

Nepen - Núcleo de Estudos e Pesquisas do Norte e Nordeste
Acompanhamento da Execução de Emenda Parlamentar

Projeto CityManager40

Transformação Digital à serviço da Mobilidade Urbana do Cidadão



Brasil
Julho de 2023

NEPEN - Núcleo de Estudos e Pesquisas Norte e Nordeste

Projeto CityManager40
Transformação Digital à serviço
da Mobilidade Urbana do Cidadão

Relatório Técnico sobre execução do
Projeto da aplicação CityManager40.

Nepen - Núcleo de Estudos e Pesquisas do Norte e Nordeste
Acompanhamento da Execução de Emenda Parlamentar

Brasil
Julho de 2023

Sumário

1	OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
2	ESCOPO DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO	6
3	DESCRIÇÃO STATUS ATUAL DO DESENVOLVIMENTO	7
4	RESTANTE PARA CONCLUIR O DESENVOLVIMENTO	9
I	DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO CON- CLUÍDA ATÉ O MOMENTO	10
5	CAMADA DE CONTROLE DE INTERAÇÃO	11
6	CAMADA DE INTERFACE COM USUÁRIOS	12
7	FORMULÁRIOS DE ENTRADA DE DADOS	13
8	CAMADA DE MODELOS	14
9	ROTAS DA APLICAÇÃO	15
10	CAMADA DE MODELOS DE PÁGINAS	16
II	DESCRIÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO FUTURA 17	
11	IMPLEMENTAÇÃO DA PERSISTÊNCIA DE DADOS	18
12	PRÓXIMA FASE DE EXECUÇÃO	19
13	CONCLUSÃO	21

APÊNDICES	22
APÊNDICE A – DIAGRAMAS ARTEFATOS	23
APÊNDICE B – ILUSTRAÇÃO DA INTERFACE . .	29

1 Objetivo do Documento

Este documento tem como objetivo descrever a solução conforme está sendo implementada em software, bem como relatar o estágio de andamento da execução, em particular referente à Etapa 3 do projeto, conforme o Plano de Trabalho do projeto da aplicação digital chamada provisoriamente de City-Manager40. Uma aplicação web acessível ao cidadão através de computadores e/ou dispositivos móveis para interagir com os órgãos competentes dos serviços públicos a nível municipal.

2 Escopo do Projeto de Desenvolvimento

O projeto “City Manager 40” tem como objetivo gerenciar eventos em cidades, permitindo que os usuários façam login, registrem eventos, os categorizem e os visualizem.

A seguir descrevemos o relatório detalhado sobre o progresso atual da Especificação dos Requisitos principais da solução bem como dos entregáveis do projeto até o momento:

O contexto aplicado ao desenvolvimento é estruturar uma solução modular para implementar a aplicação em estruturas de software das prefeituras que aderirem ao projeto a qualquer tempo. Para tanto a aplicação é pautada pela busca da simplicidade que viabilizará a integração da solução como uma camada de interação entre os cidadãos e os gestores públicos, seguindo uma estrutura modular, segmentando funcionalidades específicas em diferentes módulos e componentes, implementados em estruturas de pastas e arquivos adequada para garantir a organização e manutenção simplificada.

3 Descrição status atual do desenvolvimento

Status para o mês Julho/2023.

Atualmente, o projeto está 60% completo.

Já estão implementadas no repositório de códigos do projeto os seguintes componentes:

Módulo de Controle (Controller)

- 'eventoController.py'
- 'eventoSearchController.py'
- 'loginController.py'
- 'roleRequired.py'

Controle de Status das solicitações

- 'statusEventoEnum.py'

Formulários de entradas de dados

Estes arquivos são responsáveis por definir os formulários usados no projeto. -

- 'eventoForm.py'
- 'loginForm.py'
- 'registerForm.py'

Modelos (Models) Definem a estrutura de dados e o esquema do banco de dados. - Eventos, histórico de eventos, observações, categorias e subcategorias são algumas das entidades representadas aqui.

Rotas Gerenciam as rotas da aplicação e direcionam para os respectivos controladores.

- 'eventoRout.py'
- 'eventoSearchRout.py'
- 'loginRout.py'

Recursos Estáticos

- Estilos CSS:
- Imagens:

Templates

Representam as páginas HTML da aplicação, desde a página inicial até as páginas de login, registro e visualização de eventos.

Ponto de Entrada da Aplicação - 'app.py'

4 Restante para concluir o desenvolvimento

Basicamente, restam as seguintes tarefas ainda precisam ser concluídas:

- Camadas de Banco de Dados: A implementação completa do banco de dados, incluindo a criação de tabelas, relacionamentos e operações de CRUD ainda precisa ser finalizada.

- Integrações de Interfaces: É crucial garantir que todas as interfaces funcionem harmoniosamente, oferecendo uma experiência do usuário coesa.

- Testes: Nenhum sistema está completo sem uma série abrangente de testes. A fase de teste garantirá que todos os módulos funcionem conforme o esperado e que todos os bugs e problemas sejam identificados e corrigidos.

O progresso até agora tem sido positivo, e com as fases finais de implementação e teste, esperamos concluir o projeto em breve.

Parte I

Descrição da Implementação Concluída até o
momento

5 Camada de controle de interação

Implementa o Módulo de Controle (Controller), com a seguinte estrutura:

```
citymanager40project
├── app
│   └── controller
│       ├── eventoController.py
│       ├── eventoSearchController.py
│       ├── loginController.py
│       ├── relatorioController.py
│       ├── roleRequired.py
│       └── __init__.py
```

Apresenta os seguintes arquivos principais cuja descrição sucinta é:

‘eventoController.py’: Responsável pela lógica principal dos eventos.

‘eventoSearchController.py’: Encarregado de realizar buscas nos eventos.

‘loginController.py’: Administra a autenticação e entrada dos usuários.

‘relatorioController’: Define os principais relatórios para dashboard.

‘roleRequired.py’: Define os papéis necessários para ações determinadas.

6 Camada de Interface com usuários

```
citymanager40project
├── app
│   └── static
│       ├── css
│       │   ├── general_styles.css
│       │   ├── map.css
│       │   ├── styles_login_register.css
│       │   └── styles_site.css
│       └── img
│           ├── imagem_fundo_site.png
│           └── login_image.svg
```

Recursos Estáticos

- Estilos CSS: estilização geral do projeto, assim como estilos específicos para login e registro.

- Imagens: incluem imagens de fundo e outras relacionadas ao site.

7 Formulários de Entrada de dados

Implementa os formulários para entrada de dados, com a seguinte estrutura:

```
citymanager40project
├── app
│   └── forms
│       ├── eventoForm.py
│       ├── loginForm.py
│       └── registerForm.py
```

Formulários de entradas de dados:

Estes arquivos são responsáveis por definir os formulários usados no projeto.

- 'eventoForm.py': Formulário de registro e edição de eventos.
- 'loginForm.py': Formulário de entrada de usuários.
- 'registerForm.py': Formulário de registro de novos usuários.

Ponto de Entrada da Aplicação - 'app.py': Inicializa e executa a aplicação.

8 Camada de Modelos

```
citymanager40project
├── app
│   └── models
│       ├── categoriaModel.py
│       ├── eventoHistoricoModel.py
│       ├── eventoModel.py
│       ├── eventoObservacaoModel.py
│       ├── statusEventoModel.py
│       ├── subcategoriaModel.py
│       ├── userModel.py
│       └── __init__.py
```

Modelos (Models)

Definem a estrutura de dados e o esquema do banco de dados.

- Eventos, histórico de eventos, observações, categorias e subcategorias são algumas das entidades representadas aqui.

9 Rotas da aplicação

```
citymanager40project
├── app
│   └── rotas
│       ├── eventoRout.py
│       ├── eventoSearchRout.py
│       ├── loginRout.py
│       ├── relatorioRout.py
│       └── __init__.py
```

Rotas

Gerenciam as rotas da aplicação e direcionam para os respectivos controladores.

- 'eventoRout.py': Rotas relacionadas a eventos.
- 'eventoSearchRout.py': Rotas específicas para busca de eventos.
- 'loginRout.py': Rotas de autenticação.
- 'loginRout.py': Rotas de acesso aos relatórios de dashboard.

10 Camada de Modelos de páginas

```
citymanager40project
├── app
│   ├── templates
│   │   ├── base.html
│   │   ├── erro.html
│   │   ├── home.html
│   │   ├── include.html
│   │   ├── includeLinksEsquerda.html
│   │   ├── index.html
│   │   ├── login.html
│   │   ├── register.html
│   │   └── visualizaEvento.html
│   └── __init__.py
├── app.py
└── requirements.txt

Templates
```

Representam as páginas HTML da aplicação, desde a página inicial até as páginas de login, registro e visualização de eventos.

Controle de Status das solicitações:

- 'statusEventoEnum.py': Define os diferentes status que um evento pode ter.

Parte II

Descrição da Implementação futura

11 Implementação da Persistência de dados

```
citymanager40project
├── app
│   ├── database.py
│   └── enum
│       └── statusEventoEnum.py
```

12 Próxima fase de execução

Próxima Fase: Implementação da Persistência em Banco de Dados

A medida que o Projeto CityManager40 avança, chegamos a uma das etapas mais cruciais para o sucesso da implementação: a fase de persistência em banco de dados. A importância dessa etapa não pode ser subestimada, dada a relevância dos dados na operação e eficácia de uma aplicação voltada à mobilidade urbana.

1. Importância Estratégica: A implementação eficaz da persistência em banco de dados determinará a capacidade do sistema de armazenar, recuperar e manipular dados de maneira eficiente e segura. Os dados são o coração de nossa aplicação, representando informações valiosas sobre padrões de tráfego, preferências do usuário, infraestrutura urbana e muito mais.

2. Desafios Técnicos: A fase de persistência não envolve apenas o armazenamento de dados, mas também a garantia de que eles possam ser acessados rapidamente, de maneira confiável e consistente. Além disso, a integridade dos dados é fundamental. Portanto, a escolha da tecnologia do banco de dados, a arquitetura a ser adotada e as práticas de backup e recuperação são aspectos vitais.

3. Segurança: Em uma era onde a segurança da informação é primordial, garantir que os dados armazenados estejam seguros contra acesso não autorizado, vazamentos ou qualquer forma de comprometimento é essencial. Uma abordagem robusta para a segurança do banco de dados será necessária, incluindo criptação, autenticação e políticas rigorosas de controle de acesso.

4. Escalabilidade: Considerando a natureza dinâmica da mobilidade urbana e a crescente adesão de usuários a soluções digitais, a infraestrutura do banco de dados deve ser projetada para suportar um aumento substancial no volume de dados ao longo do tempo. A escalabilidade será chave para garantir que o sistema possa lidar com demandas futuras sem degradação de performance.

5. Integração com Outros Sistemas: A persistência em banco de dados não deve ser vista isoladamente. É preciso garantir que ela se integre harmonio-

samente com outras partes do sistema, especialmente as interfaces de usuário e os módulos de análise de dados.

Dada a criticidade dessa fase, é imperativo que haja uma preparação metódica, envolvendo tanto a equipe técnica quanto os stakeholders. Recomenda-se também a colaboração com especialistas em banco de dados, a realização de testes exaustivos e a consideração de cenários adversos para garantir a resiliência do sistema.

Portanto, a implementação da persistência em banco de dados é mais do que uma simples etapa técnica; é um marco que determinará a capacidade do CityManager40 de cumprir sua missão. Abordá-la com a seriedade e o foco que ela demanda é vital para o sucesso contínuo de nosso projeto.

13 Conclusão

Ao finalizar esta etapa de análise e revisão do relatório, é com satisfação que informamos que o Projeto CityManager40 está progredindo conforme planejado, estando com 60% da implementação do software concluída. Estando assim a execução alinhada ao cronograma previamente estabelecido, o que é um indicativo positivo de que nossas metas intermediárias e finais serão alcançadas dentro do prazo previsto.

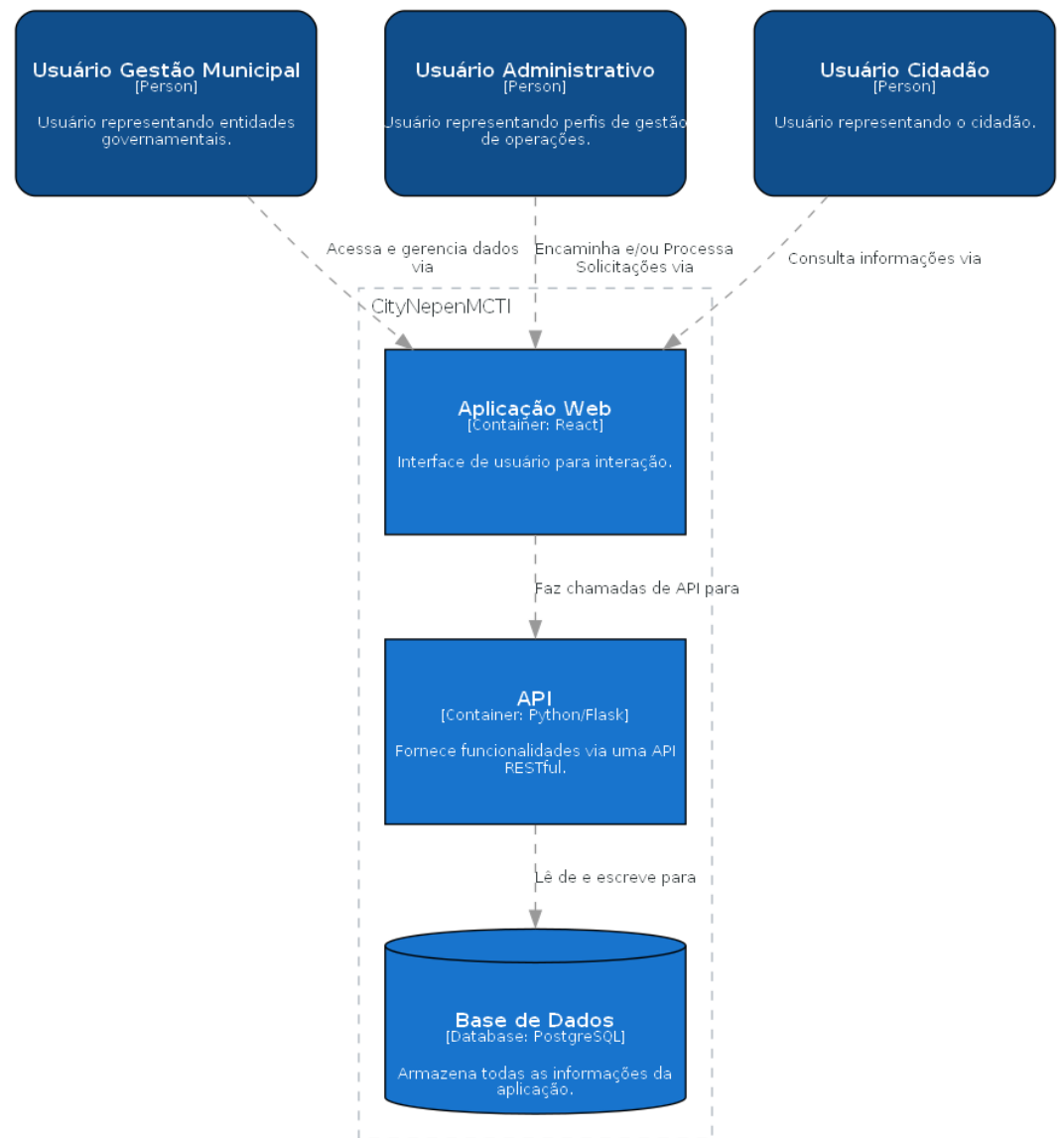
Além do cumprimento adequado dos prazos, é relevante destacar que as alocações financeiras destinadas ao projeto estão sendo administradas de maneira eficaz. Estamos mantendo os gastos dentro do orçamento previsto, garantindo que os recursos sejam empregados de forma otimizada e evitando desperdícios ou gastos não planejados.

Esta gestão rigorosa e disciplinada não apenas valida a competência da equipe envolvida, mas também assegura aos stakeholders e financiadores que o projeto está sendo conduzido com responsabilidade e foco nos resultados. Estamos confiantes de que, mantendo esse ritmo e disciplina, entregaremos uma solução que atenderá às expectativas e contribuirá significativamente para a melhoria da mobilidade urbana para os cidadãos.

Agradecemos a todos os envolvidos pelo empenho e dedicação e reiteramos nosso compromisso de manter a transparência e a excelência em todas as etapas de desenvolvimento do Projeto CityManager40.

Apêndices

APÊNDICE A – Diagramas Artefatos



Diagramam C4 dos Contêineres da aplicação CityNepenMCTI

Figura 1 – Diagrama de Alto Nível C4 da aplicação

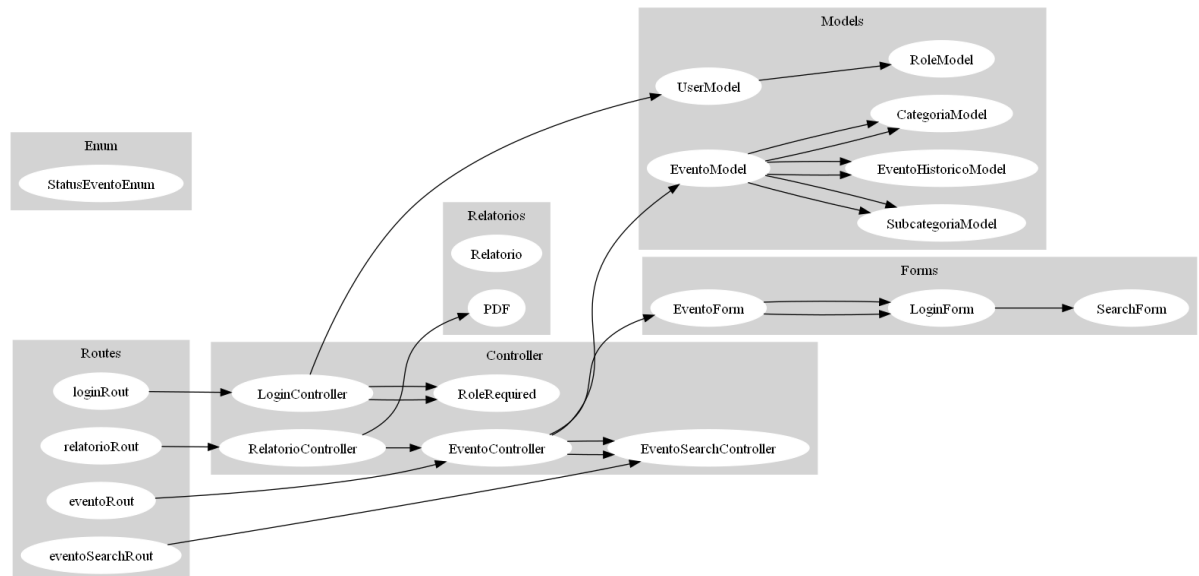


Figura 2 – Diagrama de interação das Classes Principais

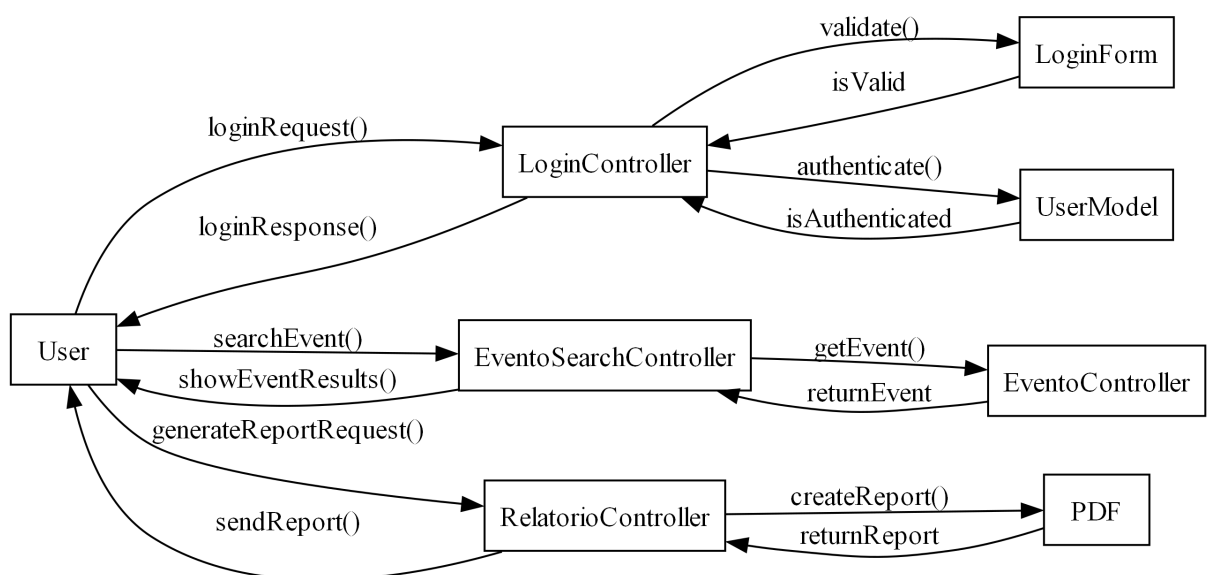


Figura 3 – Diagrama de interação das Classes Principais

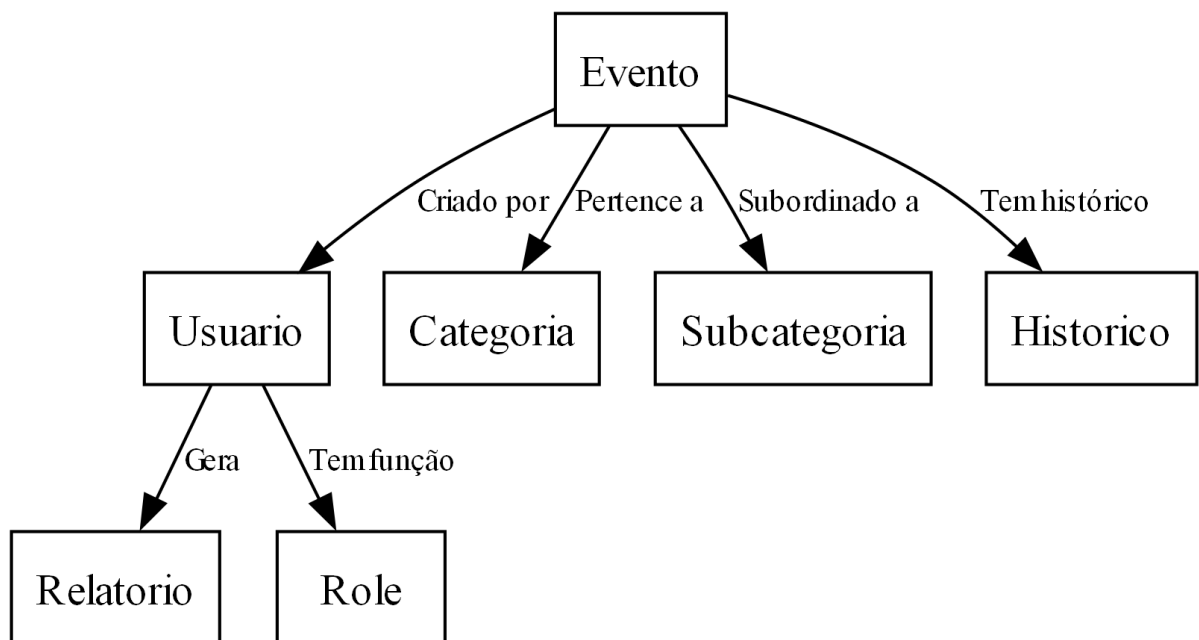


Figura 4 – Diagrama de interação das Classes Principais

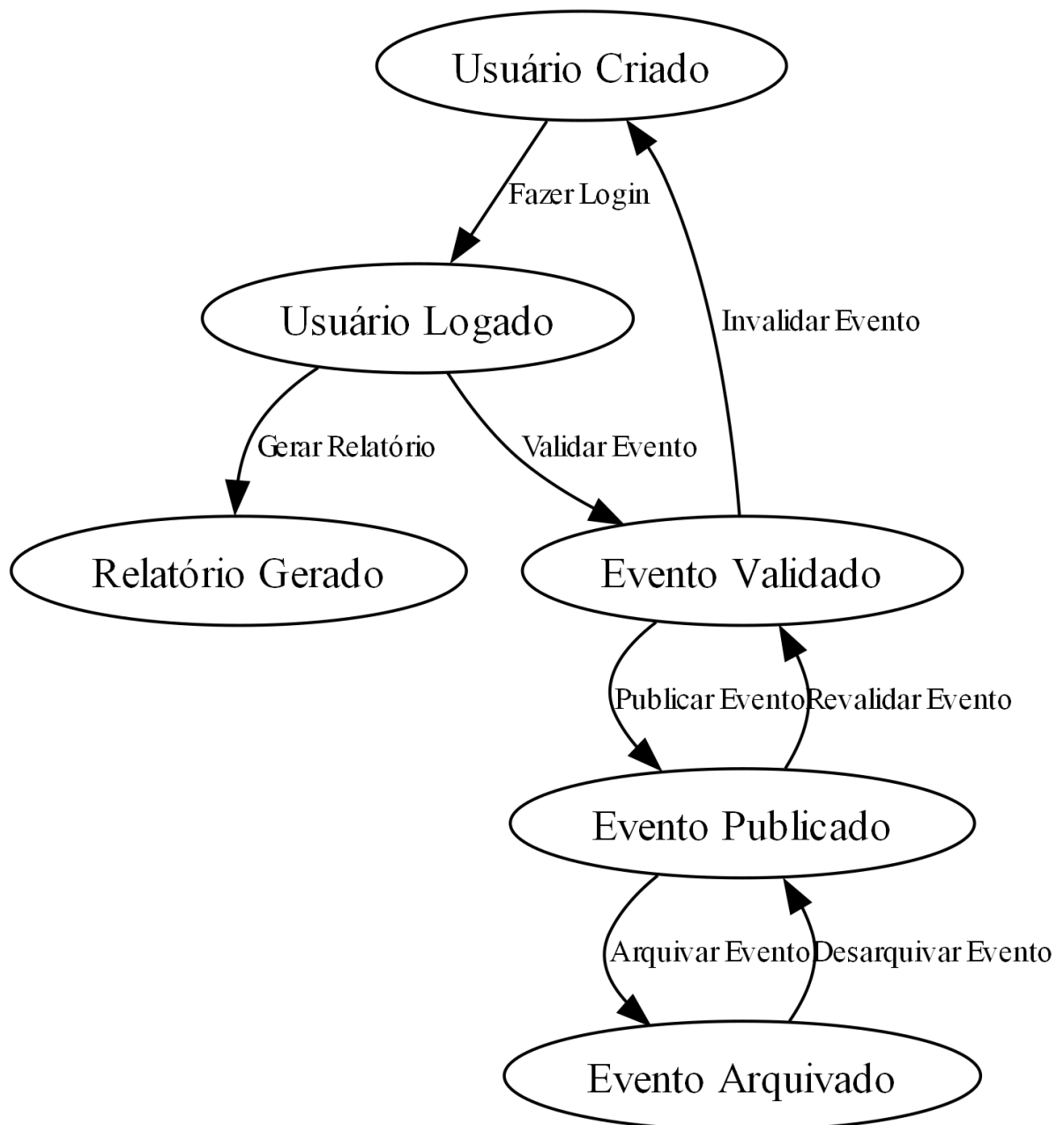


Figura 5 – Diagrama de interação das Classes Principais

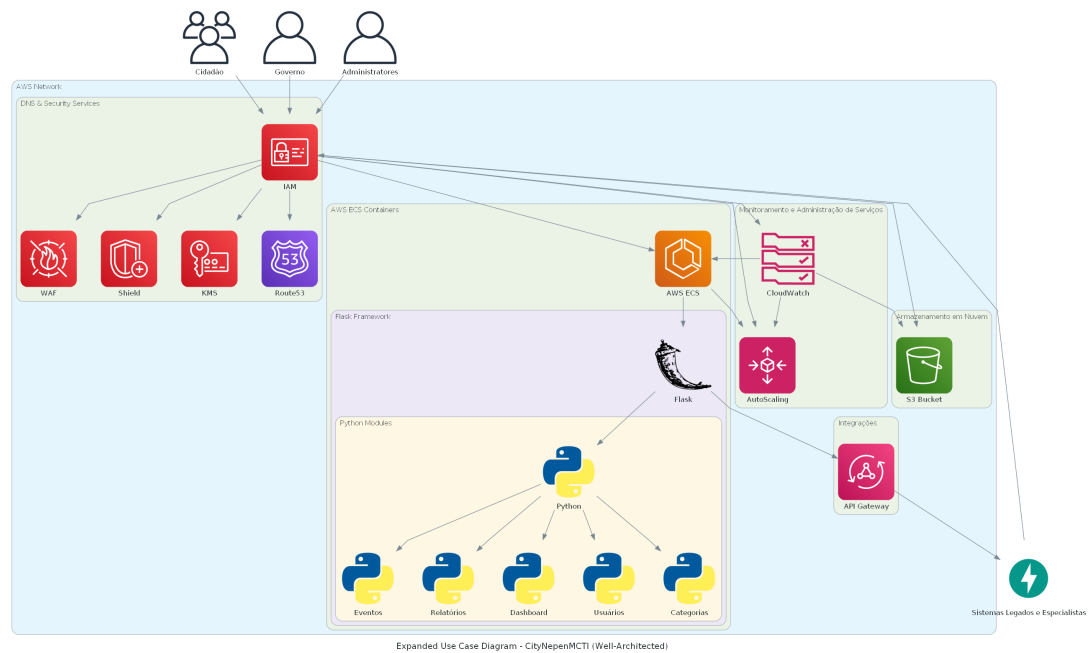
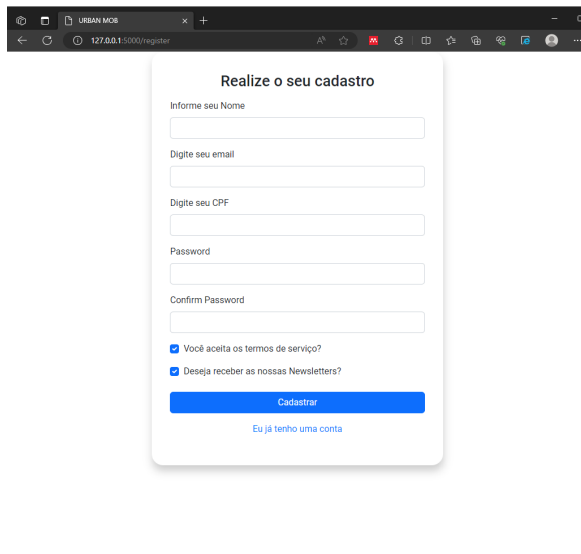
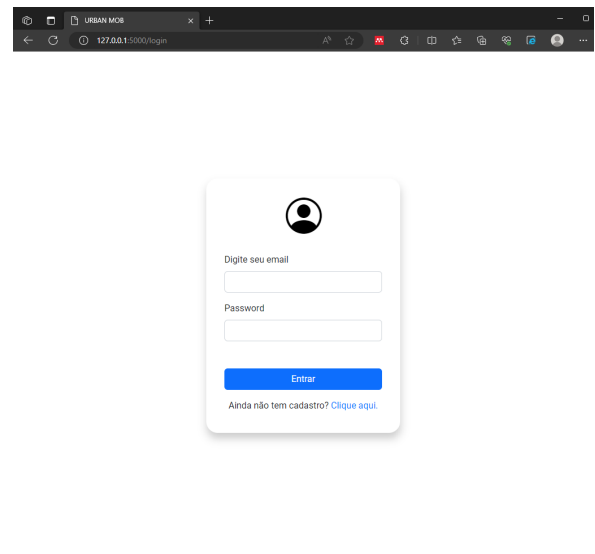


Figura 6 – Diagrama de interação das Classes Principais

APÊNDICE B – Ilustração da Interface



(a) Tela de cadastro



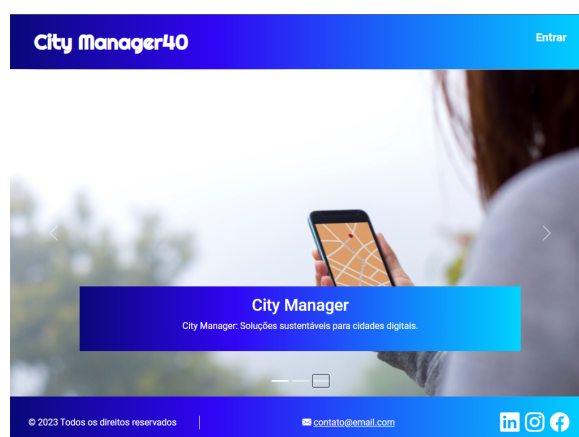
(b) Tela de login



(c) Banners ilustrativos



(d) Banners ilustrativos



(e) Banners ilustrativos

Figura 7 – Algumas telas da interface da aplicação web