Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Informática INF01127 – Engenharia de Software N – Turma A – Semestre 2023/02

Profa. Dra. Lucineia Heloisa Thom

Trabalho Prático - Etapa 3

Data: 11/08/2024

RELATÓRIO NO PAPEL DE DESENVOLVEDOR

A. INTEGRANTES (apenas incluir aqueles que participaram ativamente da etapa)

Nome Completo: Henrique Lindemann E-mail: henriquelindemann@gmail.com

Nome Completo: Emerson Cimar da Costa Ribeiro

E-mail: ducho.ribeeiro@gmail.com

Nome Completo: Fernando Mello de Barros

E-mail: fmellodebarros@gmail.com

Nome Completo: Gabriela Silva Rublescki E-mail: gabrielarublescki@gmail.com

B. RESUMO DO NEGÓCIO RECEBIDO DO GRUPO DE ANALISTAS

O projeto proposto pelo grupo de analistas foi um software chamado CodeWave. A proposta dele é ser uma ponte para a comunicação entre desenvolvedores e clientes, funcionando como um marketplace. O projeto também conta com o diferencial da liberdade de escolha do desenvolvedor, que decide de quais projetos ele gostaria de participar, ao contrário de uma abordagem mais tradicional em que o cliente escolhe o desenvolvedor.

A plataforma é dividida em três partes principais: uma homepage, uma página de pesquisa por desenvolvedores e uma página de pesquisa por projetos. Por último, os projetos dentro da plataforma são divididos em tarefas. Cada uma dessas tarefas possui uma descrição e as linguagens de programação necessárias para sua realização. Todas essas informações de cada tarefa são visíveis na página do seu respectivo projeto.

(texto resumido da etapa 2) - Veja na íntegra aqui

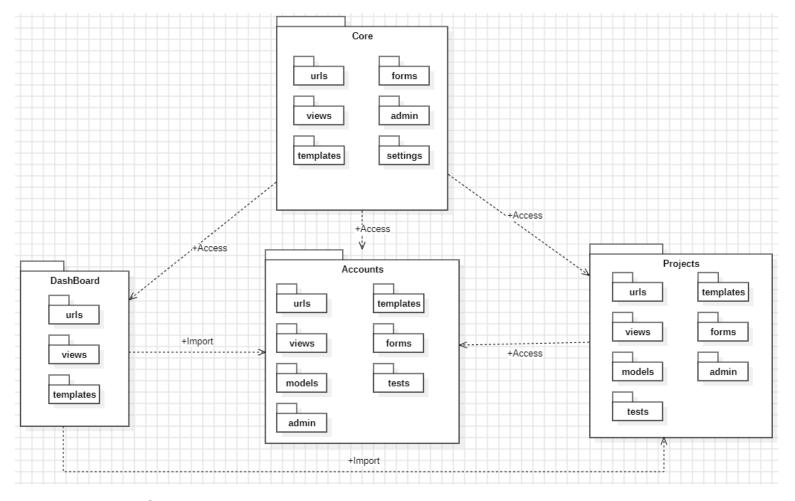
C. ARQUITETURA ESCOLHIDA (INDICAR PADRÃO ARQUITETURAL) E JUSTIFICATIVA PARA SUA ESCOLHA

A arquitetura escolhida para o desenvolvimento do projeto foi a MVC (Model-View-Controller). Essa arquitetura foi definida na etapa 2 do trabalho e a escolha foi mantida. Foram levados em consideração nessa decisão os seguintes aspectos: separação clara de responsabilidades, estrutura organizada, reutilização do código, manutenção simplificada, flexibilidade e familiaridade e, por fim, facilidade de aprendizado. Além disso,

um grande motivo para essa escolha foi o fato de diversas telas conterem diferentes tipos de visão para diferentes atores, como os desenvolvedores e os clientes.

(texto resumido da etapa 2) - Veja na íntegra aqui

D. DIAGRAMA DE PACOTES DA ARQUITETURA DO SISTEMA (SISTEMA NA ÍNTEGRA) (Explicar textualmente, além de incluir as imagens)



O diagrama de pacotes manteve-se praticamente inalterado em relação à etapa anterior, uma vez que a arquitetura do sistema não sofreu modificações significativas. As mudanças realizadas incluem:

- Remoção dos formulários (forms) do pacote DashBoard.
- Remoção de signals e decorators do pacote Accounts.
- Adição de testes para o pacote Accounts.
- Remoção de signals do pacote Projects.
- Adição de testes e formulários (forms) para o pacote Projects.
- Pacote Projects agora possui uma relação de acesso ao pacote Accounts para a vinculação de tarefas e projetos às contas dos usuários.

Com essas alterações, nossos testes estão concentrados nos pacotes Accounts e Projects. No pacote Accounts, os testes focam na modelagem do usuário. Já no pacote Projects, são realizados testes relacionados à modelagem de projetos e tarefas, incluindo testes de transação, edição, criação e deleção.

Portanto, as características de cada pacote permanecem as mesmas da etapa anterior. Resumindo as funções de cada pacote:

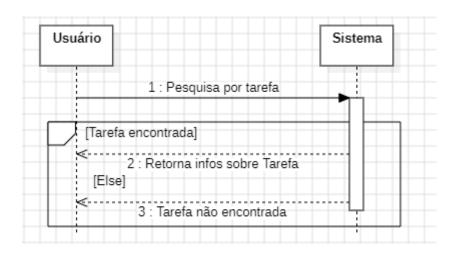
- Core: Responsável por integrar todos os pacotes do sistema e redirecionar as requisições com base nas URLs.
- DashBoard: Contém a página inicial do sistema.
- Accounts: Define os models, templates e views específicos para as contas de usuário.
- Projects: Realiza um processo semelhante ao pacote Accounts, mas voltado para a gestão de projetos e tarefas (vinculadas aos usuários).

Os elementos mais importantes para a constituição do projeto são os arquivos views.py, models.py e os templates de cada pacote correspondente, pois é neles que ocorre a modelagem no padrão MVC (ou MTV no caso do Django). O views.py gerencia a interação dos dados, sinais e processamento; o models.py é responsável pela modelagem das classes e do banco de dados; e os templates definem as interfaces e telas da plataforma.

Também presentes nos pacotes Core, Accounts e Projects estão os subpacotes urls e forms, que servem para organizar as rotas e os formulários, respectivamente. No subpacote urls, são definidas as rotas que conectam as URLs às views correspondentes, garantindo o redirecionamento adequado dentro do sistema. Já no subpacote forms, são criados e gerenciados os formulários utilizados para entrada de dados pelos usuários, facilitando a validação e o processamento dessas informações. Em todos esses pacotes, há também o admin, que permite a gestão e administração das funcionalidades específicas através da interface administrativa do Django.

E. DIAGRAMA DE INTERAÇÃO (Explicar textualmente, além de incluir as imagens)

1. UC13 - Pesquisar por tarefas

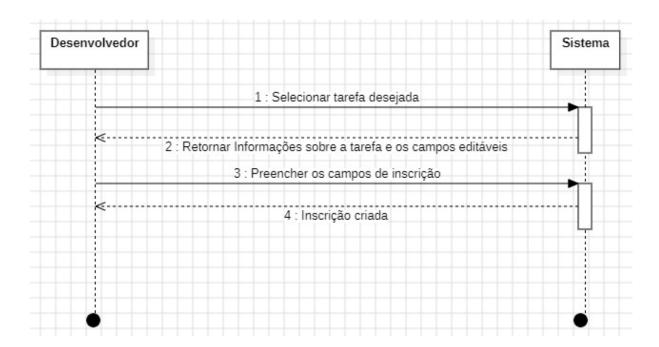


Pesquisa por Tarefa:

- 1. Usuário informa o prompt de pesquisa desejado para sua busca
- 2. Sistema busca no banco
- 3. Caso encontrado, o Sistema retorna as informações
- 4. Caso não encontrado, Sistema notifica que não encontrou

Em um diagrama de sequência para a pesquisa por tarefa, o usuário inicia o processo informando o prompt de pesquisa desejado. O sistema então realiza uma busca no banco de dados. Se as informações forem encontradas, o sistema as retorna ao usuário. Caso contrário, o sistema notifica o usuário de que não foi possível encontrar resultados correspondentes à pesquisa.

2. UC14 - Se candidatar à uma tarefa

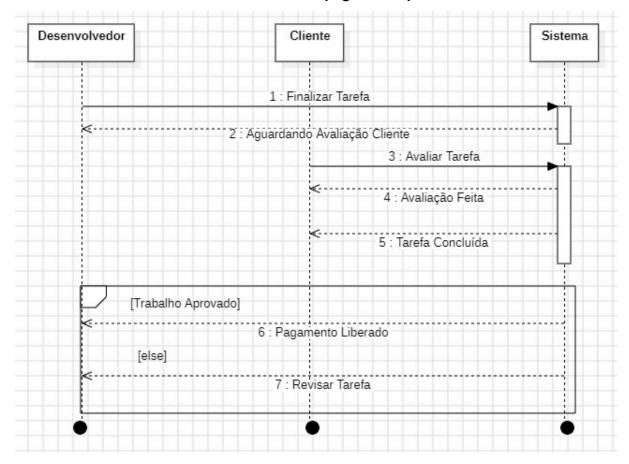


Se candidatar em uma tarefa:

- 1. Desenvolvedor seleciona tarefa desejada
- Sistema retorna as informações sobre a tarefa juntamente com o formulário de inscrição
- 3. Desenvolvedor preenche o formulário e envia para o sistema
- 4. Sistema cria a inscrição e avisa o usuário

No processo de candidatura a uma tarefa, o desenvolvedor começa selecionando a tarefa desejada. O sistema então retorna as informações detalhadas sobre a tarefa, juntamente com o formulário de inscrição. O desenvolvedor preenche o formulário e o envia ao sistema. Após receber o formulário, o sistema cria a inscrição e notifica o usuário sobre o sucesso do envio.

3. UC05 - Avaliar tarefa e UC07 - Liberar pagamento para o desenvolvedor



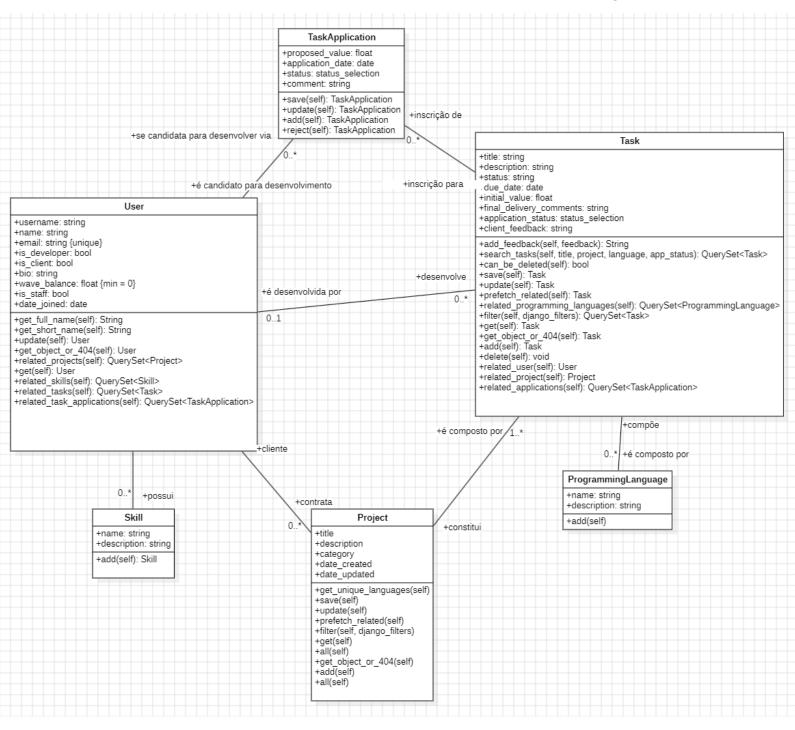
Avaliar Tarefa e Liberar Pagamento:

- 1. Desenvolvedor finaliza tarefa
- 2. Sistema notifica que está aguardando o Cliente
- 3. Cliente avalia a tarefa
- 4. Sistema notifica registro da avaliação e finaliza tarefa
- 5. Caso a tarefa tenha sido marcada como aprovada, o pagamento é liberado
- 6. Caso não, o Sistema avisa o Desenvolvedor que a tarefa precisa ser revisada

No processo de avaliação de tarefa e liberação de pagamento, o desenvolvedor finaliza a tarefa, e o sistema notifica que está aguardando a avaliação do cliente. O cliente então avalia a tarefa, e o sistema registra essa avaliação e finaliza a tarefa. Se a tarefa for aprovada, o pagamento é liberado; caso contrário, o sistema informa ao desenvolvedor que a tarefa precisa ser revisada.

Na imagem estão listados dois casos de uso, Avaliar Tarefa e Liberar Pagamento, a razão disso é demonstrar como os dois se relacionam na proposta de negócio.

F. DIAGRAMA DE CLASSES (Explicar textualmente, além de incluir as imagens)



O diagrama de classes possui 6 classes, cada uma com seus atributos e operações específicas. Inicialmente, a classe User é o usuário da plataforma, seus principais atributos são seu nome de usuário (username), sua balança atual (wave_balance) e uma identificação de seu cargo na plataforma (dois booleanos que indicam se ele é um desenvolvedor ou um cliente). A nossa classe de usuário extende a implementação padrão do Django, facilitando o reuso de código já fornecido pelo framework para, por exemplo,

login e criação de conta. Essa classe se relaciona com a classe Skill que é uma habilidade do desenvolvedor, podendo ter nenhuma ou mais habilidades (skills).

A classe Project representa o projeto criado pelo cliente e contém todos os dados gerais relacionados a ele, como título, descrição e categoria. A classe Project está vinculada à classe Task, onde cada projeto possui uma ou mais tarefas. As tarefas ligam efetivamente o desenvolvedor ao projeto, pois cada Task pode ser vinculada a um desenvolvedor (quando aceita). A classe Task abstrai a lógica da sequência de desenvolvimento, utilizando variáveis de status para indicar o progresso no sistema lógico, além de armazenar informações importantes como valor de remuneração e dados de controle de feedback sobre o trabalho realizado pelo desenvolvedor.

A classe Task também se relaciona com a classe ProgrammingLanguage, indicando quais linguagens de programação estão envolvidas em determinadas tarefas.

A classe TaskApplication é uma classe temporária que serve como formulário de candidatura, permitindo que o desenvolvedor se candidate a uma tarefa. Cada usuário pode preencher uma candidatura para uma determinada tarefa, inserindo um valor e comentário como proposta. Essa candidatura pode ser atualizada a qualquer momento, enquanto não for rejeitada ou enquanto outro desenvolvedor não for aceito. As tarefas podem receber desde nenhuma até dezenas de candidaturas, mas apenas um desenvolvedor será aceito. Quando uma candidatura é aceita, o sistema rejeita automaticamente as demais propostas.

A implementação dessas classes no código foi significativamente facilitada pelo Django, graças às implementações padrão da classe Model. Sem a necessidade de código externo ao framework, foi possível obter todos os dados de cada objeto em tuplas, acessar todos os objetos relacionados de maneira ascendente ou descendente, e editar, adicionar ou remover qualquer dado utilizando funções já predefinidas e bem documentadas. Ao final do projeto, ficou evidente que a escolha do framework foi acertada, pois as operações de visualização, pesquisa, troca, cadastro, edição e outras funcionalidades foram muito facilitadas e altamente compatíveis com a modelagem do problema.

G. LINK PARA GITHUB DO CÓDIGO FONTE

https://github.com/HenriqueLindemann/CodeWave

I. OUTRAS INFORMAÇÕES

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Para a geração da identidade visual do projeto, foi utilizada a geração de imagens por inteligência artificial com um dos modelos de geração visual mais modernos disponíveis, o Ideogram. Geramos as seguintes imagens (prompts ao lado de cada) e as juntamos para gerar a imagem com logo e texto com o nome da

plataforma.

A sleek and modern logo for a programming business, featuring a stylized blue wave that forms the word "CodeWave." The wave is minimalistic yet impactful, with a gradient that transitions from a deep navy to a lighter sky blue. The overall design exudes professionalism and innovation, representing the cutting-edge nature of the company's work in the tech industry.

A sophisticated and contemporary logo for a programming business, featuring a sleek, stylized blue text that forms the word"CodeWave." The minimalistic yet potent text design encapsulates the company's innovative and cutting-edge work within the tech industry. The deep navy hue transitions into a lighter sky blue, creating a gradient that symbolizes the harmonious fusion of innovation and professionalism. The overall aesthetic exudes elegance and modernity, reflecting the company's commitment to excellence and forward-thinking solutions.





O resultado final foi o seguinte (com edição manual da imagem):



CONFORMIDADE COM RELATÓRIO INICIAL DOS ANALISTAS

Em relação ao documento dos analistas do CodeWave, fizemos algumas alterações (descritas detalhadamente no pdf com os casos de uso que atualizamos e anexamos junto com esse arquivo). Resumidamente, os casos de uso a seguir não foram implementados:

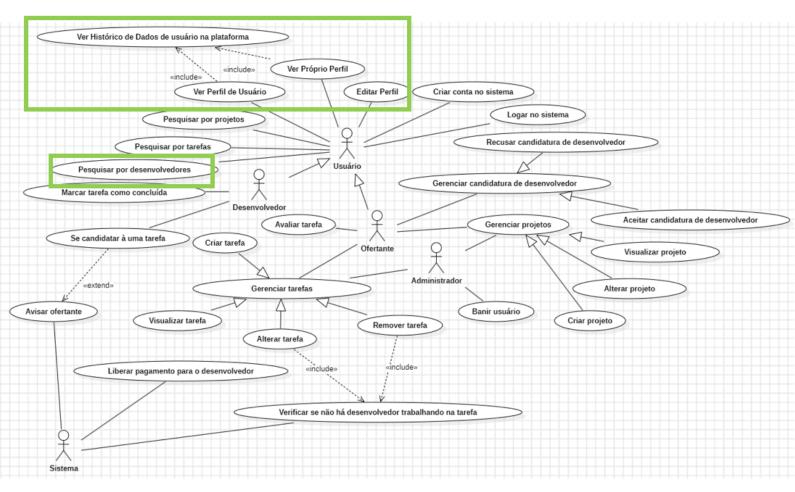
- Avaliar desenvolvedor (e todo sistema de avaliações)
- Favoritar Projeto
- Adicionar comentário em uma tarefa
- Avisar ofertante para desenvolvedores com alta demanda
- Remover Projeto
- Realização de pagamentos (foi realizada a substituição por um sistema de saldo interno com moeda nomeada "Wave")

Para compensar, realizamos o desenvolvimento de casos de uso extras, os quais são:

- Pesquisar por desenvolvedor
- Ver Perfil de Usuário
- Ver Próprio Perfil
- Editar Perfil

Além disso, detalhamos melhor o caso de uso "Ver Histórico de Dados de usuário na plataforma" que não estava totalmente documentado nos diagramas. Reiteramos que as mudanças completas com todas adições, modificações e remoções estão em detalhes no pdf e diagramas de caso de uso dos analistas que nós atualizamos.

O diagrama de casos de uso final ficou como segue (com destaques em verde nas adições):



A explicação e detalhes está disponível do pdf em anexo dos casos de uso.

DESENVOLVIMENTO DE TESTES

Ran 28 tests in 22.730s

Com o objetivo de aprender e se familiarizar com a criação e realização de testes, aprendemos a usar os sistemas de testes que o django disponibiliza. Assim, foi desenvolvido uma série de testes para o pacote accounts e projects do projeto. Eles realizam o teste de diversas partes de nossa implementação, garantido que as sequências de ações sigam corretamente, que as views retornem a atualizem o que devem e que o tratamento de criação, edição e exclusão seja feito como definido.

```
PS E:\T-Gamer\Documents\2024.01\Engenharia de Software\CodeWave\git\CodeWave> python manage.py test
Found 28 test(s).

Creating test database for alias 'default'...

System check identified no issues (0 silenced).
.......Task: Test Task, Application Status: open

Task: Test Task, Application Status: open
.Task: Test Task, Application Status: open
.Initial redirect URL: /login/?next=/pt-br/projects/1/
Redirect chain: [('/login/?next=/pt-br/projects/1/', 302), ('/pt-br/login/?next=%2Fpt-br%2Fprojects%2F1%2F', 302)]
....Response status code: 302
Project exists: True
Project ID: 2
Project tasks count: 1
```

Todos os testes desenvolvidos estão nos arquivos tests.py do app accounts e projects, sendo executados com o simples comando python manage.py test.

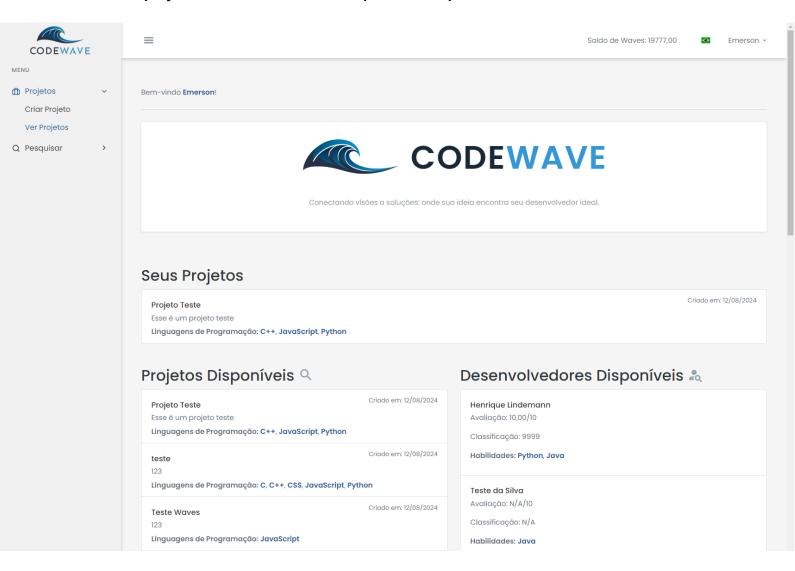
Acima podemos ver o terminal quando há a realização dos testes. O sistema cria uma base de dados de teste na qual ele opera para realizar todos os testes e a exclui depois. Os resultados são os "." na tela, em que cada um indica um teste aceito. Os textos junto são prints que nos ajudaram muito a debugar a plataforma. Caso um teste fosse rejeitado, iria aparecer um F e uma explicação pela qual ele falhou.

```
class UserViewTests(TestCase):
   def setUp(self):
       self.client = Client()
       self.user = User.objects.create_user(
           username='testuser',
           password='testpassword',
           email='testuser@example.com',
           name='Test User',
           is developer=True
       self.skill = Skill.objects.create(name='Python')
       self.user.skills.add(self.skill)
   def test_user_profile_view(self):
       self.client.login(username='testuser', password='testpassword')
       response = self.client.get(reverse('accounts:user_profile'))
       self.assertEqual(response.status_code, 200)
       self.assertTemplateUsed(response, 'accounts/Templates/user_profile.html')
       self.assertEqual(response.context['user'], self.user)
   def test edit profile view(self):
       self.client.login(username='testuser', password='testpassword')
       response = self.client.get(reverse('accounts:edit_profile'))
       self.assertEqual(response.status_code, 200)
       self.assertTemplateUsed(response, 'accounts/Templates/edit_profile.html')
       new_data = {
           'name': 'Updated Name',
            'bio': 'Updated bio',
            'is developer': False,
            'is client': True,
            'email': 'testuser@example.com',
            'username': 'testuser',
       response = self.client.post(reverse('accounts:edit_profile'), new_data)
       if response.status_code != 302:
           print("Form errors:", response.context['form'].errors)
       self.assertRedirects(response, reverse('accounts:user_profile'))
       self.user.refresh_from_db()
       self.assertEqual(self.user.name, 'Updated Name')
       self.assertEqual(self.user.bio, 'Updated bio')
       self.assertFalse(self.user.is developer)
       self.assertTrue(self.user.is client)
```

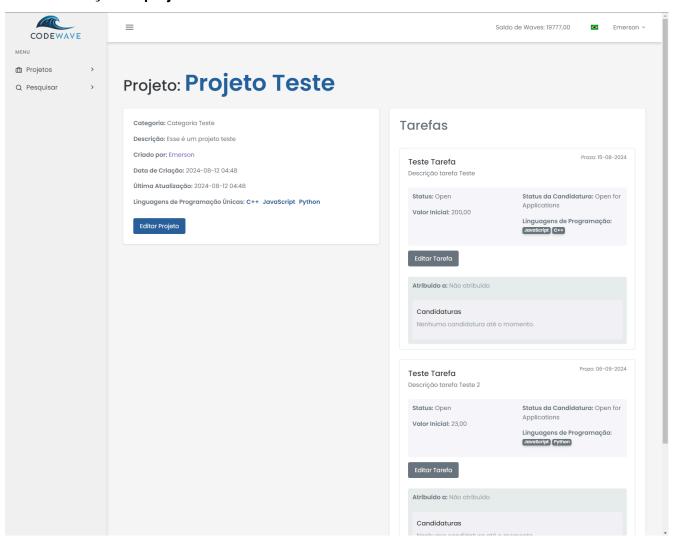
Na imagem acima, é possível ver o formato padrão que um teste toma. No seu início é criado um objeto de nosso modelo User (setUp), posteriormente, é assegurado que na página de visualização do perfil do usuário, são mostrados esses mesmos dados(test_user_profile_view) no template correto. Há também a definição do teste "test_edit_profile_view" que edita os dados desse usuário e assegura posteriormente que as edições ocorreram corretamente.

TELAS DESENVOLVIDAS:

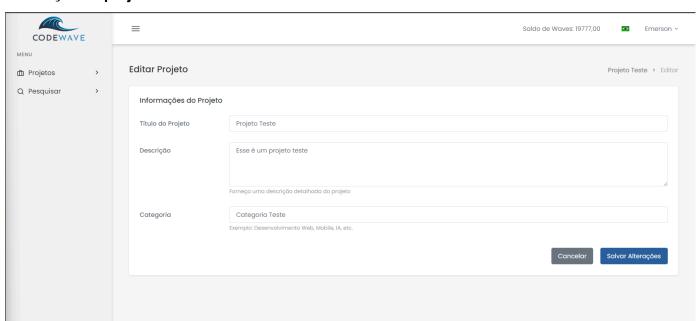
tela inicial index com sidebar, lista de projetos em que usuário é dono, projetos e desenvolvedores disponíveis na plataforma:



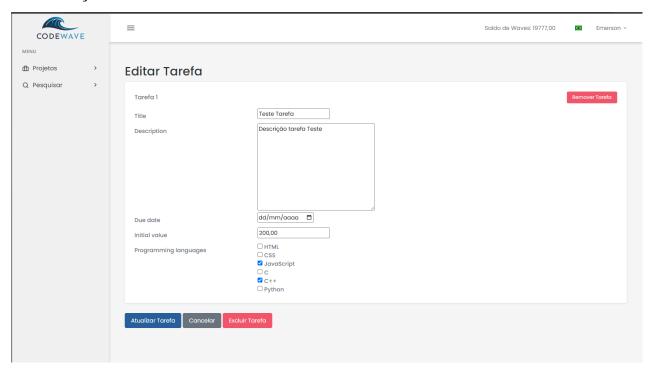
tela visualização de projeto:



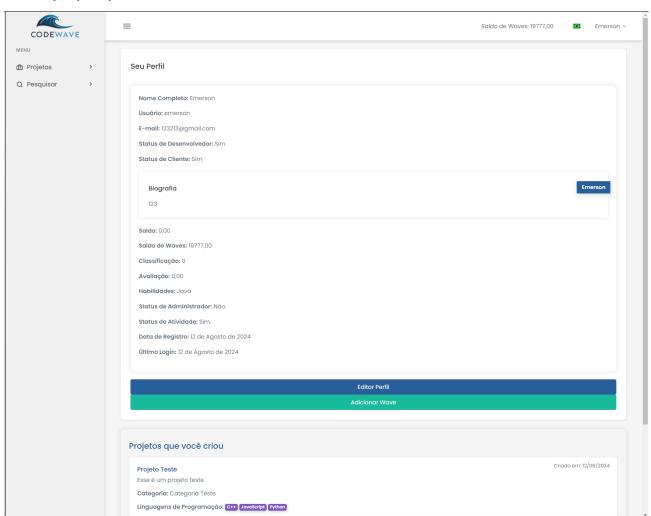
tela edição de projeto:



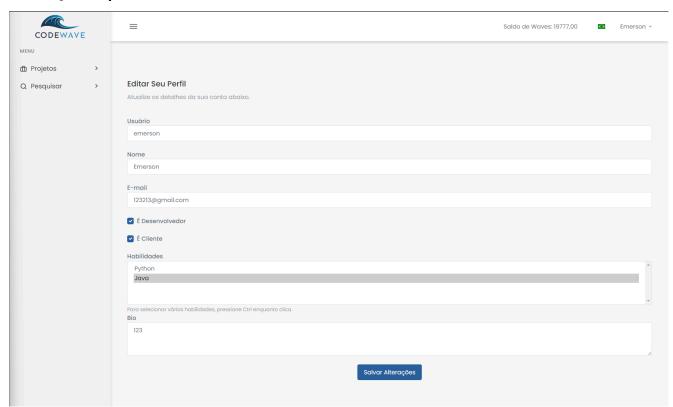
tela de edição de task:



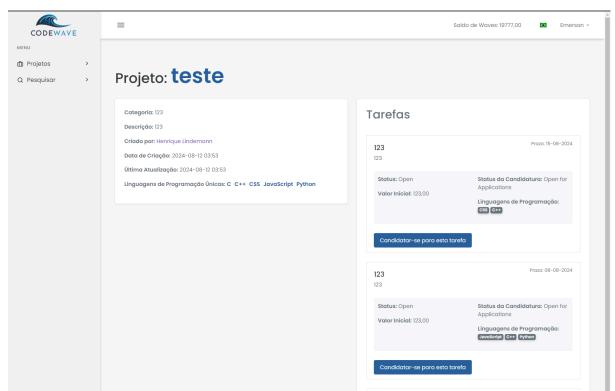
tela de próprio perfil:



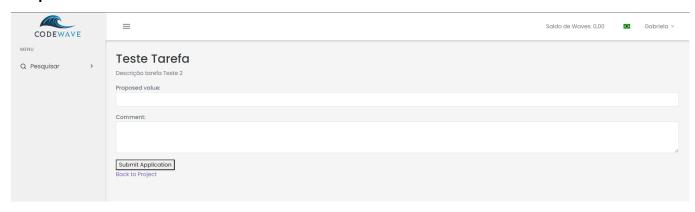
tela edição de perfil:



tela para se candidatar a tarefas:



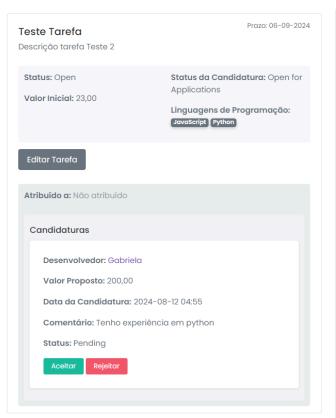
tela para se inscrever em uma tarefa:



tela após se candidatar:



tela para cliente aceitar candidatura:



tela para desenvolvedor aceito:

Teste Tarefa

Descrição tarefa Teste 2

Status: In Progress

Valor Inicial: 23,00

Status da Candidatura: Closed for

Prazo: 06-09-2024

Applications

Linguagens de Programação:

JavaScript Python

Parabéns! Sua candidatura para esta tarefa foi aceita.

Status: Accepted

Valor proposto: 200,00

Enviar Produção Final

tela desenvolvedor rejeitado:

Teste Tarefa

Descrição tarefa Teste

Status: Open

Valor Inicial: 200,00

Status da Candidatura: Open for

Prazo: 15-08-2024

Applications

Linguagens de Programação:

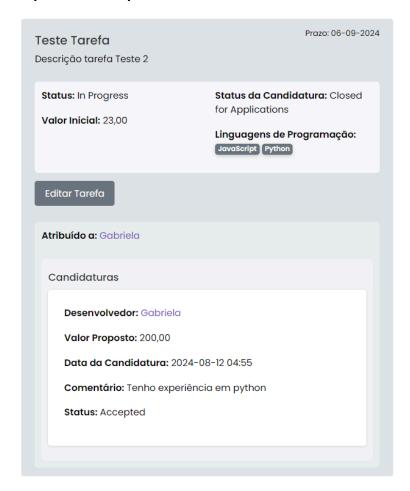
JavaScript C++

Sua candidatura para esta tarefa foi rejeitada.

Status: Rejected

Valor proposto: 200,00

tela para cliente após aceitar dev:



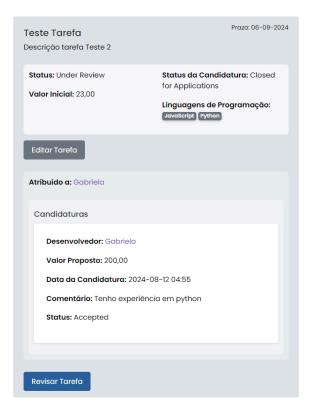
tela para desenvolvedor enviar código final:



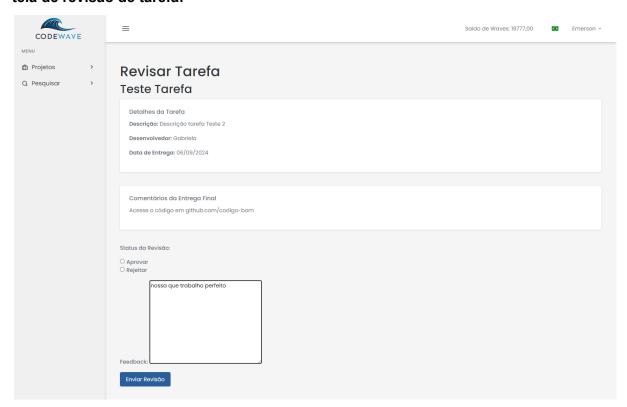
tela para desenvolvedor após enviar código final:



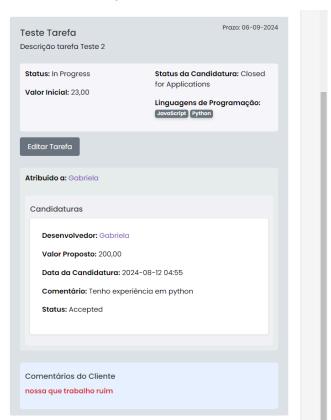
tela para cliente após desenvolvedor enviar produção final:



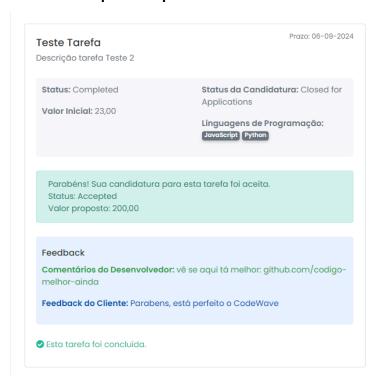
tela de revisão de tarefa:



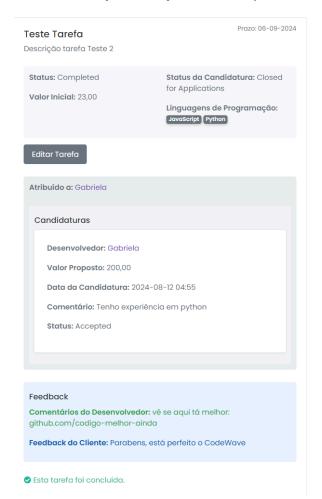
tela de revisão rejeitada (tarefa volta para desenvolvimento):



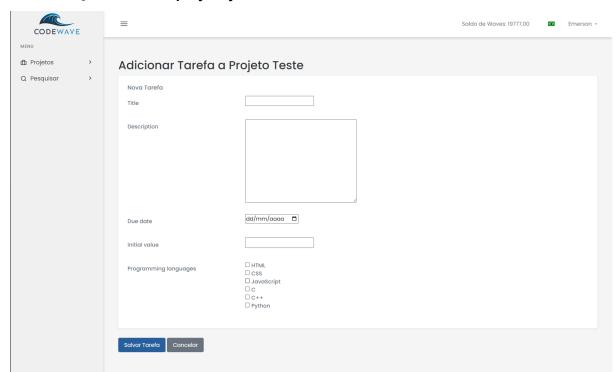
tela revisão aprovada para desenvolvedor:



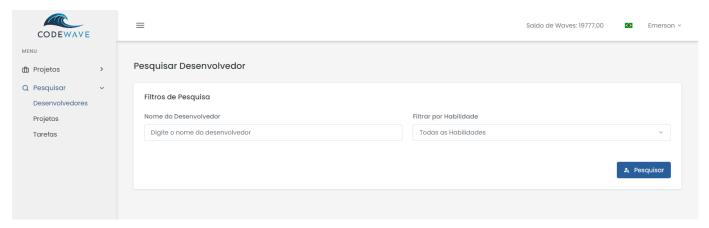
tela revisão aprovada para cliente (tarefa concluida):



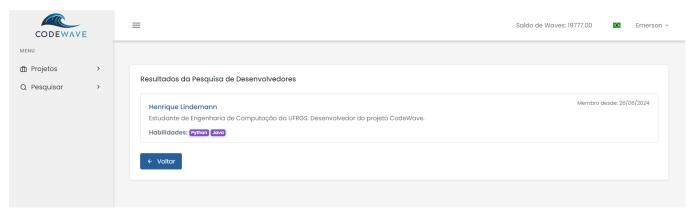
tela de adição de task a projeto já criado:



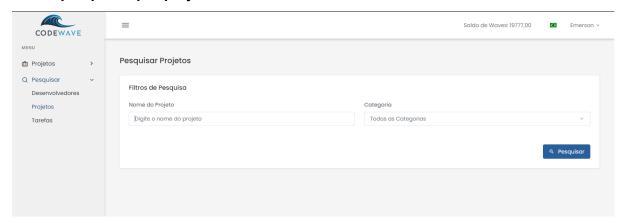
tela pesquisa por desenvolvedor:



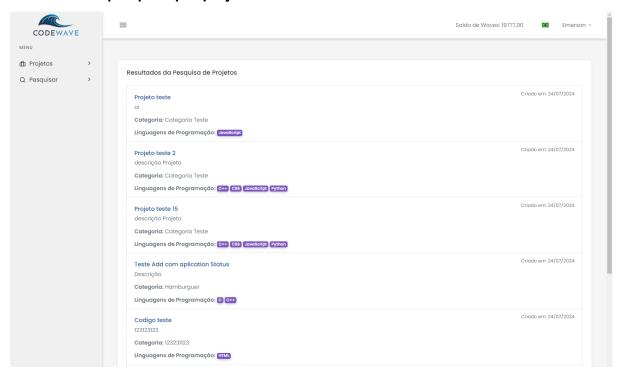
tela resultado pesquisa por desenvolvedor:



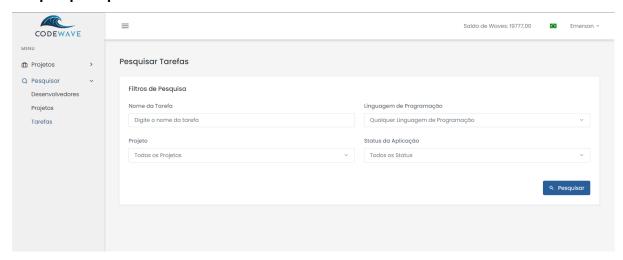
tela de pesquisas por projetos:



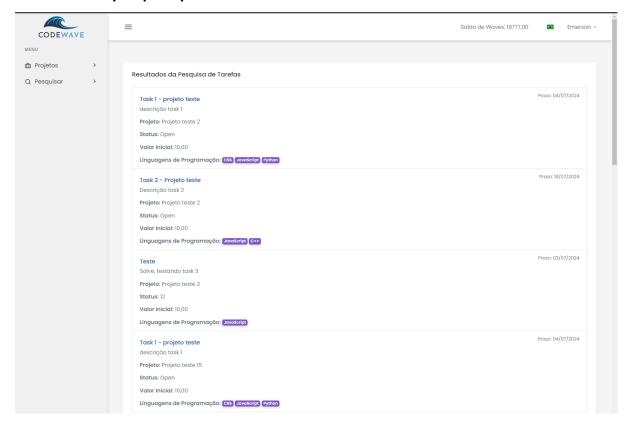
tela resultado pesquisa por projeto:



tela pesquisa por tarefas:



tela resultado pesquisa por tarefas:



H. ATAS DE REUNIÕES

Data: 11/08/2024

Todos membros presentes.

O grupo reuniu-se virtualmente, para a finalizar a implementação das últimas funcionalidades do projeto. Além disso, foram feitos o relatório e apresentação do trabalho necessários para a etapa 3 do trabalho.

Data: 12/08/2024

Todos membros presentes.

O grupo reuniu-se para finalizar todos os arquivos da etapa 3 do trabalho prático, como também organizar o envio do mesmo. Organizamos os slides para a apresentação do trabalho final e determinamos o que cada integrante vai apresentar.

LEIAM A ESPECIFICAÇÃO TEXTUAL DA ETAPA 2 NA ÍNTEGRA E ENTREGUE TODOS OS ÍTENS SOLICITADOS!!!