



FACULDADE DE TECNOLOGIA DA ZONA LESTE

DAVI DE QUEIROZ
GUILHERME GUSTAVO DE SOUZA RODRIGUES
JONATHAN DE OLIVEIRA CUSTODIO
LUIZ ANTONIO DA SILVA CRUZ
NATAN ESPOSITO

TRABALHO SEMESTRAL ESTRUTURA DE DADOS

São Paulo
2023

DAVI DE QUEIROZ RA 1110482212025
GUILHERME GUSTAVO DE SOUZA RODRIGUES RA 1110482212035
JONATHAN DE OLIVEIRA CUSTODIO RA 1110482222039
LUIZ ANTONIO DA SILVA CRUZ RA 1110482212033
NATAN ESPOSITO RA 1110482212002

TRABALHO SEMESTRAL ESTRUTURA DE DADOS

Trabalho apresentado ao Curso de Analise e desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – FATEC-ZL, no período da tarde, para a disciplina de Estrutura de Dados ministrada pelo Professor: Leandro Colevati.

São Paulo
2023

Sumário

1	Introdução	4
2	Posicionamento.....	5
2.1	Descrição do Problema.....	5
2.2	Sentença de Posição do Produto.....	5
3	Descrições dos Envolvidos e dos Usuários.....	6
3.1	Resumo dos Envolvidos.....	6
3.2	Resumo dos Usuários.....	6
3.3	Ambiente do Usuário.....	6
3.4	Principais Necessidades dos Usuários ou dos Envolvidos	6
3.4.1	Problema principal:	6
3.4.2	Problema de nível intermediário:	7
3.4.3	Problema de nível baixo:	7
3.5	Alternativas e Concorrência	7
4	Visão Geral do Produto	8
4.1	Perspectiva do Produto.....	8
4.2	Suposições e Dependências.....	8
5	Requisitos	9
5.1	Requisitos Não-Funcionais	9
5.2	Requisitos Funcionais	9
5.3	Regras de Negócio	10
6	Diagrama de Caso de Uso	11
7	Caso de uSO Textual.....	12
8	Diagrama de Classe.....	13
9	Visão das Classes Participantes para cada Caso de Uso;.....	14
10	Diagramas de Sequência	15
11	Diagramas de Objeto.....	16
12	Protótipos	17
12.1	Inserir Alunos	17
12.2	Inserir Grupos	18
12.3	Consultar Grupo por código	18
12.4	Inserir Orientações.....	19
12.5	Consultar última orientação	20
12.6	Consultar por subárea.....	21

1 INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo reunir uma coletânea de informações que de maneira intercaladas sejam a base para que se possa executar a construção de um projeto que venha a sanar a necessidade exposta frente ao domínio da orientação e acompanhamento das atividades de um trabalho de conclusão de curso (TCC) dentro da instituição Faculdade de tecnologia da Zona Leste, nas suas mais variadas modalidades, abrangendo as necessidades do processo de orientação.

2 POSICIONAMENTO

2.1 Descrição do Problema

O problema de	Ineficiência na forma com que os dados são manipulados, arquivados, acessados e organizados sem um padrão em vigência, havendo necessidade de obter informações como, quantidade de projetos, andamento e cronograma do projeto.
Afeta	Professores orientadores
Cujo impacto é	Escassez de Manutenibilidade e Disponibilidade das informações.
Uma boa solução seria	A criação de um sistema que permita o controle detalhado e evolução dos trabalhos que estão em construção.

2.2 Sentença de Posição do Produto

Para	Competência: Professor Orientador
Que	Necessitam de recursos que potencializem o gerenciamento das atividades acadêmicas e controle.
O projeto	Um sistema de controle eletrônico que possa ser utilizado através de um desktop.
Que	Foi projetado <i>on demand</i> para solucionar os principais problemas do sistema atual.
Ao contrário de	Empregar relações desproporcionais entre custo e benefício as informações propostas pelo modelo atual.
Nosso produto	Será distribuído com baixo custo de aquisição, aprendizagem intuitiva ,tratativa de treinamento, documentação e suporte técnico.

3 DESCRIÇÕES DOS ENVOLVIDOS E DOS USUÁRIOS

3.1 Resumo dos Envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Professor	Professor que orienta TCC	Promover o controle dos processos implementados.

3.2 Resumo dos Usuários

Nome	Descrição	Responsabilidades
Professor	Professor que orienta TCC exercendo a atividade de organizar e verificar as etapas do projeto.	Executa o cadastro dos alunos, bem como manter os grupos, efetuar a inserção de novas orientações e verificar o andamento das atividades propostas.

3.3 Ambiente do Usuário

O ambiente de trabalho consiste na Fatec Zona Leste onde o professor terá disponível um computador desktop, onde poderá realizar seus ciclos de trabalho referente ao processo de orientação. O sistema deve ser usado em plataformas desktop.

3.4 Principais Necessidades dos Usuários ou dos Envolvidos

3.4.1 Problema principal:

Carência de um sistema que execute a gestão do processo de

desenvolvimento de um trabalho de conclusão de curso, sendo composto por um cadastro dos alunos, posteriormente grupos, com temas, área do conhecimento, subáreas, bem como a inserção de novas orientações, consulta de orientações de maneira que se possa obter acompanhamento das atividades propostas pelo docente.

3.4.2 Problema de nível intermediário:

Interface gráfica do usuário, inflexibilidade na execução de novas tarefas, precária / ausente Manutenibilidade.

3.4.3 Problema de nível baixo:

Ausência de ferramentas para dar apoio a consulta das informações.

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução Atual	Soluções Propostas
Gerenciar informações das orientações	alta	Monitoramento do processo de desenvolvimento de TCC	Formulários de preenchimento manual, Recebimento de e-mails	Criação de ferramenta que viabilize o processo.
Obter Informações	alta	Monitoramento dos registros	Formulários de preenchimento em ferramenta genérica.	Criação de ferramenta que viabilize o processo.

3.5 Alternativas e Concorrência

A ausência de Manutenibilidade nas soluções atuais refletem diretamente na padronização e eficiência das requisições dos usuários.

A aquisição de softwares concorrentes semelhantes, que, apesar de mais amadurecidos, não estão ao alcance do orçamento de nosso usuário-alvo.

4 VISÃO GERAL DO PRODUTO

4.1 Perspectiva do Produto

O sistema para gerenciamento de trabalho de conclusão de curso é dependente de fonte de dados externas necessitando ser preenchido. O sistema não necessita conexão com a internet para funcionar.

4.2 Suposições e Dependências

O produto estará disponível para a utilização em desktop em uma máquina na Faculdade de tecnologia zona leste.

5 REQUISITOS

5.1 Requisitos Não-Funcionais

ID	Requisito Não Funcional	Descrição
RNF-01	Portabilidade	O Software deve ser desenvolvido para desktop
RNF-02	Segurança	O Software deve possuir um nível de modo que seus dados não sejam expostos
RNF-03	Designer	O Software deve ser projeto de maneira que seja intuitivo e fácil de utilizar.
RNF-04	Manutenibilidade	O Software deve ser desenvolvido em camadas, de maneira que sua manutenção seja simples

5.2 Requisitos Funcionais

ID	Requisito Funcional	Descrição	Ator
RF-01	Manter Aluno	O aluno a ser orientado deve ser inserido no sistema.	Usuário
RF-02	Manter Grupo	O usuário pode criar um grupo adicionando alunos cadastrados.	Usuário
RF-03	Consultas	O usuário pode realizar consultas referentes as	Usuário

		orientações de um grupo	
RF-04	Inserir Orientação	O usuário fornece informações em relação a uma nova designação de tarefas a serem realizadas.	Usuário

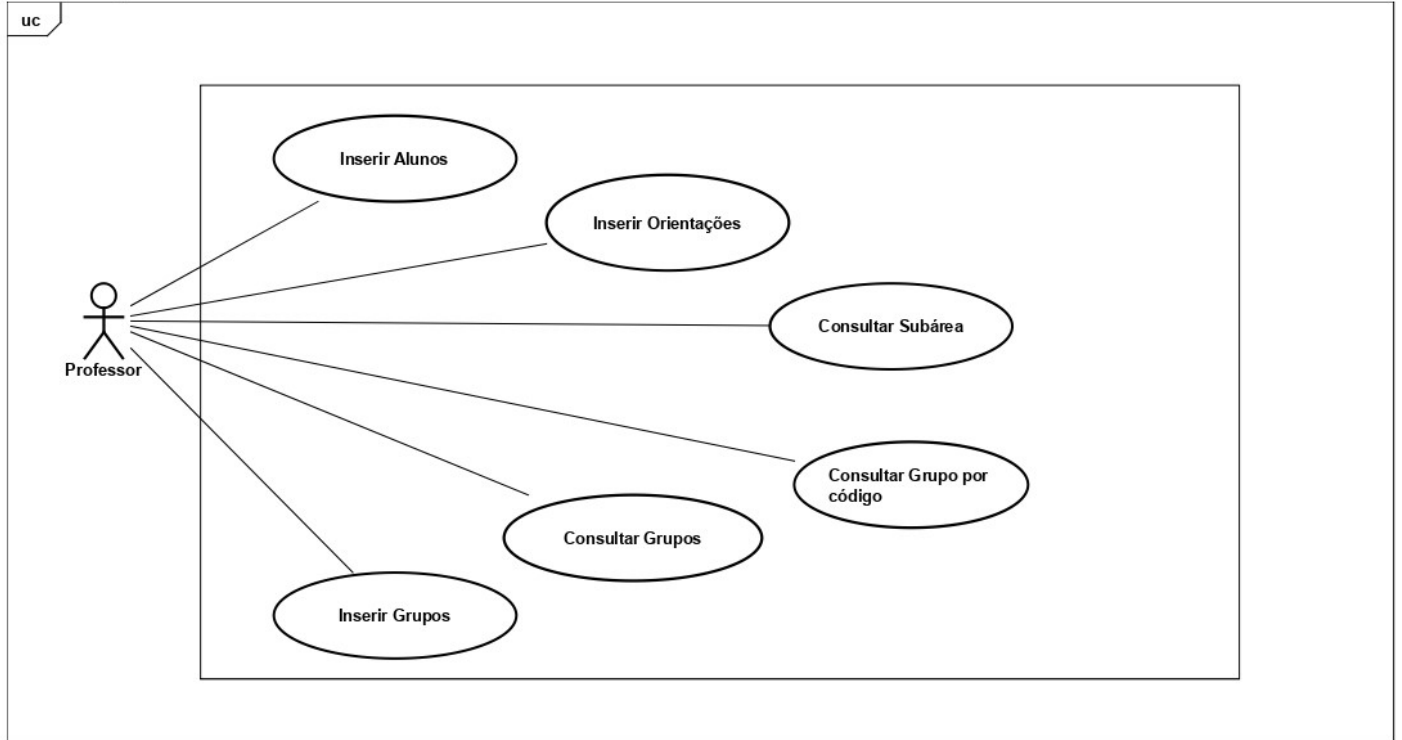
5.3 Regras de Negócio

ID	Prioridade	Descrição
RNG-01	Alta	É permitido que o aluno esteja apenas em 1 grupo
RNG-02	Alta	Apenas alunos cadastrados podem ser vinculados em grupos.
RNG-03	Alta	Os grupos podem ser compostos por no máximo 4 alunos.

6 DIAGRAMA DE CASO DE USO

UseCase Diagram0

2023/05/25

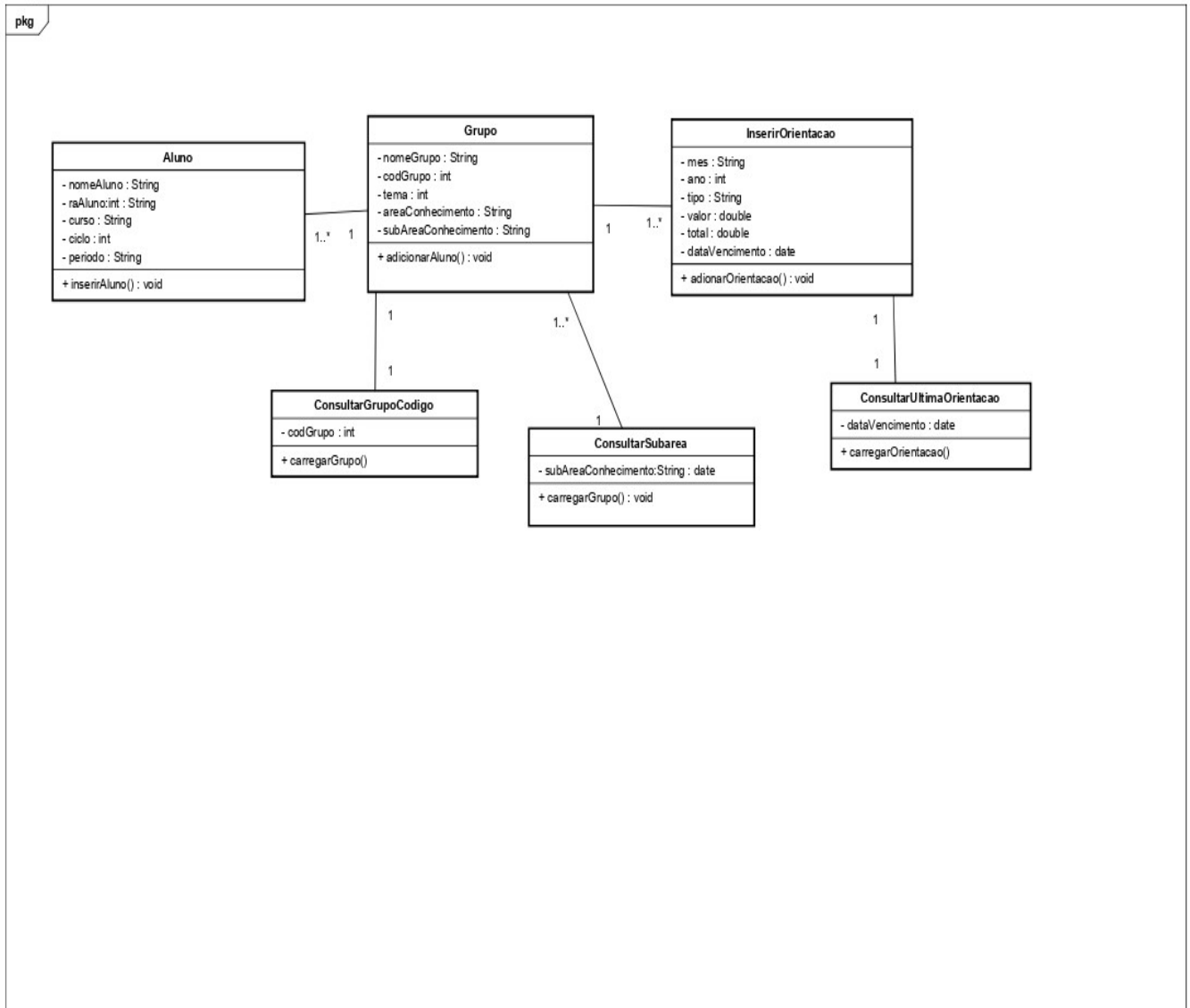


7 CASO DE USO TEXTUAL

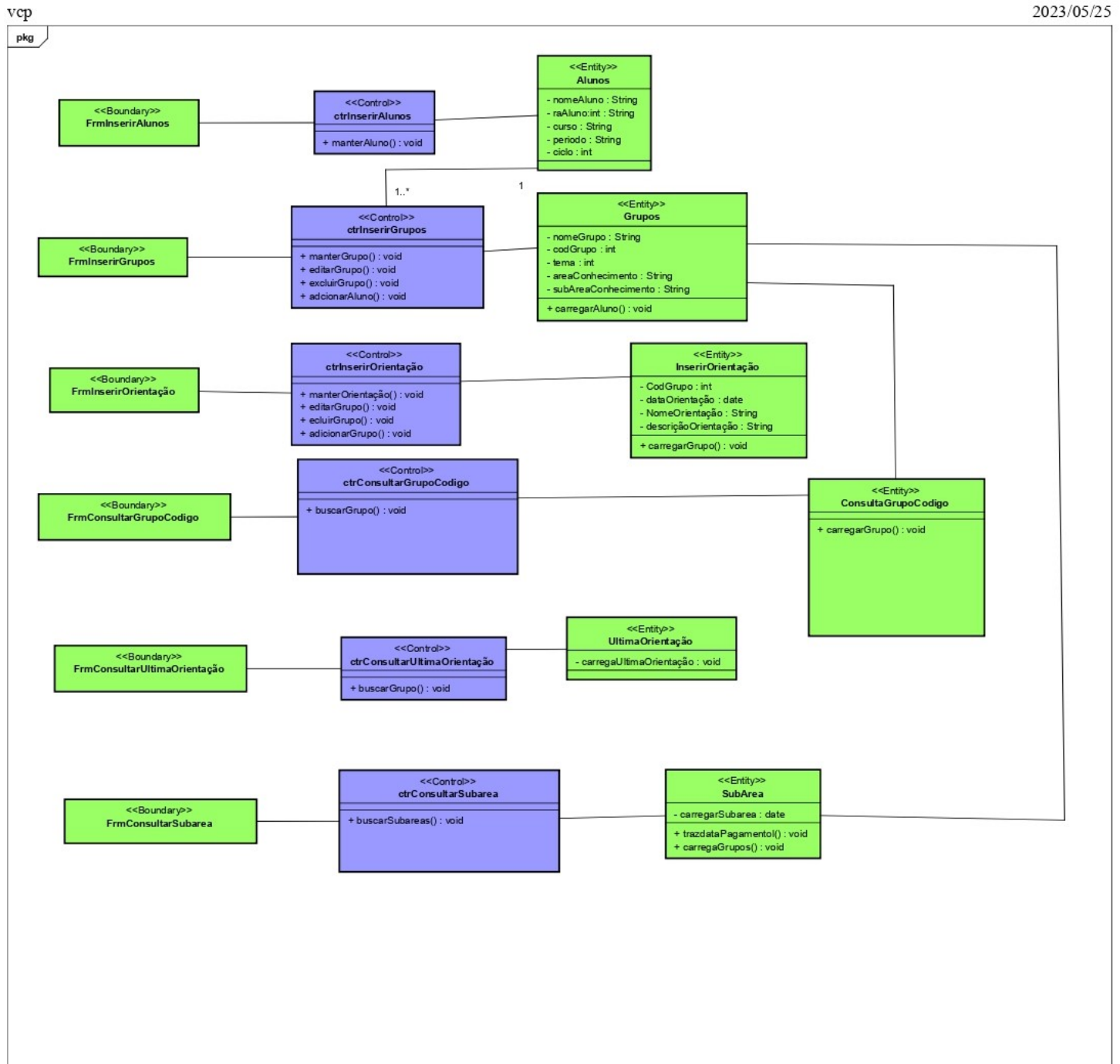
8 DIAGRAMA DE CLASSE

Diagrama de Classes Trabalho Semestral Estrutura de Dados

2023/05/19



9 VISÃO DAS CLASSES PARTICIPANTES PARA CADA CASO DE USO;



10 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

11 DIAGRAMAS DE OBJETO

12 PROTÓTIPOS

Segue abaixo o conceito das telas do sistema para gestão de trabalho de conclusão de curso, abstraídas com base no descrito, para orientar um Trabalho de Conclusão de Cursos, o professor deve cadastrar seus alunos que podem estar em grupos com 2, 3 ou 4 integrantes. A opção de trabalho individual também é possível. Dos alunos, é importante saber o RA e o nome. Dos grupos, é importante que se cadastre um código, a área do trabalho, o tema do trabalho e uma lista de alunos que compõe o grupo.

A cada encontro do grupo com o orientador, feito em uma data, se definem os próximos passos, que devem ser feitos até o próximo encontro. Entende-se, portanto, que a orientação mais importante é sempre a última, mas, ao final do trabalho, pode-se verificar todas as orientações para verificar se tudo foi feito.

Cada professor pode orientar trabalhos em diversas subáreas do conhecimento. Os grupos devem estar organizados por área que o professor consegue orientar para, caso haja necessidade, consultar, por subárea, quais os grupos envolvidos.

12.1 Inserir Alunos

O professor realiza a inserção de dados do aluno, de modo que seja necessário inserir, seu nome, RA, curso, Período e ciclo/semestre.

Orientador Inserir Alunos	
Inserir Alunos	
Nome Aluno:	<input type="text"/>
RA Aluno:	<input type="text"/>
Curso:	<input type="text" value="DSM"/> ▼
Período	<input type="text" value="Manhã"/> ▼
Ciclo/Semestre:	<input type="text" value="05"/> ▼

12.2 Inserir Grupos

O professor seleciona os alunos que foram cadastrados anteriormente, atribuindo os mesmos a um grupo, havendo ainda a necessidade de inserir um nome para o grupo, selecionar área do conhecimento, subárea e adicionar um nome de tema do grupo. Com possibilidade de manter os dados desse grupo, realizar uma alteração nos dados de um grupo e/ou excluir algum grupo.

Inserir Grupos

Inserir Grupos

Nome Aluno: ▼ RA Aluno:

Membros:

Nome Aluno	RA	Curso	Período

Nome Grupo: **Código Grupo: 0001**

Área Conhecimento: ▼ Subáreas área Conhecimento:

Tema Grupo:

12.3 Consultar Grupo por código

O professor pode realizar a pesquisa de um grupo informando o código do grupo, obtendo informações do mesmo como, nome do grupo e tema.

Consultar Grupo por Código

Consultar Grupo por Código

Informe o Código do Grupo:

Nome Grupo:

Tema Grupo:

--	--	--	--

12.4 Inserir Orientações

O professor seleciona um grupo previamente selecionado, informando a data da orientação, atribui um nome para orientação e realiza a descrição da referida tarefa. Com possibilidade de manter os dados dessa nova orientação, realizar uma alteração nas alterações de um grupo e/ou excluir alguma orientação.

Inserir Orientações

Inserir Orientações

Código Grupo: ▼

Data da Orientação:

Nome Orientação: Pesquisa de Referencias

Descrição Orientação

Código Grupo	Data Orientação	Nome Orientação

12.5 Consultar última orientação

O professor pode realizar a pesquisa da última orientação realizada para um grupo, selecionando o código do grupo, obtendo informações ao clicar no botão buscar, obtendo dados com o nome da última orientação, e data.

Consultar Última Orientação

Consultar Última Orientação

Informe o Código do Grupo: ▼

Data Orientação:

Nome Orientação:

Código Grupo	Data Orientação	Nome Orientação

12.6 Consultar por subárea

Consultar por Subárea

Consultar por Subárea

Informe a Subáreas:

Segurança de Redes ▼

Buscar

Código Grupo	Nome Grupo	Tema	Ar
--------------	------------	------	----

O professor pode realizar a pesquisa de trabalhos através da subárea, selecionando a subárea desejada, e clicando no botão pesquisar obtendo retorno com informações com o código do grupo, nome do grupo e tema que estão desenvolvendo dentro dessa subárea.