



# Time WebDev - DevOps

Projeto para uso na disciplina de TAT

Alunos do 3º.ADS - Turma 2026

## Software APP - AGRUPA

O nome **AGRUPA** é excelente por ser um verbo de ação direto, fácil de memorizar e extremamente intuitivo para qualquer pessoa memorizar. Para torná-lo uma marca, pode-se refinar um contexto visual e estratégico em torno dele, um nome simples que sozinho é forte. Na língua portuguesa, "Agrupa" pode ser interpretado como o imperativo do verbo (uma ordem ou convite: "*Agrupa essas pessoas!*"). Isso transforma o nome do app em um botão de ação constante. O usuário não abre o app apenas para olhar; ele abre para **executar a ação** de organizar.

- **Agrupar** não é apenas "juntar". Diferente de amontoar, agrupar exige um critério (por afinidade, por habilidade ou por objetivo).
- A relação aqui é de **ordem versus caos**: o verbo agrupar sugere que o app pega uma massa desorganizada de pessoas e as transforma em unidades funcionais.
- **Agrupa**: Conectando saberes, formando times.
- **Agrupa**: Inteligência na formação de grupos.
- **Agrupa**: A ponte entre tutores e talentos.

O nome **Agrupa** tem um som aberto e amigável. Ele sugere que a "bagunça" de ter muitas pessoas soltas será resolvida de forma organizada pelo Tutor.

### Título ou frase com efeito:

**"Agrupa: Conecte, Organize, Potencialize. A Revolução na Formação de Grupos!"**

No mundo dinâmico de hoje, formar grupos de estudo, equipes de projeto ou comunidades com propósitos específicos pode ser um desafio. Conhecer a fundo as habilidades, interesses e personalidades de cada um para criar a combinação perfeita demanda tempo e um olhar apurado.

### O Papel do Tutor (O Agrupador)

O verbo estabelece quem detém o controle. No contexto da sua App:

- O **Tutor** é quem "agrupa" (o agente).
- As **Pessoas** são as que "são agrupadas" (o objeto).
- O "**Agrupa**" é a ferramenta que torna essa ação humana possível em larga escala.



# Time WebDev - DevOps

Projeto para uso na disciplina de TAT

Alunos do 3º.ADS - Turma 2026

## Principais Recursos:

- **Gestão Intuitiva:** Acompanhe o progresso dos grupos, faça ajustes e comunique-se de forma eficiente.
- **Ambiente Colaborativo:** Incentiva a troca de conhecimentos e fortalece os laços entre os participantes.

Seja para a sala de aula, um projeto corporativo, um evento ou qualquer iniciativa que dependa da formação eficaz de equipes, o **Agrupa** é a ferramenta que transforma a complexidade em simplicidade, garantindo resultados superiores.

**Baixe agora o Agrupa e leve a formação dos seus grupos para um novo nível!**

**“Agrupa: Juntos, o impossível vira resultado.”**



# Time WebDev - DevOps

Projeto para uso na disciplina de TAT

Alunos do 3º.ADS - Turma 2026

## Documentação de Análise

Identificador	Grupos X Pessoas	Nome da APP -- (AGRUPA)
Módulo		
Criar uma aplicação para efetuar a criação de grupos de pessoas para trabalhos em grupo. Esta APP deve suportar apenas uma API para criar grupos e habilitação de pessoas na sua formação. Os usuários devem acessar esta APP para criar grupos de pessoas de acordo com a necessidade da ocasião. Compreende-se que esta aplicação deve permitir um acesso fácil e simples para que os usuários consigam criar os grupos e disponibilizar o acesso dos usuários, pessoas para que eles possam incluir-se num grupo desejado. De forma automática, todos os usuários irão compor todos os grupos. O usuário organizador destes grupos terá acesso a um PDF com todos os grupos e pessoas neles definidos.		
Objetivos		
O objetivo principal desta APP é facilitar o trabalho de um tutor ou professor, para criar grupos com pessoas / alunos para alguma atividade em grupo. A APP deve disponibilizar uma interface simplificada e ágil de calcular a quantidade de pessoas pela quantidade de grupos, auxiliando na montagem e/ou criação dos grupos. Permitir que todos usuários, possam interagir no cumprimento de suas metas / atividades colocadas pelo organizador dos grupos. Espera-se que esta APP atenda as necessidades de interação de forma simples, para que os usuários possam executar tarefas simples para: criar os grupos, disponibilizar o acesso aos usuários, incluir-se num grupo e baixar o PDF com a formação dos grupos.		
<b>Projeto e Análise - Douglas Cunha - douglas@fema.edu.br</b>		
Início - 04/05/2025	Finalizado - 10/06/2025	

## Tabela de reuniões

Data(s)	10/05 Célio
Descrição resumida da reunião	
Foram discutidas as necessidades iminentes para o desenvolvimento da aplicação para auxiliar tutores ou professores na criação de grupos X pessoas, assistida por APP. Célio comentou que a APP deveria ser simples e rápida para criar e ver o resultado, pois, com auxílio de uma LOUSA e GIZ é bem rápido, fácil e todas pessoas podem tirar foto com o celular e	

compartilhar. Apesar de concordar, eu acrescentaria a prática de interação com usuários com pouca experiência em tecnologia, fazendo uso de forma integrada na formação dos grupos. Mal comparando é disponibilizar GIZ às pessoas para que elas façam parte a criação dos grupos. Talvez a APP seja mais rápida que o professor tenha que colocar o nome de todos os alunos na LOUSA.

Data(s)	19/05 Begosso
Descrição resumida da reunião	
Foram discutidas as necessidades iminentes para o desenvolvimento desta aplicação para uso dentro do portal acadêmico da FEMA. O Begosso fez a sugestão para que a APP fosse desenvolvida no intuito de auxiliar professores e colaboradores. Pois, a APP não tem nenhum objetivo acadêmico ou aos coordenadores de curso, porém, depois que a mesma estivesse pronta, possivelmente poderia fazer parte do portal acadêmico da FEMA.	

Data(s)	05/12 YANN e Nicole
Descrição resumida da reunião	
Foram apresentadas as propostas com a implementação e execução da APP com os alunos. Justamente para ouvir possíveis problemas. YANN comentou sobre o hackeamento da APP por usuários brincalhões. Quais seriam as contra medidas para evitar problemas de sobrecarga na APP, pelos usuários Tutores e Pessoas. Também foi comentado como seria a identificação do usuário, nome, email, etc... Para evitar possíveis nomes inapropriados.	

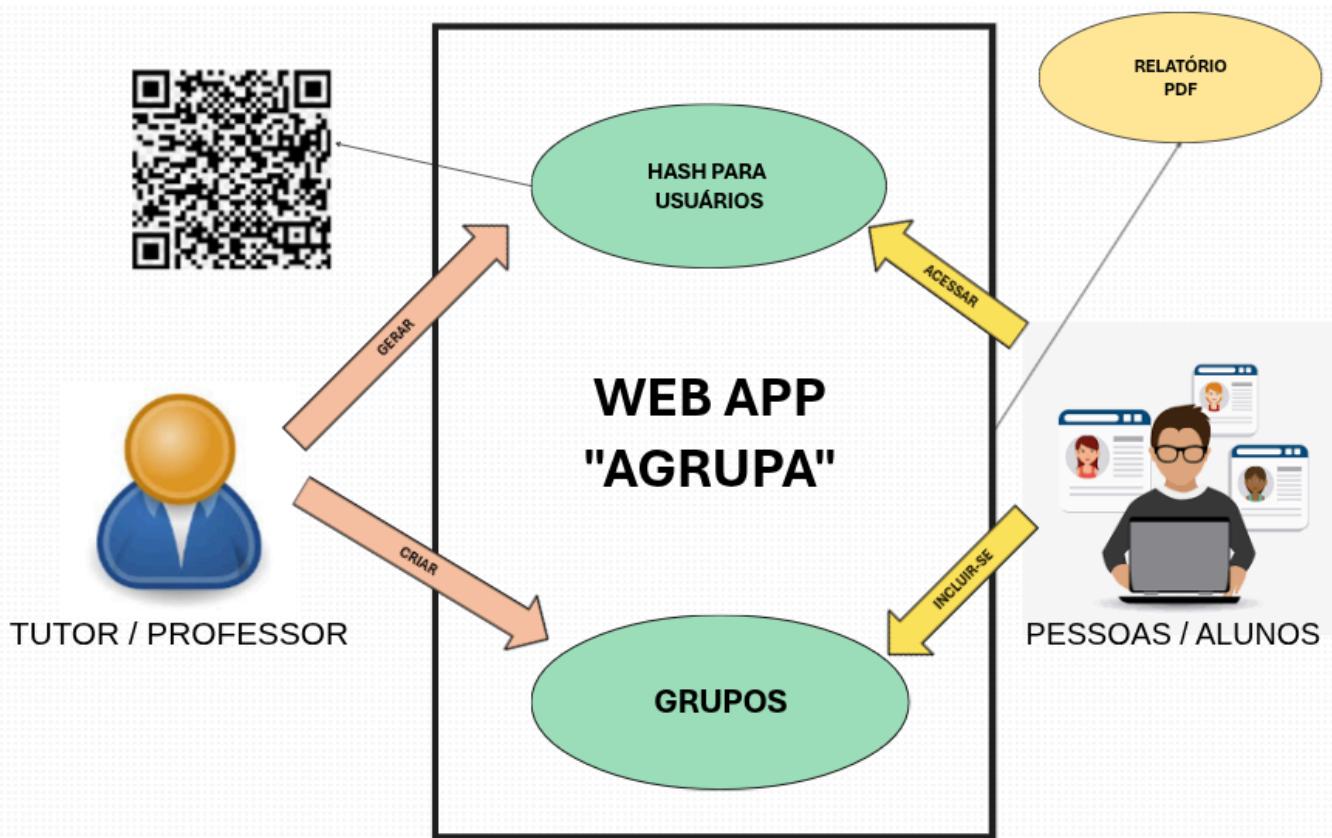
## 1. Projeto Principal

Por meio desta aplicação para criação e formação de grupos com pessoas, os usuários têm dois níveis de acesso. A primeira onde o tutor ou professor tem a permissão de criar grupos, dar nomes aos grupos, inserir as atividades para os mesmos e gerar o QR Code para que as pessoas / alunos tenham acesso aos grupos. O acesso por meio de QR Code, permite que as pessoas / alunos acessem os grupos que foram criados e associam-se a um grupo, com apenas Click.

1. A APP deve estar disponível na WEB e controlada por um tutor, via celular, tablet ou computador.
2. Ela irá oferecer duas interfaces distintas (tutor ou professor) para criar e visualizar os grupos. Nesta interface o tutor deve criar a quantidade de pessoas por grupos com seus respectivos nomes e gerar o QRCode de acesso.

3. A outra interface para (pessoas ou alunos) deve ser acessada por um QR Code. Permitir que o mesmo selecione e ingresse num grupo para participar.
4. Ao final, o tutor deve expor os grupos com as pessoas num PDF, contendo os Grupos X Pessoas e a atividade que será desenvolvida.

A figura abaixo, **Figura 1 – Definição de acesso às APPs para Tutor e Pessoas**, apresenta o acesso a mesma APP com uma interface (um Front End), porém, distintas entre o tutor para criar os grupos e as Pessoas que irão acessar para ingressar nos grupos. A APP acessada de forma inicial, isto é, pelo tutor, que apresenta os requisitos básicos para criar os grupos, de acordo com quantidade de grupos X pessoas com suas respectivas quantidades equivalentes. Após a criação dos grupos, a APP gerará um QR Code, de onde as pessoas têm acesso direto aos grupos criados, para que sua definição (escolha) faça a integração e definição das pessoas por grupo. Na seção 3 deste documento, são apresentados os protótipos para as interfaces para tutores e pessoas, onde serão especificadas com mais detalhes. Abaixo a **Figura 1 – Definição de acesso às APPs para Tutor e Pessoas**, apresenta o projeto de idealização inicial da integração dos atores desta APP.



**Figura 1 – Definição de acesso às APPs para Tutor e Pessoas.**



# Time WebDev - DevOps

Projeto para uso na disciplina de TAT

Alunos do 3º.ADS - Turma 2026

## 1.2. HyperSQL Database

O HSQLDB (HyperSQL Database) é um motor de banco de dados relacional escrito em Java. Ele é amplamente conhecido por ser extremamente leve, rápido e versátil, sendo uma escolha popular para desenvolvedores que precisam de uma solução SQL sem a complexidade de configurar um servidor robusto como PostgreSQL ou Oracle. O HSQLDB é único porque pode operar de diferentes maneiras, dependendo da necessidade do projeto:

- Modo Embutido (In-Process): O banco de dados roda dentro da mesma Java Virtual Machine (JVM) que a sua aplicação. Os dados podem ser salvos em arquivos ou mantidos apenas na memória. É ideal para aplicações desktop ou testes unitários.
- Modo Servidor: O banco roda como um processo separado, e várias aplicações podem se conectar a ele via rede (TCP/IP). É o modo usado quando você precisa de acesso compartilhado aos dados.
- Modo Memória (In-Memory): Os dados nunca são gravados no disco. Quando a aplicação fecha, os dados desaparecem. É perfeito para rodar testes automatizados ultra rápidos.

Muitos desenvolvedores utilizam o HSQLDB para testes de unidade e integração. Em vez de conectar a um banco de produção lento, o sistema cria um banco em memória no início do teste, popular com dados falsos e o destrói ao finalizar. Caso o software seja instalado pelo usuário no computador (como um gerenciador financeiro ou um catálogo), o HSQLDB vai "escondido" dentro do seu arquivo `.jar`. Isto é ótimo para fornecer versões "Demo" de sistemas corporativos que funcionam imediatamente após o download, sem configuração de infraestrutura. Resumindo, o HSQLDB apresenta algumas vantagens e limitações pelo seu uso.

### Vantagens

- Zero Instalação: Não precisa de instaladores complexos.
- Padrão SQL: Suporta grande parte dos padrões SQL modernos (SQL:2011).
- Performance: Extremamente rápido para operações simples.
- Pequeno: O arquivo `.jar` ocupa poucos megabytes.

### Limitações

- Escalabilidade: Não é recomendado para aplicações com volumes massivos de dados (Terabytes) ou milhares de acessos simultâneos.
- Recuperação: Em casos de queda de energia, bancos em modo "file" podem ser mais sensíveis a corrupção do que bancos enterprise.

## 2. Dicionário de Dados

A seguir, o diagrama de entidade(s) e relacionamento(s) que evidencia somente a tabela necessária para esta implementação. As tabelas serão criadas em tempo de execução, pois a APP não deve manter os dados (informações) de forma permanente.

### 2.1. Diagrama de entidade e relacionamento

As entidades relacionadas e os atributos das TABELAS a seguir, estão diretamente relacionados com esta interação. O relacionamento com outras entidades desta APP, é suficiente para manter e retornar os todas as informações necessárias para esta APP. A seguir a **Figura 2 – Diagrama DER para Grupos X Pessoas**.

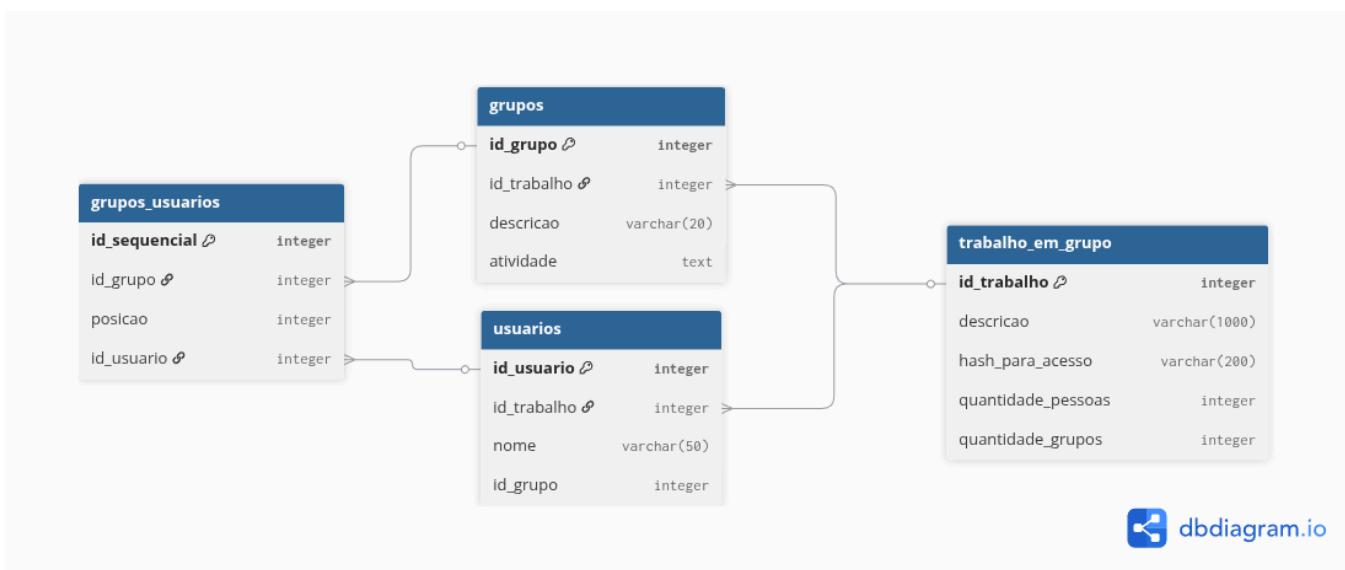


Figura 2 – Diagrama DER para Grupos X Pessoas

Conforme o diagrama acima, os relacionamentos das tabelas são apresentados a seguir.

```
"trabalho_em_grupo"."id_trabalho" (1) < (1..*) "usuarios"."id_trabalho"
"trabalho_em_grupo"."id_trabalho" (1) < (1..*) "grupos"."id_trabalho"
"grupos_usuarios"."id_grupo" (1) < (1..*) "grupos"."id_grupo"
"grupos_usuarios"."id_usuario" (1) = (1) "usuarios"."id_usuario"
```

### 2.2 Tabela trabalho\_em\_grupo

A seguir a lista de propriedades da tabela (TRABALHO\_EM\_GRUPO), que é responsável por manter os dados com os parâmetros das tarefas que serão desenvolvidas pelos grupos, acesso, quantidade de pessoas e grupos.

Coluna	Descrição
<b>id_trabalho_serial</b>	<b>Código para identificação sequencial gerado automaticamente pelo BD. Chave primária.</b>
descricao varchar(1000)	Descrição completa para os grupos, tarefas a serem desenvolvidas. O que o tutor julgar necessário entregar aos grupos e pessoas.
hash_para_acesso varchar(200)	Chave gerada pela APP para permitir o acesso das pessoas na APP visão das pessoas
quantidade_pessoas integer	Quantidade de pessoas que irão realizar a formação dos grupos
quantidade_grupos integer	Quantidade de grupos para a criação

**Tabela 1. dicionário de dados do trabalho\_em\_grupo**

## 2.3 Tabela grupos

A seguir a lista de propriedades da tabela (GRUPOS), que é responsável por manter os dados dos parâmetros dos nomes dos grupos de acordo com a quantidade gerada pela APP.

Coluna	Descrição
<b>id_grupo_serial</b>	<b>Código para identificação sequencial gerado automaticamente pelo BD. Chave primária.</b>
id_trabalho integer	Chave estrangeira da tabela TRABALHO_EM_GRUPO ligada diretamente a quantidade de grupos criadas
descricao varchar(20)	Nome do grupo criado pelo Tutor para a formação dos grupos
atividade text	Descrição feita pelo tutor em descrever as atividades que o grupo terá que desenvolver

**Tabela 2. dicionário de dados do grupos**

## 2.4 Tabela usuarios

A seguir a lista de propriedades da tabela (USUARIOS), que é responsável por manter os dados dos usuários que irão se registrar para a formação dos grupos.

Coluna	Descrição
<b>id_usuario</b> serial	<b>Código para identificação sequencial gerado automaticamente pelo BD. Chave primária.</b>
<b>id_trabalho</b> integer	Chave estrangeira da tabela TRABALHO_EM_GRUPO ligada diretamente a quantidade de grupos criadas
<b>nome</b> varchar(200)	Chave gerada pela APP para permitir o acesso das pessoas na APP visão das pessoas
<b>id_grupo</b> integer	Chave estrangeira da tabela GRUPOS ligada diretamente ao grupo que o usuário escolheu.

**Tabela 3. dicionário de dados do usuarios**

## 2.5 Tabela grupos\_usuarios

A seguir a lista de propriedades da tabela (GRUPOS\_USUARIOS), que é responsável por manter os dados dos grupos X usuarios com a posição de escolha. Tabela gerada pela APP do tutor no momento da criação dos grupos.

Coluna	Descrição
<b>id_sequencial</b> serial	<b>Código para identificação sequencial gerado automaticamente pelo BD. Chave primária.</b>
<b>id_grupo</b> integer	Chave estrangeira da tabela GRUPOS ligada diretamente aos grupos criados
<b>posicao</b> integer	Número da posição gerada pela APP do tutor no momento da geração dos grupos.
<b>id_grupo</b> integer	Chave estrangeira da tabela GRUPOS ligada diretamente ao grupo que o usuário escolheu.

**Tabela 4. dicionário de dados do grupos\_usuarios**



# Time WebDev - DevOps

Projeto para uso na disciplina de TAT

Alunos do 3º.ADS - Turma 2026

## 3. Layouts para interação de tutor e usuários na APP

Para que o nome **Agrupa** faça sentido na experiência do usuário, o app pode ter termos internos personalizados:

- "**Agrupar**": O botão principal para iniciar a formação de um novo time.
- "**Células**": Em vez de apenas "grupos", você pode chamar os subgrupos de células (mantendo a ideia de algo vivo e orgânico).
- "**Radar Agrupa**": Uma funcionalidade onde o tutor visualiza a afinidade entre as pessoas antes de uni-las.

Para o design do app, o contexto do nome sugere elementos de união. Imagine o seguinte:

- **O Logotipo:** A letra "A" pode ser estilizada como dois braços se encontrando ou como uma seta para cima (crescimento), com um ponto central representando o tutor.
- **Paleta de Cores:** \* **Azul e Verde**: Transmitem confiança, crescimento e harmonia.
  - **Laranja e Roxo**: Transmitem energia, criatividade e modernidade (ideal se for para o público jovem/universitário).



**Figura 3. Ícone e LOGO para APP AGRUPA**

### 3.1 Visão do TUTOR

Por meio de uma aplicação WEB simples e objetiva, um tutor que deseja criar grupos e formar os participantes de forma dinâmica. Isto é, envolver todas as pessoas que tiverem um dispositivo conectados a internet a um SERVIDOR WEB. A APP - AGRUPA estará disponível na URL encurtada. A figura **Figura 4 – Tela de interação do TUTOR**, abaixo apresenta exatamente esta proposta.

### Criação da Atividade e Formação dos Grupos

<b>Quantidade Alunos</b>	<b>Quantidade Grupos</b>	<b>PESSOAS EM CADA GRUPO</b>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; text-align: center;">43</div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; text-align: center;">5</div>	2 grupos com 8 pessoas e 3 grupos com 9 pessoas

**Atividades**

Descrever resumidamente a atividade a ser desenvolvida

Informe os nomes dos Grupos	
Grupos	Pessoas por Grupo
Grupo ABC	Máximo 8 -- Tem 3 pessoas
Grupo RECO	Máximo 8 -- Tem 4 pessoas
Grupo AZEITONA	Máximo 9 -- Tem 1 pessoas
Grupo VERMELHO	Máximo 9 -- Tem 0 pessoas
Grupo AMARELO	Máximo 9 -- Tem 0 pessoas

«
»
1
»
»

(23) Pessoas já acessaram APP

(08) Pessoas escolheram Grupo

✓ Criar os Grupos
✓ Gerar QRCode
✓ Atualizar Grupos
✓ Visualizar Grupos
✓ Finalizar PDF

✖ Fechar

**Figura 4 – Tela de interação do TUTOR**

Esta por sua vez acessada primeiramente por um TUTOR, disponibiliza uma interface simplificada, onde algumas informações são solicitadas ao TUTOR para preenchimento. Quantidade de alunos presentes que deverão constar nos grupos e a quantidade de grupos que o TUTOR gostaria de formar. Neste momento a APP deve calcular e apresentar um (**“resumo com a quantidade de pessoas em cada grupo”**) ao TUTOR para que ele possa decidir fazer algum ajuste na quantidade de grupos e aguardar a APP atualizar novamente os valores. Opcionalmente o TUTOR deve descrever detalhadamente as atividades que serão desenvolvidas pelos grupos. O TUTOR deve informar o nome de todos os grupos. Assim que os nomes de todos os grupos e as atividades estiverem preenchidas

apenas o botão (**“CRIAR GRUPOS”**) deve estar habilitado. Quando o TUTOR Clicar no botão para criar os grupos, o botão para (**“GERAR QR-CODE”**) deve ser habilitado para que o mesmo seja clicado. Assim que o TUTOR clicar no botão gerar QR Code e uma URL encurtada, a imagem deve ser projetada para as pessoas possam acessar a APP e uma URL encurtada deve ser disponibilizada às pessoas para que elas acessem. Os botões (**“CRIAR GRUPOS”**) e (**“GERAR QR-CODE”**) devem ser desabilitados e os botões (**“ATUALIZAR GRUPOS”**) e (**“VISUALIZAR GRUPOS”**), devem ser



# Time WebDev - DevOps

Projeto para uso na disciplina de TAT

Alunos do 3º.ADS - Turma 2026

habilitados para que o tutor acompanhe a formação dos grupos. Assim que os grupos estiverem todos formados e finalizados o botão (“**FINALIZAR PDF**”), deve ser habilitado. Assim que o tutor clicar no botão (“**FINALIZAR PDF**”) um relatório PDF deve ser apresentado às pessoas.

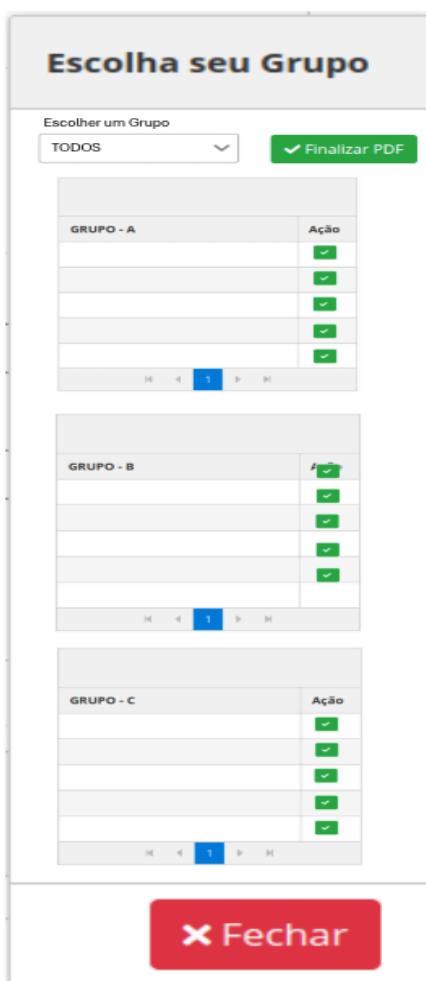
## 3.2 Visões TUTOR X PESSOAS

Espera-se que as duas interfaces estejam na mesma APP de interações Web, para que as atualizações forçadas pelo TUTOR, atualizem automaticamente as interfaces das PESSOAS. Evitar colocar botões de atualizações ou forçar as teclas F5 ou Ctrl + F5. Qualquer ação do tutor deve refletir atualizações automáticas em todas as interfaces das pessoas. Quando uma pessoa consegue se inscrever em um grupo de escolha, o nome inserido deve aparecer na mesma posição atualizadas todas as interfaces de todas as pessoas conectadas.

## 3.3 Visão das PESSOAS

Assim que o QR Code e uma URL encurtada, a imagem projetada pelo TUTOR, a Pessoa acessa a APP e ela é redirecionada para a mesma APP, porém, com o **id\_trabalho da tabela trabalho\_em\_grupo**. Desta forma a pessoa é redirecionada a uma interface com os grupos criados pelo tutor. A primeira atitude da PESSOA é definir seu nome para integrar-se à algum grupo. Deseja-se que o primeiro nome e o sobrenome deva ser informado sem espaços, por exemplo: (“**douglas.cunha**”). A APP deverá tratar nomes com as mesmas nomenclaturas e não permitir pessoas homônimas.

O protótipo para interface das pessoas é apresentado na imagem abaixo na **Figura 5 – Tela de interação das pessoas**.



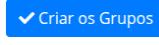
**Figura 5 – Tela de interação das PESSOAS**

A PESSOA recebe uma interface que apresenta todos os grupos em ordem alfabética. Para escolher apenas um grupo basta selecionar, senão todos são apresentados. A pessoa pode clicar na posição de um grupo que ela automaticamente já faz parte dele. Entretanto, a APP, precisa confirmar que a mesma posição já não foi ocupada por outra pessoa. Por meio de uma atualização na página, a pessoa poderá clicar em outra posição ou grupo. Assim que todas as posições estiverem preenchidas o botão para o PDF deve ser apresentado à pessoa. Assim que a pessoa clicar no botão FECHAR, a APP não poderá mais ser acessada, pois todos os dados da APP já não estarão mais disponíveis para acesso. Considera-se qualquer alteração necessária para melhorar, apresentando as possíveis alterações aos analistas.

## 4. U.C. AGRUPA

Este caso de uso demonstra a funcionalidade(s) envolvida(s) no BackEnd e/ou FrontEnd desta aplicação. Esta APP envolve APPs de backend e frontend, cujas funcionalidades consistem em enviar e retornar informações das TABELAS apresentadas na seção 2.

**Dicionário de Dados.** Nesta interação os usuários (TUTOR e PESSOAS), irão incluir, processar e consultar dados e informações pertinentes a criação de grupos e agrupamento de pessoas. Um link para acesso a APP está disponível dentro do portal FEMA, com o nome (“@GRUPA”).

<b>Objetivo</b>
Esta UC apresenta as funcionalidades da APP para acesso de tutores e pessoas. Conforme o layout apresentado na seção 3 deste documento, as figuras apresentadas, permitem o acesso a formação de grupos e link para acesso de pessoas à serem agrupadas. As informações apresentadas nesta APP estão relacionadas com as TABELAS apresentadas na seção 2 deste documento, para o armazenamento temporário das informações e acesso do tutor e das pessoas.
<b>Atores</b>
Usuários internos ou externos com acesso ao portal fema.
<b>Pré-Condições</b>
Usuários NÃO necessitam de regras de permissão de acesso a esta APP.
<b>Fluxo Principal</b>
<p><b>(A)</b> A primeira requisição desta APP é criar a base de dados a ser usada pela APP na instância de um tutor. Criar a base e as tabelas (TRABALHO_EM_GRUPOS, GRUPOS, USUARIOS e GRUPOS_USUARIOS). Caso a APP não consiga ser acessada, retornar a seguinte mensagem (“APP não está disponível no momento, tente novamente em outro momento!”). Senão, criar as tabelas de acordo com o SCRITP no fluxo alternativo (.</p> <p><b>(B)</b> Caso a APP passou pelo item A. Apresentar a tela na visão de TUTOR conforme a figura <b>Figura 4 – Tela de interação do TUTOR.</b> O tutor deve informar os seguintes atributos dos componentes TEXT, (quantidade_pessoas, quantidade_grupos ), que corresponde exatamente a quantidade de alunos presentes em sala e a quantidade de grupos que o professor deseja. A APP deve retornar uma perspectiva de PESSOAS EM CADA GRUPO. Desta forma o tutor poderá ajustar a quantidade de grupos de acordo com a necessidade. Para o cálculo correto desta perspectiva siga para o <b>fluxo de testes (A).</b></p> <p><b>(C)</b> Assim que o TUTOR estiver de acordo com as quantidades de PESSOAS EM CADA GRUPO, deve-se clicar no componente BUTTON  . A APP deve gerar um registro na tabela (trabalho_em_grupo). Os seguintes atributos (id_trabalho e hash_para_acesso) devem ser gerados. Para entender o código Hash <b>siga para o fluxo de teste (B).</b> Registrar os atributos (quantidade_pessoas e quantidade_grupos), conforme os campos da tela informados pelo tutor.</p> <p><b>(D)</b> Deve-se criar os registros automaticamente nas tabelas (GRUPOS e GRUPOS_USUARIOS) de acordo com as quantidades calculadas e apresentadas ao TUTOR, conforme a imagem abaixo. Deve-se criar 5 grupos na tabela (GRUPOS). Os atributos (GRUPOS.ID_GRUPO) deve</p>

ser sequencial o (GRUPOS.ID\_TRABALHO), deve ser o mesmo que foi gerado na tabela (TRABALHO\_EM\_GRUPO.ID\_TRABALHO) e o atributo (GRUPOS.DESCRICAO), deve ser informado a STRING (“Grupo-”) + o (GRUPOS.ID\_GRUPO). Formando a descrição (Grupo-1, Grupo-2, ...).

#### PESSOAS EM CADA GRUPO

2 grupos com 8 pessoas e  
3 grupos com 9 pessoas

**(E)** Primeiramente, deve-se recuperar os (GRUPOS.ID\_GRUPO) e criar os registros na tabela (GRUPOS\_USUARIOS). Deve-se obedecer a criação de acordo com a **imagem acima**. O atributo (GRUPOS\_USUARIOS.ID\_SEQUENCIAL), deve ser sequencial, o (GRUPOS\_USUARIOS.ID\_GRUPO) deve-se obedecer o (GRUPOS.ID\_GRUPO) e a posição (GRUPOS\_USUARIOS.POSICAO) de 1 até o total de 8 na sequência. Criar os próximos registros do próximo grupo já registrado na tabela (GRUPOS).

**(F)** Desabilitar o componente BUTTON  **Criar os Grupos** e habilitar o componente atividade para que o tutor informe todos os assuntos relevantes sobre a tarefa que deve ser realizada pelos grupos de pessoas. Apresentar uma lista com os GRUPOS criados e permitir que o TUTOR, faça a alteração dos nomes dos grupos por meio do ícone  . O clique neste ícone deve habilitar a digitação na linha e coluna no componente TABLE (“GRUPOS”). O TUTOR tem a possibilidade de descrever as atividades que será desenvolvido pelos grupos por meio do ícone  . O clique neste ícone deve abrir uma DIALOG com um componente TEXTAREA, onde o tutor pode digitar de forma livre. No final de cada alteração os respectivos atributos (GRUPOS.DESCRICAO e GRUPOS.ATIVIDADE) devem ser gravados.

**(G)** Assim que todas estas informações dos **item F** estiverem prontas o componente BUTTON  **Gerar QRCode** deve ser habilitado ao TUTOR. Ao clicar neste botão o tutor receberá um QR Code com as seguintes informações apresentadas no **fluxo alternativo B**. A partir deste ícone o TUTOR já pode acompanhar as atualizações da adesão das pessoas/alunos nos grupos criados. Este acompanhamento pode ser feito através coluna (Pessoas por Grupo) no componente TABLE (“GRUPOS”).

**(H)** O TUTOR poderá atualizar estas informações de adesão pela coluna pelo componente BUTTON  **Atualizar Grupos**, que permite que os dados da coluna sejam processados e atualizados. No rodapé do componente TABLE (“GRUPOS”), indicam a quantidade de pessoas que acessaram a APP AGRUPA e a quantidade de pessoas que escolheram algum Grupo. Informações que devem ser apuradas pelas tabelas (USUARIOS e GRUPOS\_USUARIOS).

**(H)** Caso o TUTOR quiser acessar os grupos que foram criados e visualizar os pessoas/alunos que estão nos grupos. Apenas com o clique no componente BUTTON  , que permite que o TUTOR acesse a tela da **Figura 5 – Tela de interação das PESSOAS**. Porém, o TUTOR não pode clicar para aderir em nenhum GRUPO.

**(I)** Por fim, quando o TUTOR quiser encerrar o uso das pessoas/alunos, de acessar os grupos.

Basta um clique um no componente BUTTON  , que permite que o TUTOR encerre os cliques na APP de pessoas/alunos e que o componente BUTTON  , torne-se visível às pessoas/alunos para que eles possam ter acesso ao relatório de todas as informações da APP AGRUPA.

#### Fluxo Alternativo

Quando não houver conexão com o banco de dados, retorna mensagem que “**A Base de Dados da APP está em manutenção. Contamos com sua compreensão, em breve a APP retornará.**”

**(A)** Abaixo segue um script para utilização pelos desenvolvedores

```
Table trabalho_em_grupo {  
    id_trabalho integer [primary key]  
    descricao varchar(1000)  
    hash_para_acesso varchar(200)  
    quantidade_pessoas integer  
    quantidade_grupos integer  
}  
  
Table grupos {  
    id_grupo integer [primary key]  
    id_trabalho integer  
    descricao varchar(20)  
    atividade text  
}  
  
Table usuarios {  
    id_usuario integer [primary key]  
    id_trabalho integer  
    nome varchar(50)  
    id_grupo integer  
}  
  
Table grupos_usuarios {  
    id_sequencial integer [primary key]  
    id_grupo integer  
    posicao integer  
    id_usuario integer  
}
```

**(B)** Efetuar o processamento do QR Code para acesso das pessoas ou alunos. Para gerar o QR Code, segue um exemplo prático com (“API JAVA para gerar QR Code com ZXing”). A URL da APP AGRUPA deve ser somada ao atributo (“TRABALHO\_EM\_GRUPO.ID\_TRABALHO”) em forma de STRING encurtada e geradas em QR Code. Este QR Code deve ser apresentado em projetores às pessoas/alunos.

Fluxo de Teste

**(B)** Teste

**Observações:** Os componentes e telas sugeridas neste documento, são protótipos, sugestões com o objetivo de identificar ações que os usuários terão no uso da APP. Elas podem ser modificadas por novas maneiras de interação, desde que as idéias sejam melhores. Porém, notifique os Analistas e apresente sua proposta antes das alterações. Qualquer necessidade ou dúvidas, chamem o Analista.

### Futuras implementações

Inserir inteligência artificial que irá analisar o perfil de cada membro (interesses, competências, objetivos) e sugere as melhores combinações para maximizar a sinergia, o aprendizado e o engajamento.

- **Análise de Perfil Avançada:** Colete dados essenciais para entender quem são seus participantes.
- **Sugestões Inteligentes de Grupos:** Receba propostas de formação de grupos baseadas em afinidade, complementaridade ou diversidade, conforme sua estratégia.