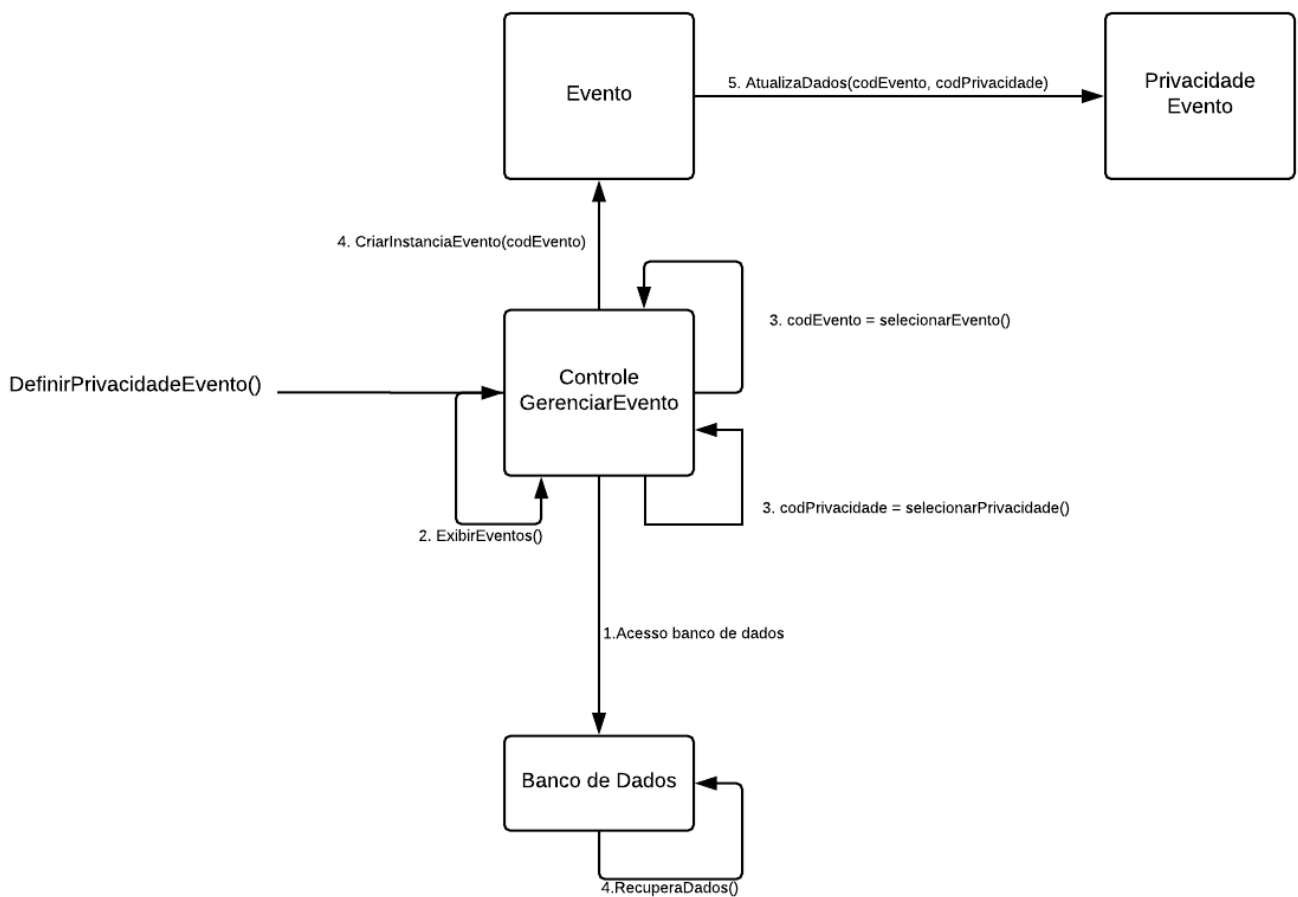
Referências cruzadas:

Notas: Observar formatação compatível.

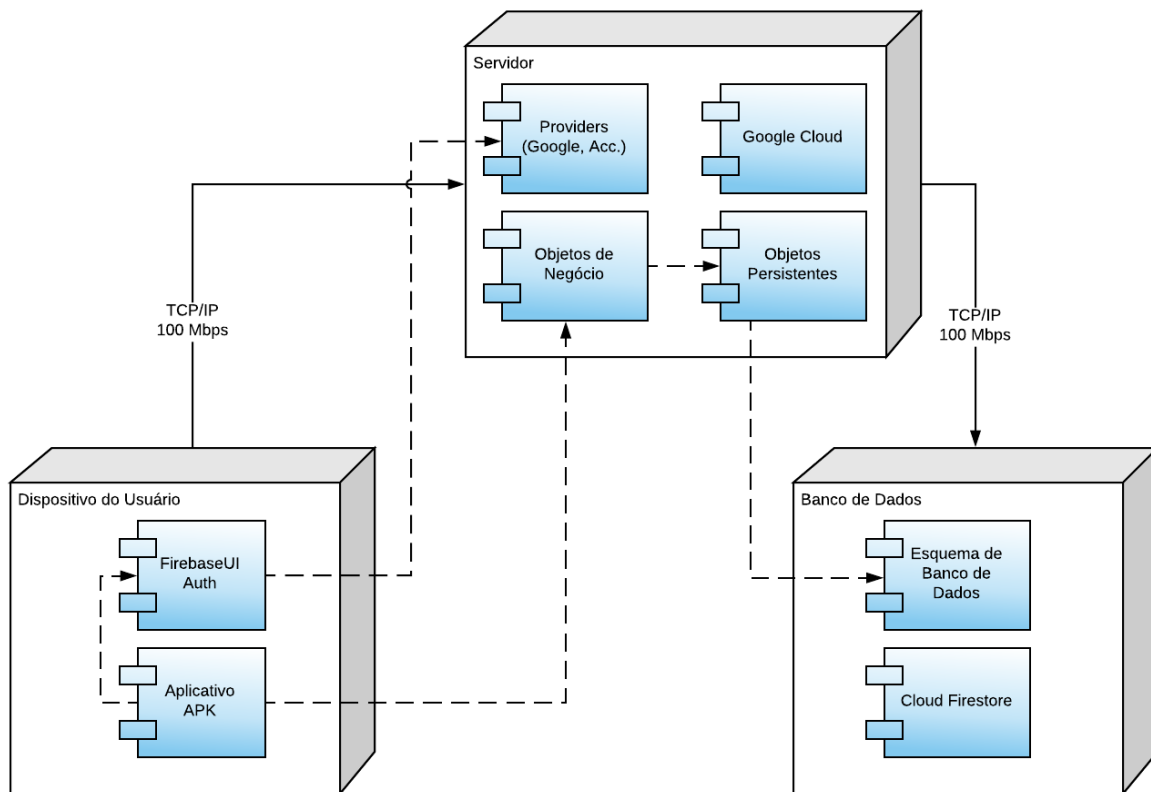
Exceções: Código de evento inválido, privacidade inválida.

Pré-condições: Estar autenticado como administrador do evento.

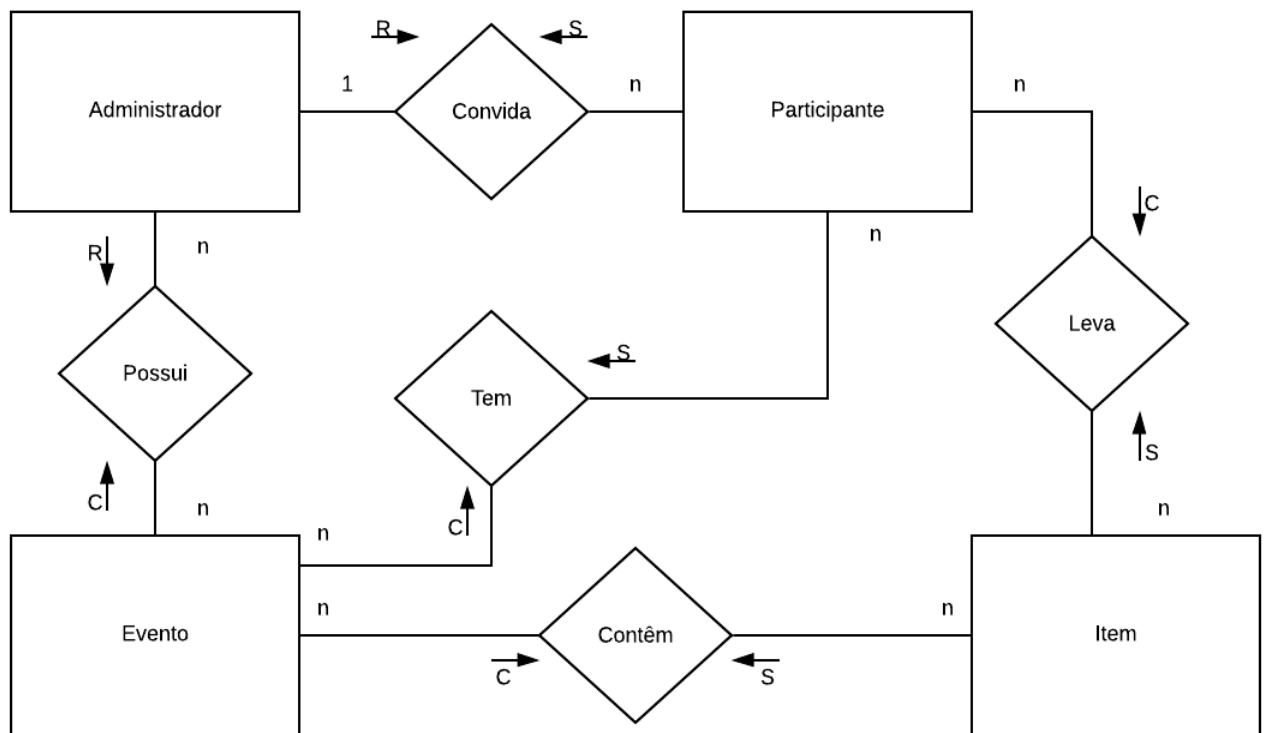
Pós-condições: - Editados atributos do evento



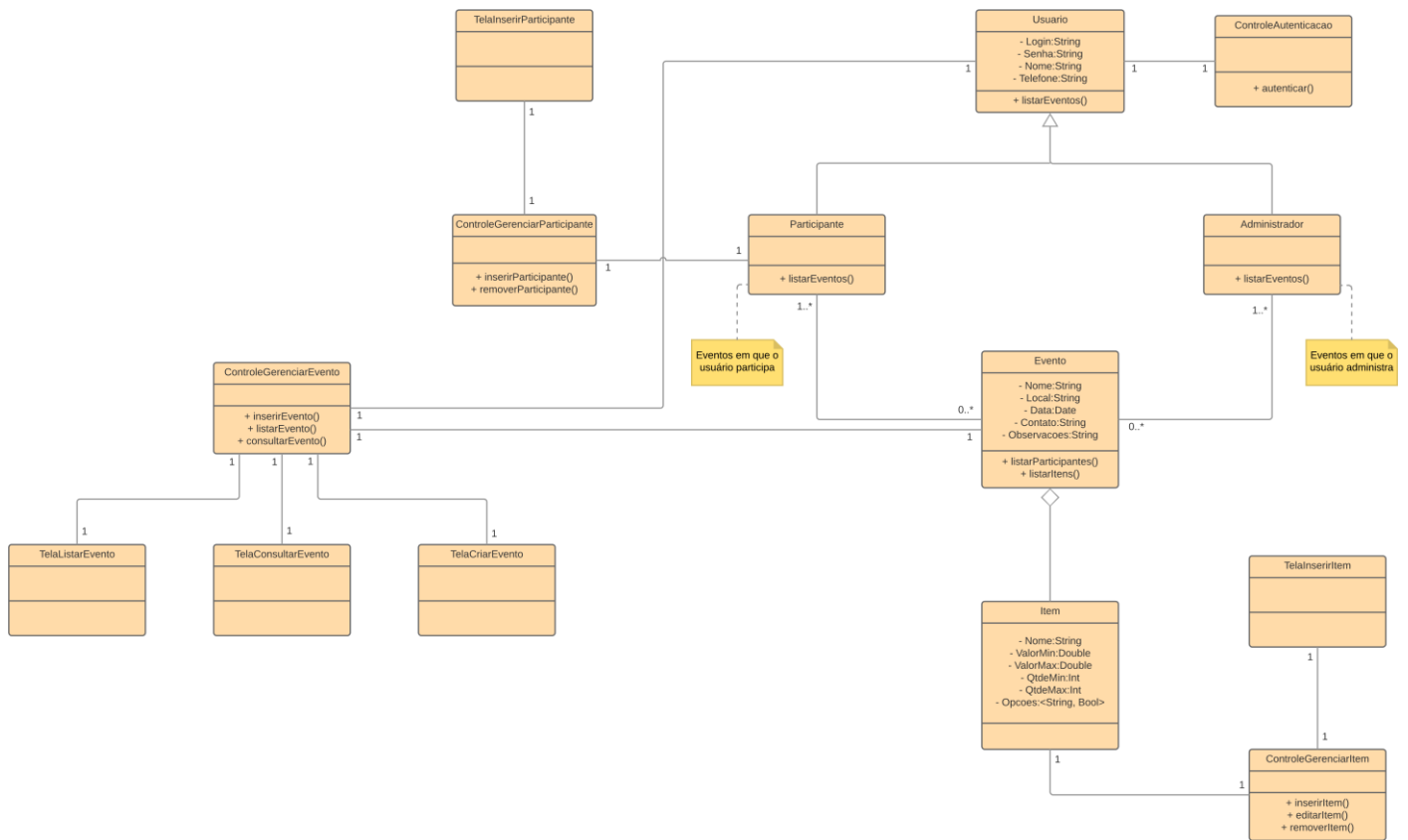
2. Diagrama de Deployment/Componentes



3. D.E.R



4. Diagrama de Classe de Projeto



ID	NOME
CT1	Consultar Itens Evento
CT2	Consultar Dados Evento
CT3	Gerenciar Administradores
CT4	Excluir Evento
CT5	Criar Evento
CT6	Excluir Participante
CT7	Editar Evento
CT8	Inserir Item
CT9	Definir Privacidade
CT10	Selecionar Item a ser levado
CT11	Convidar Participantes

Identificador Caso de teste	Entradas/ Eventos	Saídas
CT1	1- Selecionar evento 2- Pressionar consultar Itens	Recuperar informações do banco Exibir Itens
CT2	1- Selecionar evento 2- Pressionar consultar Informações	Recuperar informações do banco Exibir Informações
CT3	1- Selecionar evento 2- Selecionar convidados 3- Pressionar caixa de permissões 4- Alterar permissões 5-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir tela de confirmação Persistir informações Exibir mensagem de sucesso
CT4	1-Selecionar evento 2-Pressionar excluir evento 3-Pressionar confirmar	Recuperar informações do evento Exibir tela de confirmação Excluir registro de evento Exibir mensagem de sucesso
CT5	1- Pressionar Criar Evento 2- Preencher campos (nome, local, data, privacidade, etc) 3- Pressionar confirmar	Exibir tela de confirmação Gravar informações Exibir mensagem de sucesso
CT6	1-Selecionar Evento 2-Pressionar lista participantes 3-Selecionar participante 4-Pressionar excluir 5-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir informações Exibir tela de confirmação Excluir registro de participante Exibir mensagem de sucesso
CT7	1-Selecionar evento 2-Pressionar editar 3-Preencher campos (nome, local, data, privacidade, etc) 4-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir informações Exibir tela de confirmação Gravar registro evento Exibir mensagem de sucesso

CT8	1-Selecionar evento 2-Pressionar itens evento 3-Pressionar inserir item 4-Preencher campos (nome, categoria, quantidade) 5-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir informações Exibir tela de confirmação Persistir informações Exibir mensagem de sucesso
CT9	1-Selecionar evento 2-Pressionar privacidade 3-Selecionar nível de privacidade 4-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir informações Exibir tela de confirmação Persistir informações Exibir mensagem de sucesso
CT10	1-Selecionar evento 2-Pressionar itens evento 3-Selecionar itens 4-Selecionar quantidade 5-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir informações Exibir tela de confirmação Persistir informações Exibir mensagem de sucesso
CT11	1-Selecionar evento 2-Pressionar convidar participantes 3-Preencher campo (e- mail) 4-Pressionar confirmar	Recuperar informações Exibir informações Exibir tela de confirmação Persistir informações Exibir mensagem de sucesso

