

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO CAMPUS MORRINHOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

Relatório final de Estágio Supervisionado

Igor Martins de Oliveira
Smart NX / Juiz de Fora - MG

Morrinhos – Goiás

2024

Igor Martins de Oliveira

Estágio Smart NX

Relatório de Estágio apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

APTO

NÃO APTO

Prof. Alexandre Carvalho
Silva Professor Orientador

Morrinhos – Goiás

2024

Ficha Catalográfica

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

O48r Oliveira, Igor Martins de
Relatório final de Estágio Supervisionado / Igor
Martins de Oliveira; orientador Alexandre Carvalho. -
- Morrinhos, 2024.
23 p.

TCC (Graduação em Tecnólogo em Sistemas para
Internet) -- Instituto Federal Goiano, Campus
Morrinhos, 2024.

1. desenvolvimento de API's. 2. backend. 3.
crescimento. 4. tecnologia. I. Carvalho, Alexandre,
orient. II. Título.

Responsável: Johnathan Pereira Alves Diniz - Bibliotecário-Documentalista CRB-1 nº2376

Termo de Ciência e de Autorização



Repositório Institucional do IF Goiano - RIIIF Goiano
Sistema Integrado de Bibliotecas

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Igor Martins de Oliveira

Título do trabalho:

Relatório final de Estágio Supervisionado

Matrícula:

2019104211710146

RESTRICÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Morrinhos

Local

01 / 04 / 2024

Data

Igor Martins de Oliveira

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)



Documento assinado digitalmente

ALEXANDRE CARVALHO SILVA

Data: 02/04/2024 19:02:40-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Ata de Defesa Frente



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 20/2024 - CCEG-MO/CEG-MO/DE-MO/CMPMHOS/IFGOIANO

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Aos 25 dias do mês de março de 2024, às 19 horas, foi realizada de forma remota, a apresentação pública do Trabalho de Curso do discente Igor Martins de Oliveira, intitulado como: Relatório de Estágio Supervisionado - SMART NX como requisito necessário para a conclusão do curso. A Banca Examinadora, constituída pelos professores:

Alexandre Carvalho Silva – Orientador
Reidner Santos Cavalcante – Avaliador
Diogo Aparecido Cavalcante de Lima – Avaliador

Emitiram o seguinte resultado:

X	Aprovado
	Aprovado com ressalva (A Banca Examinadora deve definir as exigências a serem cumpridas pelo aluno na revisão, ficando o orientador responsável pela verificação do cumprimento das mesmas.)
	Observações:
	Reprovado com o seguinte parecer:

Por ser verdade firmamos a presente:

(Assinado Eletronicamente)

Prof. Dr. Alexandre Carvalho Silva
Orientador

(Assinado Eletronicamente)

Ata de Defesa Verso

Prof. Me. Reidner Santos Cavalcante

Avaliador



Documento assinado digitalmente
DIOGO APARECIDO CAVALCANTE DE LIMA
Data: 25/03/2024 20:07:27-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(Assinado Eletronicamente)

Prof. Me. Diogo Aparecido Cavalcante de Lima

Avaliador Externo - UNIESSA

Documento assinado eletronicamente por:

- Reidner Santos Cavalcante, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 25/03/2024 19:41:12.
- Alexandre Carvalho Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 25/03/2024 19:38:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/03/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 587201
Código de Autenticação: 486057f530



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Morrinhos

Rodovia BR-153, Km 633, Zona Rural, SN, Zona Rural, MORRINHOS / GO, CEP 75650-000

(64) 3413-7900

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer primeiramente a Smart NX que me proporcionou a oportunidade do estágio, possibilitando esse relatório, agradecimento especial ao meu supervisor de estágio (Gabriel) e ao meu gestor técnico (Tássio), que me proporcionaram crescimento profissional e pessoal, clareando meus caminhos e me dando orientações valiosas.

Agradeço aos membros da equipe em que tive contato por toda ajuda e ensinamentos compartilhados, especialmente os tech leads, obrigado por tornar essa experiência tão enriquecedora.

Agradeço a minha família que sempre me apoiou e incentivou nas minhas escolhas, me ensinaram a não ter medo de buscar novos desafios, estou agradecido pelo apoio de todos.

RESUMO

Este relatório tem como objetivo descrever a minha experiência de estágio na Smart NX, que se iniciou em setembro de 2022, o processo se iniciou com entrevistas com RH e testes técnicos, com a criação de uma API RESTful. Integrei a equipe de desenvolvimento backend, inicialmente um time único e posteriormente utilizando metodologia de squad, atuando sempre no NX Suite.

As atividades desenvolvidas abrangeram o desenvolvimento de APIs seguindo o padrão RESTful e microserviços, integração com diversos bancos de dados, manutenção de código e participação em todo o ciclo de vida do desenvolvimento do software. Destaco meu envolvimento exclusivo no projeto NX Suite, enfrentando desafios como a migração tecnológica de PHP para Node.js, diversas features de diversos tipos (como o dashboard real-time, integração com whatsapp, permissionamento etc).

Este estágio proporcionou uma aplicação prática dos conhecimentos acadêmicos, contribuindo significativamente para meu desenvolvimento profissional. Os desafios enfrentados e as soluções encontradas representam uma valiosa experiência que transcende os aspectos técnicos, impactando positivamente minha autodisciplina, gestão de tempo e crescimento profissional.

Palavra-chave: Desenvolvimento de API's. Backend. Crescimento.

ABSTRACT

This report aims to describe my internship experience at Smart NX, which began in September 2022. The process started with interviews with HR and technical tests, involving the creation of a RESTful API. I joined the backend development team, initially a single team and later adopting the squad methodology, consistently working on the NX Suite.

The activities included the development of APIs following the RESTful and microservices standards, integration with various databases, code maintenance, and participation in the entire software development lifecycle. I highlight my exclusive involvement in the NX Suite project, facing challenges such as the technological migration from PHP to Node.js, various features of different types (such as the real-time dashboard, WhatsApp integration, permissioning, etc.).

This internship provided a practical application of academic knowledge, significantly contributing to my professional development. The challenges faced and solutions found represent a valuable experience that goes beyond technical aspects, positively impacting my self-discipline, time management, and professional growth.

Keywords: API Development. Backend. Growth.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	3
2.1	Contextualização do Ambiente de Trabalho	3
2.2	Descrição Geral do Cargo	3
2.3	Projetos Específicos	4
2.4	Tecnologias Utilizadas	4
2.5	Desafios Enfrentados	6
3	COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO	11
4	APRENDIZADOS OBTIDOS	12
4.1	Aprendizados Técnicos e Práticos	12
4.2	Metodologias Ágeis e Scrum	13
4.3	Desafios e Soluções em Ambiente Remoto	13
4.4	Gerenciamento de Projetos e Estratégias de Resolução de Problemas	13
5	GLOSSÁRIO	14

LISTA DE FIGURAS

1	UML backend dashboard realtime	7
2	Dashboard realtime funcional	8
3	Tela de permissionamento	9
4	Diagrama de classes permissionamento	10
5	Ambiente virtual Gather	12
6	Plataforma de comunicação Slack	12

LISTA DE ANEXOS

1	DECLARAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO	15
2	Desafio Técnico	16
3	Exemplo de documento pós planning	20

1. INTRODUÇÃO

No início de julho de 2022, uma vaga de estágio na Smart NX foi anunciada. Tomei conhecimento da oportunidade por meio do LinkedIn, onde mantenho algumas conexões. A aplicação foi realizada através de uma plataforma de terceiros (Gupy), e ao término do período de inscrição, foram contabilizadas mais de duzentas candidaturas.

Após a etapa de inscrição, a equipe de Recursos Humanos realizou a triagem dos currículos. No dia 28 de julho de 2022, foi agendada a primeira entrevista, que ocorreu virtualmente em 29 de julho de 2022. Esta entrevista teve como objetivo avaliar a aderência à cultura da empresa e teve duração de 30 minutos. Durante a entrevista, respondi a perguntas pessoais e, após a sessão, participei de alguns testes.

No dia 29 de julho de 2022, recebi o resultado da etapa anterior e avancei para a próxima fase do processo, que consistia no teste técnico. Esse desafio técnico era dividido em duas partes. Na primeira parte, fui direcionado para a manipulação de dados com JavaScript, resolvendo uma série de desafios que abordavam habilidades de lógica de programação. O objetivo era avaliar a capacidade de resolver problemas, a organização do código, a legibilidade e a adoção de boas práticas de codificação.

A segunda parte do desafio foi a mais complexa, envolvendo a criação de uma API com padrão RESTful para a elaboração de posts e comentários, semelhante ao funcionamento em redes sociais. O código-fonte e documentação relacionados podem ser encontrados no repositório do desafio técnico disponível aqui. Foi solicitado o uso de frameworks para a construção da API, e optei por utilizar o ExpressJS para criar o servidor, o SequelizeJS como ORM e um banco de dados relacional, escolhendo o MySQL.

O prazo para a criação da API foi de 5 dias úteis. Concluí o desenvolvimento e enviei o link do repositório para os gestores da área no

dia 03 de agosto de 2022. Posteriormente, no dia 09 de agosto de 2022, foi agendada uma reunião com os gestores da área, o gerente de pessoas (Gabriel) e o CTO da empresa (Tássio), que ocorreu no dia 10 de agosto de 2022. Durante a reunião, recebi um feedback positivo sobre a API e foram feitas perguntas sobre meus conhecimentos técnicos.

Logo após a reunião, recebi a aprovação no processo seletivo. Devido ao fato de já estar empregado em outra empresa, iniciei os trâmites para pedido de demissão e dei início aos processos de admissão. Efetivamente, comecei a estagiar no dia 05 de setembro de 2022.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. Contextualização do Ambiente de Trabalho

Durante meu ingresso na Smart NX, havia apenas um time de desenvolvimento, com dailys, plannings e tarefas realizadas em conjunto. Eu integrava a equipe de desenvolvimento backend. No início de 2023, migramos para o modelo de squads, na Smart NX ela consiste em 1 tech lead, 1 QA, 1 frontend e 1 backend. após a mudança no modelo adotado eu continuei a me dedicar ao desenvolvimento backend.

A Smart NX é uma empresa especializada no desenvolvimento de tecnologias voltadas para a melhoria do relacionamento com o cliente. Seu foco abrange o gerenciamento de relacionamento, atendentes, clientes e telefonia. Os principais tipos de sistemas desenvolvidos pela empresa incluem Sistema de Call Center, Voice Bot, Digital, Chat Cot, Help Desk e HSM WhatsApp. O produto principal é o NX Suite, um sistema de atendimento omnichannel.

2.2. Descrição Geral do Cargo

Durante meu estágio na Smart NX, minha função era desempenhar um papel ativo no desenvolvimento, refatoração e melhoria na parte de backend do NX Suite, com reporte ao tech lead da minha squad. Meu foco constante estava na qualidade e escalabilidade do produto.

As principais responsabilidades que desenvolvia incluíam:

1. Desenvolvimento de API's:
 - Todo o backend da empresa seguia o padrão RESTful, e eu sempre colaborei no desenvolvimento de APIs robustas implementadas com microserviços. Essa abordagem foi adotada para facilitar a comunicação eficiente entre o frontend e o backend, visando manter um alto desempenho do sistema.
 - Desenvolvimento de endpoints e services eficientes

e escaláveis para suportar a integração de novos clientes de grande porte.

2. Integração com bancos de dados:
 - Trabalhei na integração de diversos tipos de bancos de dados, assegurando performance, eficiência e uma comunicação eficaz com a aplicação, utilizando bancos de dados relacionais e não relacionais.
 - Realizei a otimização de consultas visando aprimorar o desempenho nos acessos ao banco de dados.
3. Manutenção de código:
 - Identificação e correção de bugs, além de refatoração conforme necessário, sempre em colaboração estreita com a equipe de QA.
4. Participação em todo ciclo de vida do software:
 - Participo de todas as fases do ciclo de vida do desenvolvimento do software, desde o levantamento de requisitos até as planejings, desenvolvimento e deploy.

2.3. Projetos Específicos

Durante meu estágio, participei exclusivamente no projeto NX Suite, que atualmente é o principal projeto da empresa.

Objetivo do NX Suite: Aprimorar a experiência de atendimento das empresas com seus clientes, oferecendo um sistema omnichannel que integra canais como Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp), Telegram, Webchat, Telefonia, SMS e WhatsApp não oficial.

2.4. Tecnologias Utilizadas

No NX Suite, há diversas vertentes, resultando em uma ampla variedade de tecnologias modernas utilizadas no projeto, sustentando as operações de desenvolvimento backend e frontend. Abaixo estão as ferramentas essenciais que trabalhei e que contribuíram para a bem-

sucedida implementação do NX Suite:

5. Linguagens de programação:

- JavaScript: Utilizada como a principal linguagem de programação no sistema. No backend, faz uso do framework Node.js, enquanto no frontend, é empregue o framework React.js.
- Python: Utilizada na análise de dados e nas inteligências artificiais dos bots, especialmente com o framework Django.
- PHP: No início do desenvolvimento do NX Suite, foi utilizado PHP com Laravel. Posteriormente, houve uma migração significativa para Node.js, embora ainda existam algumas partes do sistema que permaneçam em Laravel.

6. Bancos de dados:

- PostgreSQL: Adotado como o principal banco de dados, é utilizado em toda a aplicação para armazenar grandes volumes de dados.
- MongoDB: Principalmente utilizado para dados em tempo real, como dashboards, chats e relatórios.
- Redis: Utilizado para mensageria.
- Cassandra: Utilizado para fornecimento de dados para relatórios.
- RabbitMQ: Utilizado em conjunto com Redis para tornar funcional a parte de mensageria.

7. Outras ferramentas:

- Git: O versionamento do código é realizado utilizando Git e seguindo o padrão GitFlow.
- Postman: Utilizado para facilitar testes durante o desenvolvimento do backend, especialmente quando não é necessário o frontend.
- Jest: Utilizamos o Jest para a criação dos testes

unitários dos componentes, bem como para verificar a cobertura dos testes (coverage).

- Jira: Utilizamos o Jira para a gestão ágil do projeto e Scrum/Kanban, toda a sprint e tarefas é controlada por ele.

2.5. Desafios Enfrentados

Durante o estágio pude enfrentar desafios relevantes que contribuíram significativamente para meu crescimento, tanto profissional quanto pessoal, e principalmente para meu aprimoramento técnico, posso citar alguns dos desafios que enfrentei para dar de exemplo. Quando iniciei o estágio já tive o desafio de configurar o ambiente para rodar localmente, tive de migrar pra Linux, como utilizamos Docker e PHP tive de realizar as devidas instalações, hoje temos scripts de configuração e atualização do ambiente. E tenho algumas features e bugs que participei no desenvolvimento/correção para destacar:

- O sistema é dividido por empresas. Encontrei um bug em que alguns dados estavam sendo apresentados para todas as empresas. Adicionei apenas um "WHERE" na consulta, que era realizada para retornar por empresa. Contudo, como era meu primeiro contato com o código, foi desafiador depurar para encontrar o problema. O primeiro commit ao solucionar essa questão foi gratificante.
- Como mencionei, o sistema começou a ser escrito em PHP e Laravel. Após algum tempo, houve uma decisão técnica de migrar para JavaScript e Node.js. Com essa transição, ocorreu uma reescrita gradual do código. Minha primeira contribuição nesse processo foi na parte da fila de usuários. Criei o componente, reescrevi o código PHP mantendo a funcionalidade e elaborei os testes unitários correspondentes.
- Havia relatórios estáticos, sem dados em tempo real. Foi solicitada a criação de um dashboard em tempo real, e a equipe para o desenvolvimento envolveu 2 frontends e 3 backends. As tarefas foram divididas por cada parte do dashboard, e eu fiquei responsável pelo

processamento dos dados de Volume por Canais e Fila de Espera. As tarefas consistiram em duas partes: a primeira, envolvendo a busca dos dados no PostgreSQL e o envio para o MongoDB; a segunda, referente ao consumo no MongoDB para posterior envio para o frontend. Abaixo segue a estrutura desenvolvida durante as plannings e o dashboard final.

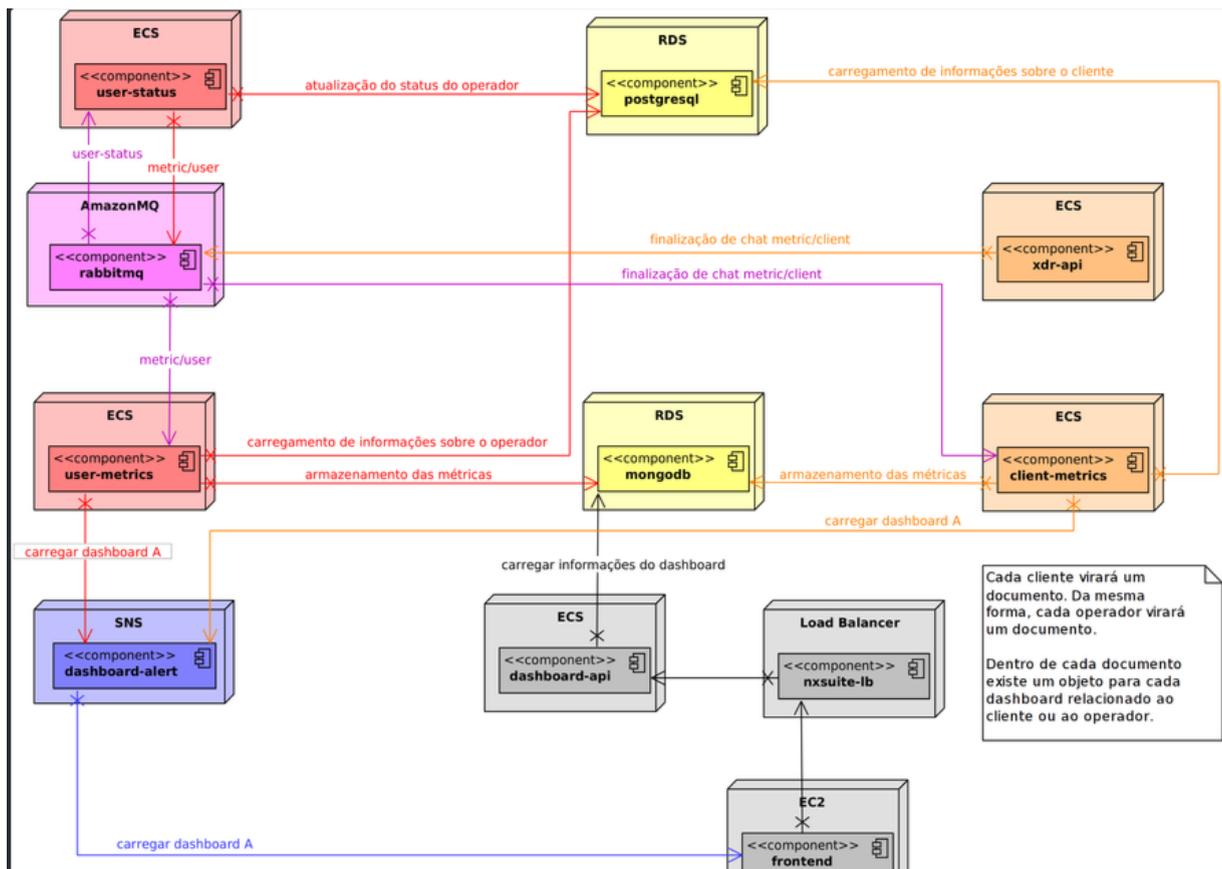


Figura 1: UML backend dashboard realtime

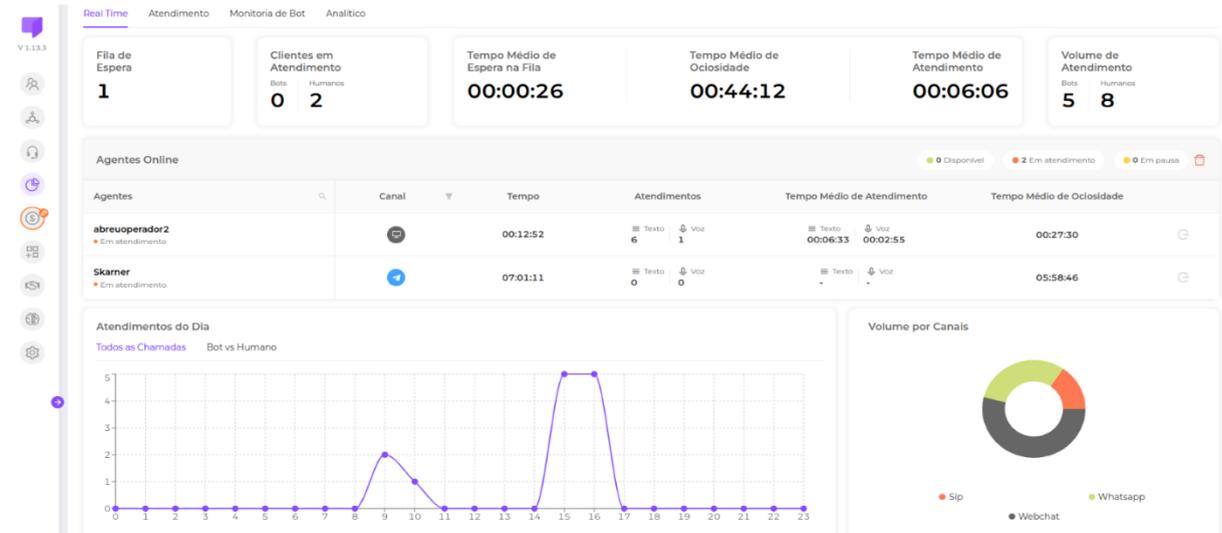


Figura 2: Dashboard realtime funcional

- Houve um bug na importação de contatos, e foi designada para mim a correção. Destaco esse bug por sua complexidade na identificação. Quando o usuário importava a planilha de contatos com dados repetidos, o status de importação não mudava para concluído/erro, permanecia somente como pendente. Após realizar diversos testes, identifiquei que o bug ocorria apenas quando os dados estavam em linhas sequenciais. Depois de muito esforço, constatei que o problema estava nas promessas do Node.js. Não havia tempo suficiente para a promessa ser executada antes de passar para a próxima linha, causando o bug. Reescrevi toda a importação de contatos para retirar as promessas e realizar a importação de uma vez.
- Alguns componentes mais antigos do Node.js não possuíam testes unitários ou de integração, ou não alcançavam uma cobertura considerada boa (80% ou mais). Para abordar essa lacuna, iniciamos um mutirão inicial para escrever testes unitários. Eu assumi a responsabilidade de escrever testes para 4 componentes, com a meta de atingir uma cobertura de 100% para cada componente.
- Os contatos eram cadastrados com campos fixos, foi desenvolvido uma feature de campos personalizados, com isso refatorei toda a criação de contato para salvar contatos com campos padrões e personalizados, esse bug foi complexo por conta de ser no PHP e ter muita coisa para fazer, que envolveu validação do tipo de campo do

cliente, validação dos campos obrigatórios, para depois salvar/atualizar.

- Tínhamos integração apenas com a API oficial do Whatsapp, com a entrada da Alma Viva foi solicitado integração com uma API não oficial para reduzir custos, escolhemos a moorse.io, fiquei responsável pela criação do componente de SBC, a criação consiste na criação do entry-point do componente, os arquivos de configuração (.env), o arquivo Dockerfile, as conexões com banco de dados e o arquivo de rotas, refatorei outras partes do sistema para tornar funcional o envio e recebimento de mensagens.
- Foi solicitada uma mudança na lógica de permissões no sistema, resultando na criação de uma nova estrutura de permissionamento. Nessa história, fiquei responsável por desenvolver as rotas para buscar e excluir um grupo de usuários, além de modificar a resposta do método GET para adequar-se à nova estrutura de dados.

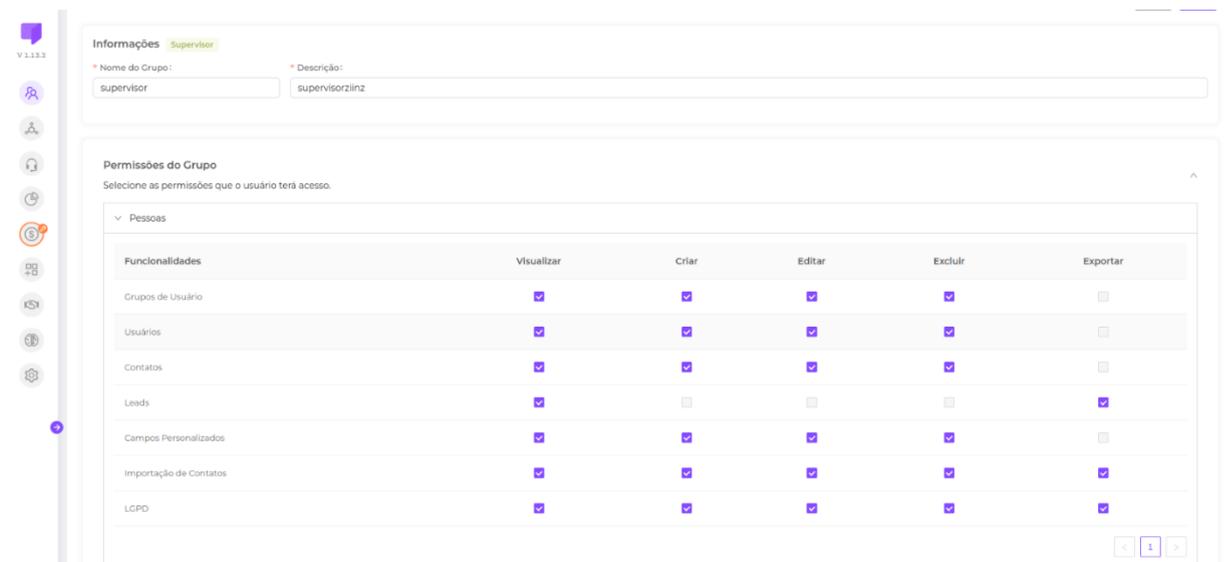


Figura 3: Tela de permissionamento

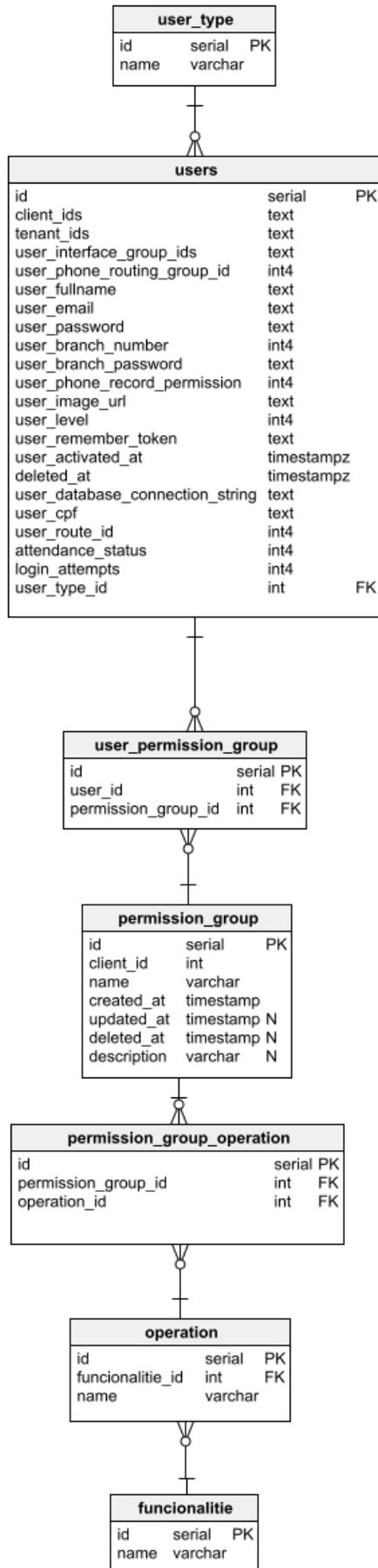


Figura 4: Diagrama de classes permissionamento

3. COLABORAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Um dos desafios enfrentados, especialmente no início do estágio, foi me adaptar e compreender a estrutura de colaboração e comunicação da empresa. Embora já tivesse experiência anterior com o home office devido à pandemia em meu emprego anterior, onde ocasionalmente realizava trabalho remoto, nunca havia trabalhado integralmente nesse formato. Havia alguns receios em relação à possibilidade de ficar ocioso e não aproveitar plenamente o período de estágio.

Mas foi totalmente ao contrário, encontrei uma equipe engajada e ferramentas muito funcionais para o trabalho. Achei muito interessante o ambiente virtual utilizado, que é o Gather. É um escritório virtual onde conseguimos ir até a mesa de um colega, realizar reuniões, dailys, decorar o ambiente e muito mais. Além disso, utilizamos ferramentas de comunicação formal, como o Slack e Gmail. O Slack foi a principal plataforma de comunicação instantânea e compartilhamento de informações. Foram criados canais gerais e específicos para facilitar a comunicação, incluindo canais para o time de desenvolvimento, time de backend, time de frontend, QA e canais das squads.

Toda a comunicação técnica também era muito organizada. Todos os documentos das sprints eram disponibilizados no Google Drive. Como utilizamos Scrum, a plataforma Jira era utilizada para o gerenciamento das histórias e tarefas. Dessa forma, tínhamos acesso a todas as informações, como o andamento da sprint, atividades desenvolvidas por cada pessoa, status das atividades e o backlog de tarefas.



Figura 5: Ambiente virtual Gather

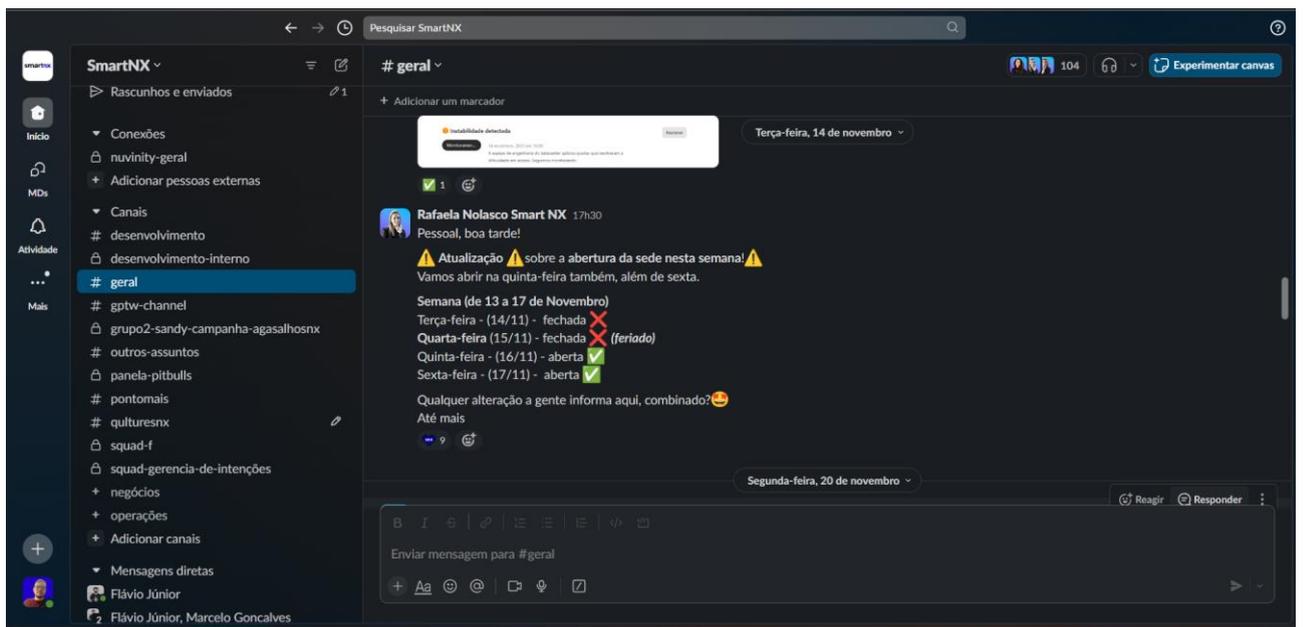


Figura 6: Plataforma de comunicação Slack

4. APRENDIZADOS OBTIDOS

4.1. Aprendizados Técnicos e Práticos

Durante o período de estágio, obtive uma compreensão sólida das melhores práticas de desenvolvimento modernas adotadas pelo mercado. As aplicações práticas dos conceitos aprendidos durante a faculdade, destacando aqui a matéria de API Rest, tendo como docente o Marcel, foram evidentes no desenvolvimento de APIs eficientes e escaláveis. A utilização de várias linguagens de programação e a

exploração de diversas áreas de desenvolvimento contribuíram para o aprimoramento das minhas habilidades técnicas.

4.2. Metodologias Ágeis e Scrum

Particpei ativamente em uma equipe com metodologia ágil, utilizando o Scrum, foi uma experiência enriquecedora. Tive experiência e aprendi a importância e eficiência do planejamento estratégico das sprints, reuniões diárias e retrospectivas para manter o fluxo de trabalho eficaz. Durante o período da faculdade estudei sobre metodologias ágeis, mas ao contrário que conteúdos técnicos não colocamos em prática e com o estágio pude vivenciar essa experiência.

4.3. Desafios e Soluções em Ambiente Remoto

A adaptação ao trabalho remoto e às metodologias me ensinou muitas coisas e proporcionou várias lições, como autodisciplina, gestão de tempo e comunicação eficiente. O uso de ferramentas como Slack, Gmail e Gather para colaboração virtual permitiu que eu superasse os desafios da distância e aprendesse a importância de uma equipe coesa. Também destaco a relevância de uma comunicação eficiente e eficaz para a fluidez do trabalho em um ambiente remoto.

4.4. Gerenciamento de Projetos e Estratégias de Resolução de Problemas

Participar de projetos específicos, como o NX Suite, foi muito mais do que apenas uma experiência em gerenciamento de projetos. Enfrentei desafios tangíveis, como tornar a plataforma escalável e integrá-la de maneira complexa com provedores externos. Essas situações práticas me ajudaram a desenvolver minhas habilidades de resolução de problemas e a encontrar soluções concretas para questões do mundo real. Foi um aprendizado valioso que vai além dos livros, permitindo-me crescer profissionalmente.

5. GLOSSÁRIO

- **API (Interface de Programação de Aplicações)** Um conjunto de regras e definições que permite que softwares diferentes se

comuniquem entre si. No contexto deste relatório, APIs são utilizadas para facilitar a

- **Framework:** Uma estrutura de software que fornece funcionalidades comuns e abstrai detalhes complexos, facilitando o desenvolvimento de aplicativos. Exemplos incluem Django (Python) e Express.js (Node.js).
- **RESTFul:** Representational State Transfer. Um estilo arquitetural para sistemas distribuídos, frequentemente utilizado em APIs web. Em nosso projeto, seguimos o padrão RESTFul para o desenvolvimento de API's.
- **SBC:** Session Border Controller. significa controlador de borda da seção. Sua função primordial é realizar a proteção da comunicação, geralmente em meio empresarial, na qual o sigilo dos dados requer uma atenção bem maior.

Anexo 1 - DECLARAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO CAMPUS MORRINHOS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET**

DECLARAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Eu, professor **Alexandre Carvalho Silva**, declaro ser orientador de estágio do aluno **Igor Martins de Oliveira**, do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Por ser verdade, firmo a presente declaração:

Prof. Alexandre Carvalho
Silva

Professor Orientador

Anexo 2 - Desafio técnico

smartnx

Prova Prática - Estágio em Back-end

Crie uma conta no Github (caso ainda não tenha criado)

Instruções

- Utilizar apenas JavaScript ou typescript para resolver os exercícios (não é permitido o uso de jquery);
- Entrega: todas as soluções devem estar em um único repositório (github, gitlab, bitbucket, etc...) de forma pública;
- Neste repositório deve haver, na raiz, um README.md, com as instruções de execução do código desenvolvido;
- Estilo fica ao critério do candidato, sugerimos o uso de linters para facilitar a correção (airBnB ou outro estilo de código), mas não é o foco principal do teste; • Só será aceito o uso de bibliotecas de estilo e clientes HTTP (axios, fetch, etc); • Caso não consiga resolver todos os exercícios, não tem problema, envie mesmo assim.
- Cada exercício deve estar em um arquivo separado afim de facilitar a correção, por exemplo, se você for resolver o exercício E.1 então o arquivo de resposta dele deve ser e1.js.

Desafios

Resolver os seguintes exercícios

- E.1 Crie uma função que recebe dois argumentos string e retorna o de maior comprimento.
- E.2 Crie uma função que recebe três argumentos, uma função e duas string, aplique a função nas duas string e imprima o resultado.
- E.3 Crie uma função que recebe vários argumentos do tipo string e imprime todos juntos.

Desafio técnico folha 1

- E.4 Dado a seguinte string 'teste 1 de 2 string 3', substitua todas as ocorrências de números pelo valor '[removido]'.
- E.5 Dado o dicionário {'a': 4, 'e' :3 , 'i' :1 , 's': 5 } substitua os números na frase 'T35t3 d3 35t4glo' pelos valores de suas respectivas keys, por exemplo a frase ol4 ficaria ola.
- E.6 Utilizando a api da viacep (<https://viacep.com.br/>) e o seu cep como entrada imprima o seu endereço no formato 'ENDERECO, NUMERO, CIDADE/ESTADO'.

Para os exercícios de E.7 até E.11 considere o array de objetos:

```
1. [
2. {id: 1, nome: 'juca', sobrenome: 'da silva', idade: 42}, 3. {id:
2, nome: 'daniel', sobrenome: 'gonçalves', idade: 21}, 4. {id:3,
nome: 'matheus', sobrenome: 'garcia', idade: 28}, 5. {id: 4, nome:
'gabriel', sobrenome: 'pinheiro', idade: 21} 6. ]
```

- E.7 Imprima uma mensagem de saudação com o nome completo para cada um dos objetos. O nome deve ter a primeira letra maiúscula.

```
7.
8. Ex.:
9. Olá, Fulano de tal!
10. Olá, Juca da silva!
11. ...
```

- E.8 Imprima a soma das idades (dica: utilize reduce)
- E.9 Imprima o objeto se existir alguém com menos 25 anos.
- E.10 Imprima todos os elementos em que a idade é menor que 30 anos. ●
- E.11 Ordene o array de forma decrescente por idade, em caso de empate o desempate é pelo id.

- E.12 Considere o objeto:

```
12. const pessoa = {
13. "nome": "Dev",
14. "sobrenome": "smart",
```

Desafio técnico folha 2

```
15. "idade": "26",
16. "cargo": "analista de sistemas",
17. "documento": "123.345.678-90"
}
```

Crie uma função que rece um objeto com o formato acima descrito e delete o campo "documento". a função deve devolver o objeto atualizado.

Exercício de back-end

Desafio

Deverá ser implementado uma API `node.js` no padrão `RESTful` que possibilite a criação e listagem de posts e comentários. Sendo que cada comentário devem pertencer a um post.

Observações

Sugestão de bibliotecas para montar a api:

- Koa ou express
- Alguma biblioteca para abstrair a camada de dados que preferir.
 - Knex
 - Bookshelf
 - Sequelize
 - Mongoose
 - TypeOrm <= Caso utilize typescript esse é o mais indicado

Prefira o uso de um banco de dados relacional (postgresql, mysql, ...), sendo seu uso não obrigatório.

Será observado organização de código, legibilidade e melhor uso dos recursos da linguagem javascript.

A API deve prover endpoints para: Cadastrar posts Obter posts Apagar posts Adicionar

Desafio técnico folha 3

um comentário a um post apagar um comentário de um post

Envie o link para o repositório para os e-mails: gabriel.silva@smartnx.io e tassio.auad@smartnx.io com o assunto "Prova - Estágio Back-End - Julho/2022"

Prazo para realização da prova: 5 dias corridos

Desafio técnico folha 4

Anexo 3 – Exemplo de documento pós planning

Agendamento usuário

Organização

- ❖ Usuário poderá alterar o horário de agendamento mediante a permissão
- ❖ Usuário poderá criar um agendamento mediante a permissão.o de agendamento
- ❖ * o usuário só poderá alterar os agendamentos caso já existam para ele, caso contrário ele nem verá

Regras de funcionamento

Dentro da configuração do Dpto no plano de pausa, irá conter uma configuração para permitir ou não que o usuário possa alterar ou criar agendamento.

Na tela do operador as pausas e agendamentos serão listados para que o mesmo possa alterar ou criar.

Observação:

- Se o usuário não tiver nenhum depto associado o mesmo não terá a listagem de pausas e nem poderá agendar.

Tabela:

```
CREATE SEQUENCE public.seq_user_break_scheduling;  
  
CREATE TABLE user_break_scheduling (  
  id bigint NOT NULL DEFAULT nextval('seq_user_break_scheduling'::regclass),  
  break_id int8 NOT NULL,  
  user_id int8 NOT NULL,  
  queue_id int8 NOT NULL,  
  hour TIME NULL,  
  CONSTRAINT idx_user_break_scheduling_primary PRIMARY KEY (id)  
);
```

Exemplo de documento pós planning folha 1

Tarefas

Back-end

- Alterar a rota de criação do departamento

Responsável: Igor Martins

Descrição:

Criar a coluna **permission_edit** na tabela de agendamento **break_scheduling**, Essa coluna terá valor 0 ou 1, 0 não permite e 1 permite.

ALTER TABLE public.break_scheduling ADD permission_edit int8 NOT NULL DEFAULT 0;

rota exemplo: <http://nx-suite-backend.smartnx.io:3000/backend-api/api/v1/queue/187>

- Criar api break-api.

Responsável: Marcelo

Descrição:

Necessário a criação do break-api. O break-api precisa estar funcional, rodando com docker no ambiente local sem nenhum erro.

A construção do break-api precisa ter na sua estrutura:

- app.js
- Dockerfile
- package.json
- .env's (local, dev, homolog)
- diretório routes
 - user_break_scheduling.js

- Criar Componente user_break_scheduling.

Responsável: Marcelo

Descrição:

Necessário a criação do componente **break_scheduling**. O componente precisa estar com toda sua estrutura de pasta e configuração pronta para rodar, incluindo a base de testes unitários.

A construção do componente **user_break_scheduling** precisa ter na sua estrutura:

- user_break_scheduling.js
- diretório test

Exemplo de documento pós planning folha 2

- diretório entity
 - todos os arquivos
- diretório data
 - database-connector.js ([Para consultar dados no banco de dados](#))
- package.json

Rota que liste as pausas e os agendamentos

Responsável: Marcelo

Descrição:

Fazer uma rota que liste as pausas configuradas no plano de tabulação (break_queue) e também os agendamentos (break_scheduling) do usuário, observando também as agendadas "privadas", retornar o parametro que permite edição para o front faça o bloqueio.

obs: é necessário retornar as pausas do plano que não contem agendamento, pois o usuário poderá realizar o agendamento.

Dados importantes a serem retornados: nome da pausa, id da pausa, id do departamento, horario agendado.

realizar a chamada dentro do break-api arquivo user_break_scheduling.

exemplo rota: GET: /break/scheduling

Fazer uma rota que edite os agendamentos do usuário.

Responsável: Marcelo

Descrição:

Pegar o user_id pelo token, para ser utilizada na rota.

Se não existir a informação na user_break_scheduling, deve ser criada, porém se já existir deve ser atualizado.

POST:/break/scheduling

user_id = pegar do token

body:

```
{
  break_id
  queue_id
  hour
}
```

Exemplo de documento pós planning folha 3

- Modificar o serviço timeout.

Responsável: Igor Martins

Descrição:

Na busca das pausas , verificar se não tem agendamento privado.
A função (selectBreakScheduling) retorna os agendamentos da fila(queue),
porém se tiver privado o usuário não pode retornar na requisição da fila,
somente retornar quando chegar no horário programado pelo usuário.

serviço : timeout (searchForSchedulingBreaks);

- Criar teste unitário componente break_scheduling

Responsável: Igor Martins

Descrição:

Criar os testes unitários do componente break_scheduling.

Exemplo de documento pós planning folha 4