

Projeto Empresa : Tema E7 • DTx

Projeto de Informática

Maintenance Worker App (MWAPP)

Terça-feira, 3 de dezembro de 2024

Índice e Apresentação da Equipa

1. Contextualização R2UT
2. Desenvolvimento do trabalho
3. Metodologia
4. Requisitos Funcionais
5. Requisitos Não Funcionais
6. Modelação
7. Funcionalidades Relevantes
8. Demonstração
9. Agradecimentos



Ana Rita Poças



Pedro Martins



Miguel Senra



Simão Barroso



João Escudeiro



Miguel Pinto



Orlando Palmeira

R2UT

Ready To Use Technologies

O Pacto de Inovação R2U visa desenvolver uma solução inovadora em Portugal, no campo da pré-fabricação e construção modular, para atender às crescentes necessidades do mercado global.

Integrado no R2UT está a Maintenance Worker App (MWA), uma Progressive Web App (PWA) que constitui o foco central deste documento, concebida para simplificar e modernizar a forma como os técnicos recebem e gerem as suas tarefas.

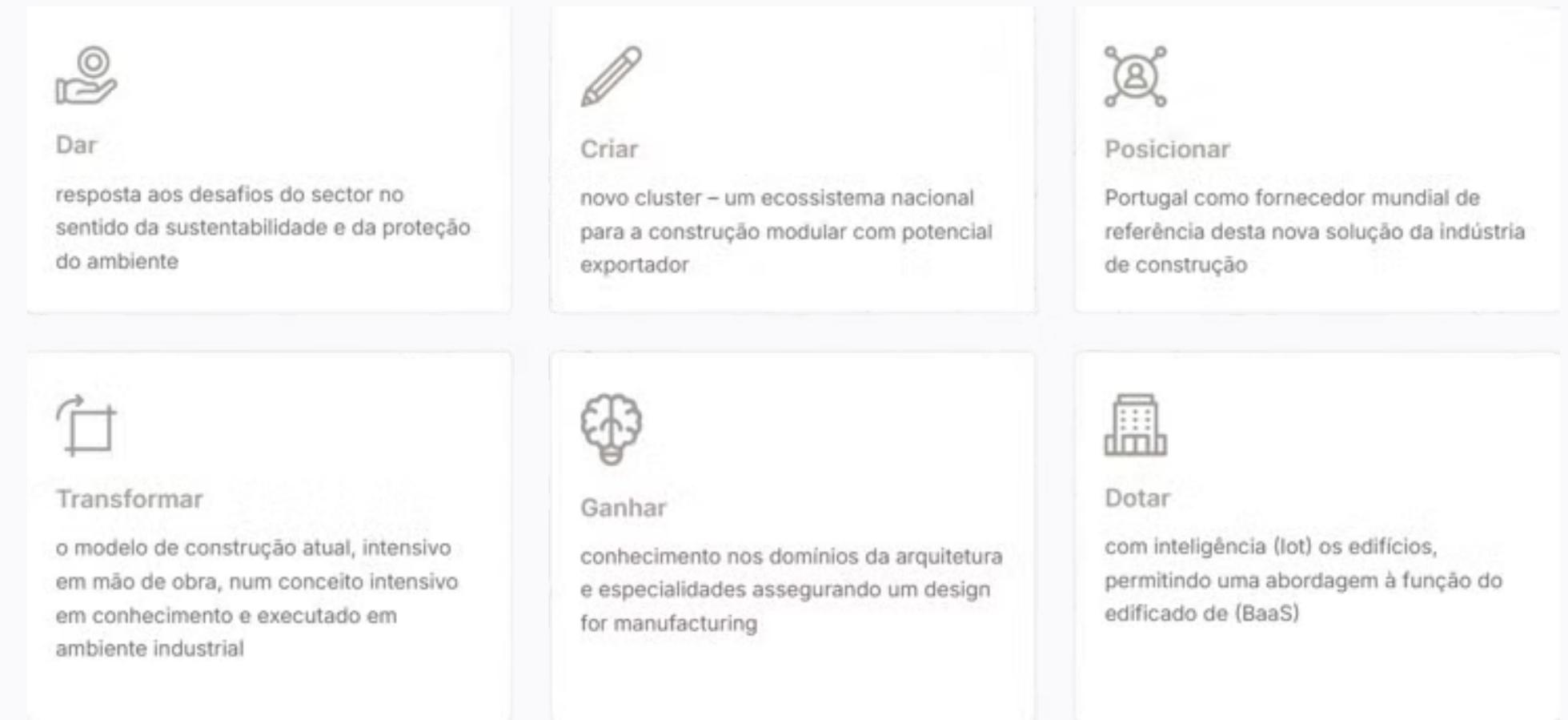


Figura 1 - Objetivos R2UT

Desenvolvimento do Trabalho

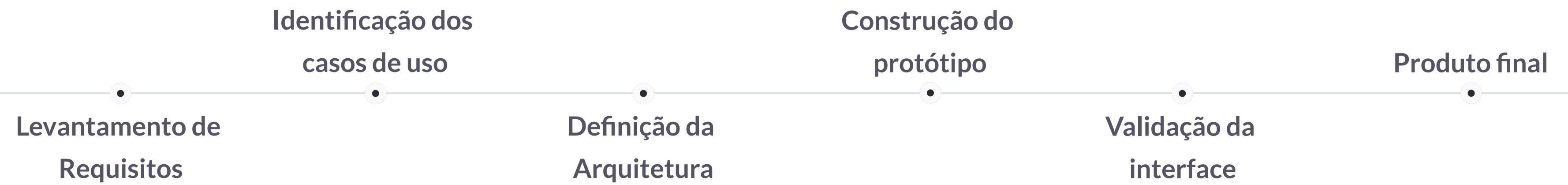
O trabalho passou por várias etapas até chegamos à sua concepção final.

Primeiramente, passamos por um processo de contextualização, onde nos inteiramos inteiramos do projeto, das tecnologias e metodologias a utilizar.

De seguida, seguiram-se discussões com o cliente onde foram definidos os requisitos, *use cases*, entre outros.



Processo Seguido



Requisitos Funcionais

Numa fase inicial, foi realizado o levantamento dos requisitos junto da empresa. Abaixo, encontram-se alguns dos principais requisitos funcionais definidos após serem recolhidos, discutidos e refinados.

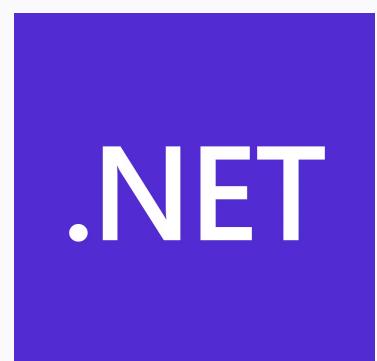
Requirement	Description
FR2	The User must be able to access the list of Tickets associated with them, where they have Tasks.
FR5	After the User selects a Ticket, the System must list the Tasks associated with the Ticket, ordered by their due date in ascending order (earliest first).
FR6	The User must be able to create a request for a Ticket in the System.
FR8	The User can view all Tasks associated with a Ticket but can only edit the Tasks assigned to them.
FR13	The system must enable users to manage materials by providing features for selecting predefined materials from a service (SAP), manually adding unlisted materials, and editing associated materials for tasks.
FR14	The System must present a list of available devices in the Issue's Asset Group, provided by the IoT platform, allowing the User to select devices to associate with a Task and edit the devices associated with their Tasks.
FR20	A User assigned to a Ticket's Tasks must have the capability to communicate with all users who have access to that ticket through the chat feature.
FR22	The User must be able to receive notifications when they are assigned to a Task.

Tabela 1 - Lista de requisitos funcionais.

Requisitos Não Funcionais

Requirement	Description
NFR1	The MWA must be developed as a cross-platform app using PWA.
NFR2	The System's frontend must be developed using the Nuxt.js framework built on Vue.js.
NFR3	The System's database must be built using PostgreSQL.
NFR4	The System's logic must be developed using .NET 8.0.
NFR5	The application must be available 99% of the time.
NFR6	The System architecture must follow clean code architecture principles.
NFR7	The System must have an interface allowing for easy and intuitive navigation across all functionalities.

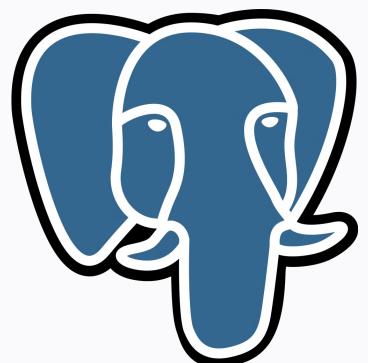
Tabela 2 - Lista de requisitos não funcionais.



.NET 8.0



SignalR



PostgreSQL



Nuxt



Vue 3/TypeScript



AWS

Modelação

Modelo de Domínio

Entidades principais:

- Tenant
- Asset Group
- Device
- Ticket/Issue
- Task

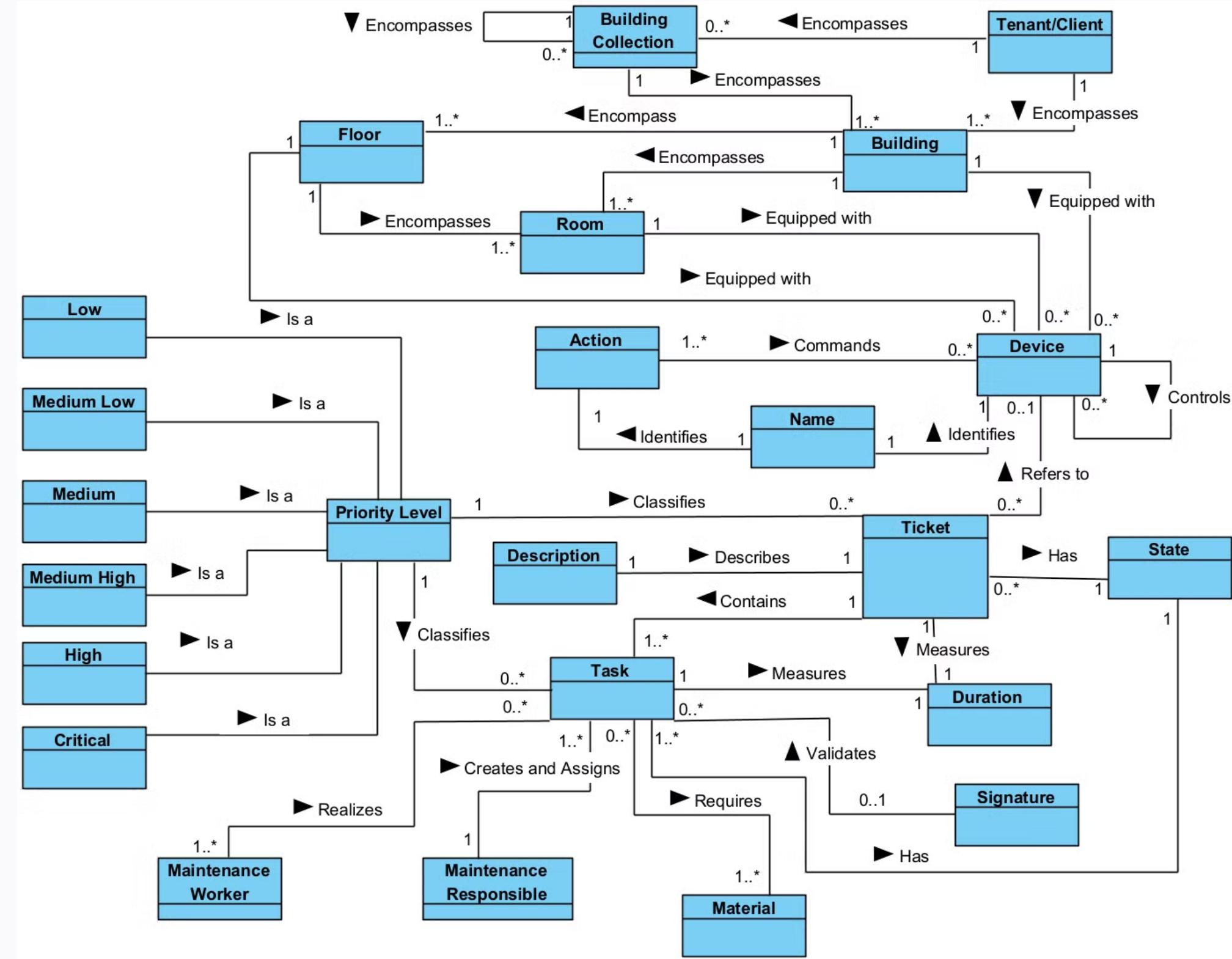


Figura 2 - Modelo de Domínio

Arquitetura

Neste diagrama podemos ver a integração da MWAPP com os diferentes microserviços do projeto.

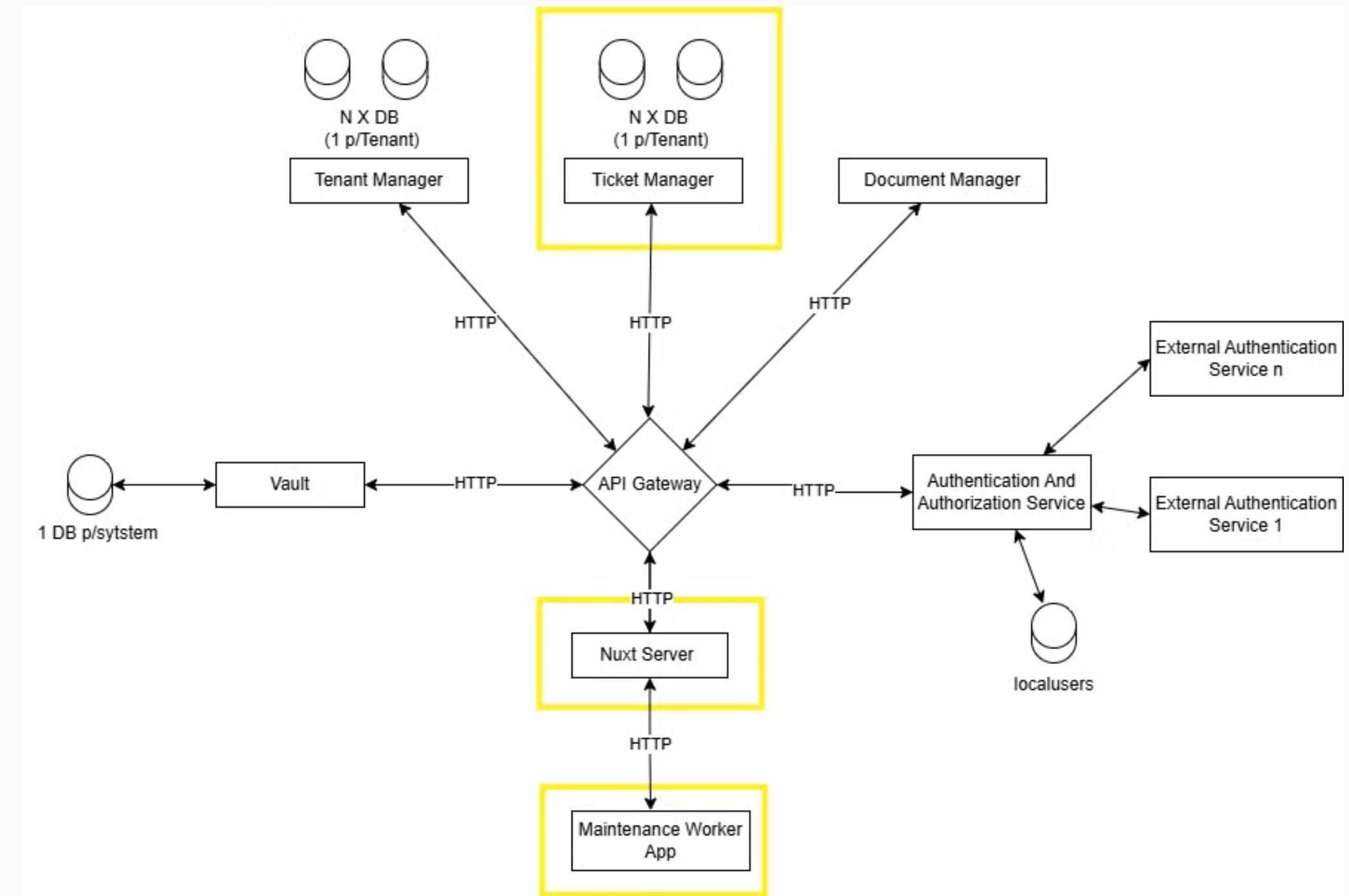


Figura 3 - Arquitetura do Sistema

Use Cases

Com base nos requisitos funcionais, foi elaborado o diagrama de Use Cases, que descreve as principais interações do utilizador com o sistema.

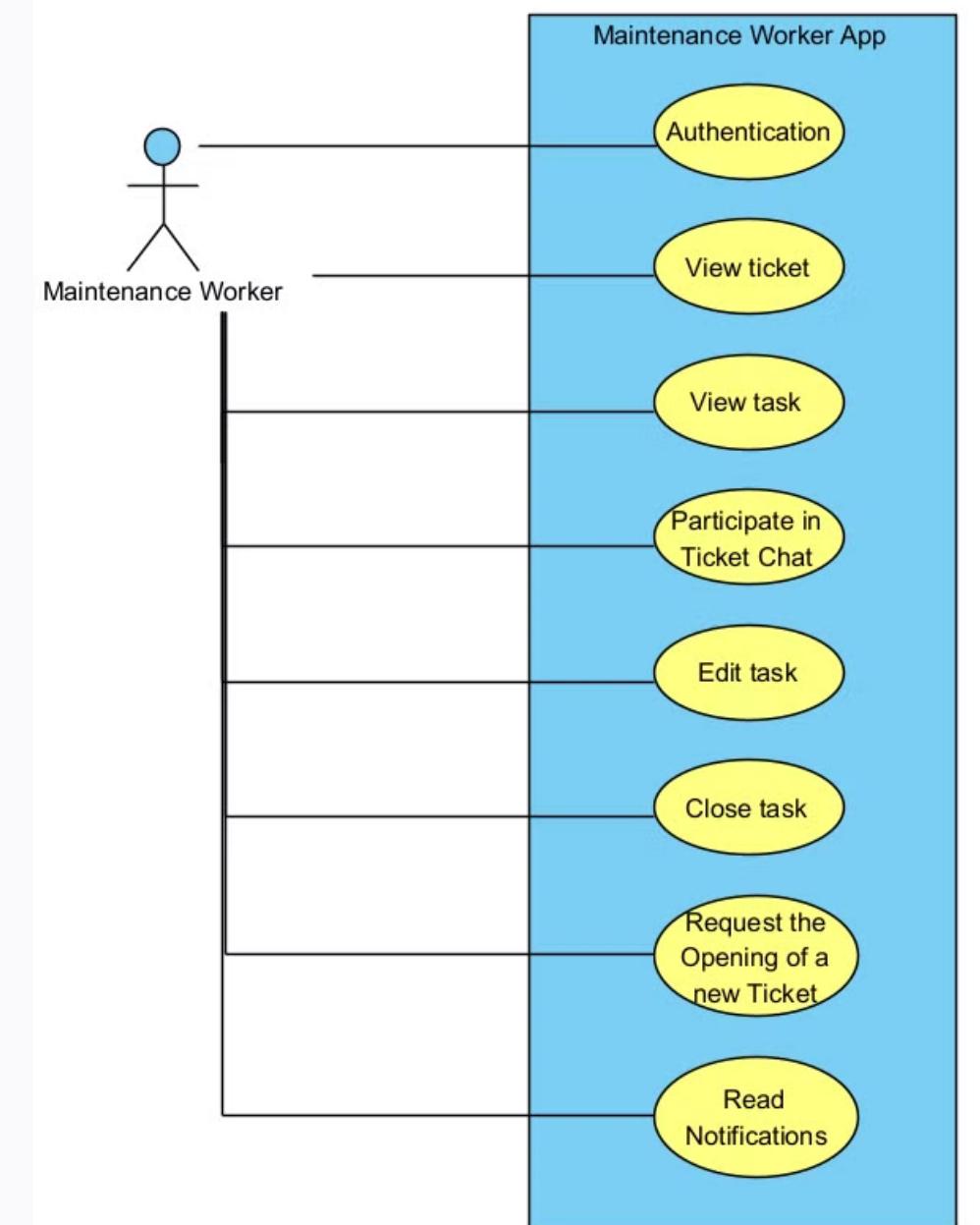


Figura 4 - Diagrama de Use Cases

Fluxo de navegação

No diagrama em baixo, encontramos o fluxo do uso da aplicação

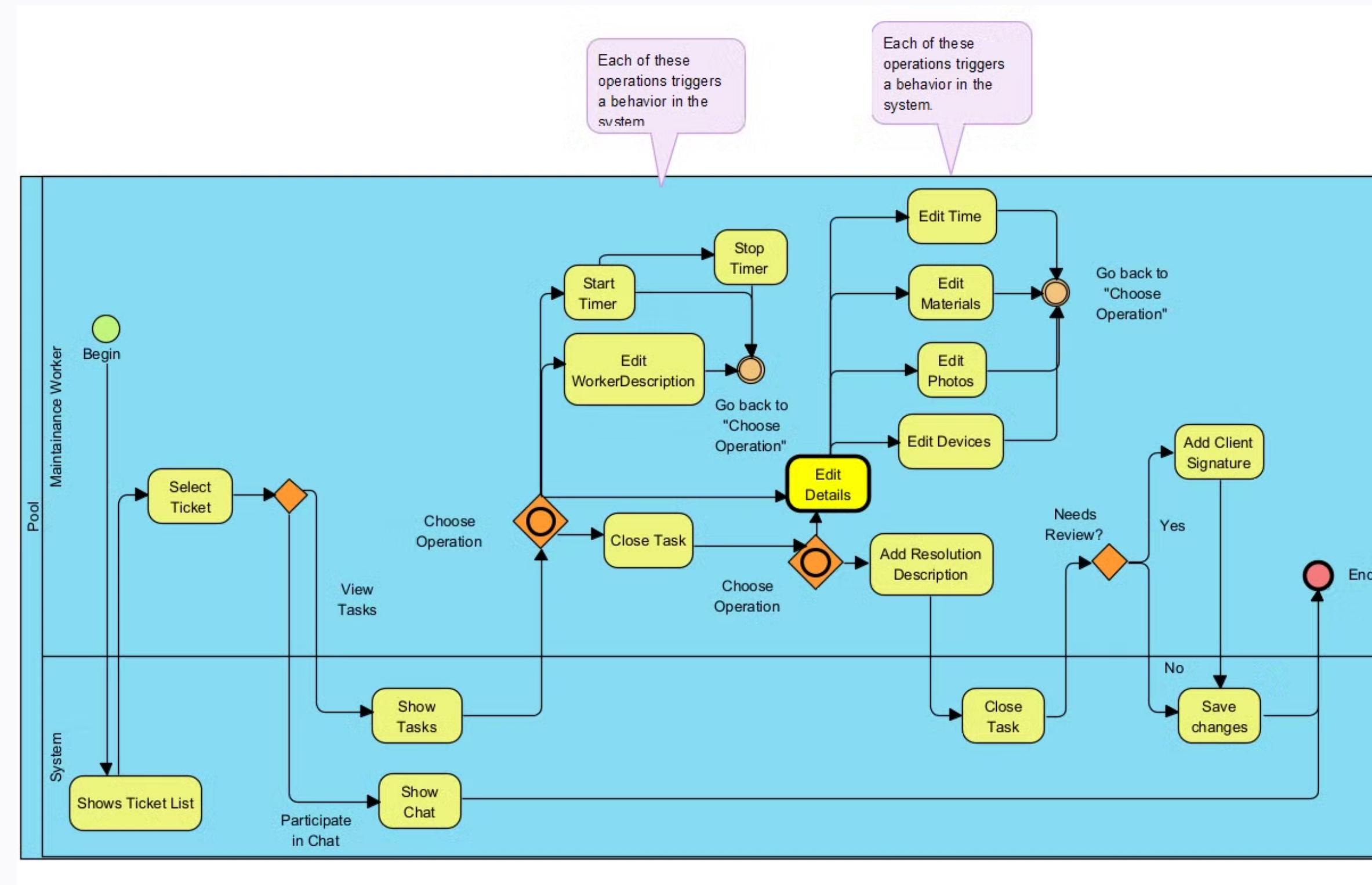


Figura 5 - Diagrama BPMN do fluxo da aplicação

Propriedades das tarefas

Nesta imagem, apresentamos a diferentes prioridades relativas a uma **tarefa**.



Figura 6 - Diagrama relativo às possíveis prioridades de uma Task

Neste diagrama, apresentamos a máquina de estados relativo ao **status** de uma **tarefa**.

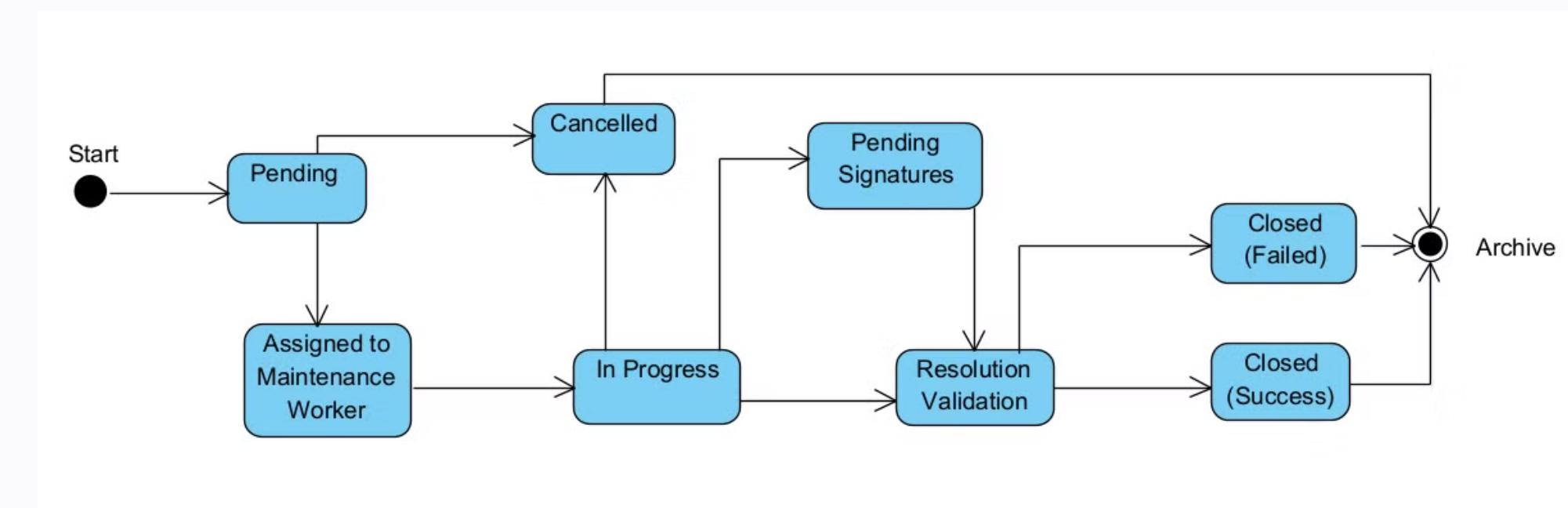


Figura 7 - Diagrama relativo aos possíveis estados de uma Task

Funcionalidades relevantes

Como funcionalidades relevantes

destacamos:

- Autenticação;
- Visualização de Issues;
- Requisição de um novo Issue;
- Suporte a materiais e dispositivos;
- Suporte a imagens e ficheiros;
- Chat em tempo real (padrão observer);
- Notificações em tempo real;
- Possibilidade de inclusão de assinatura;

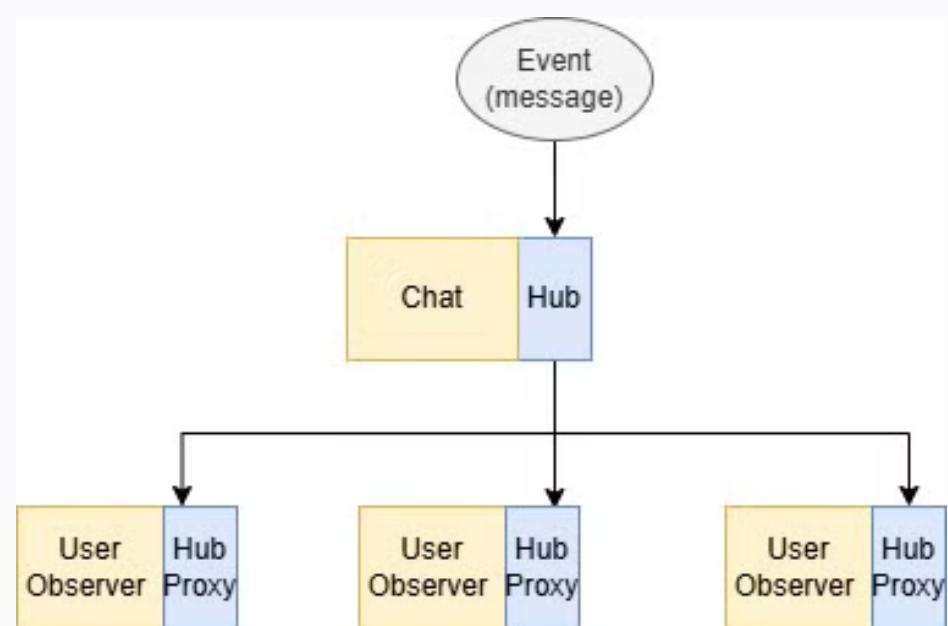
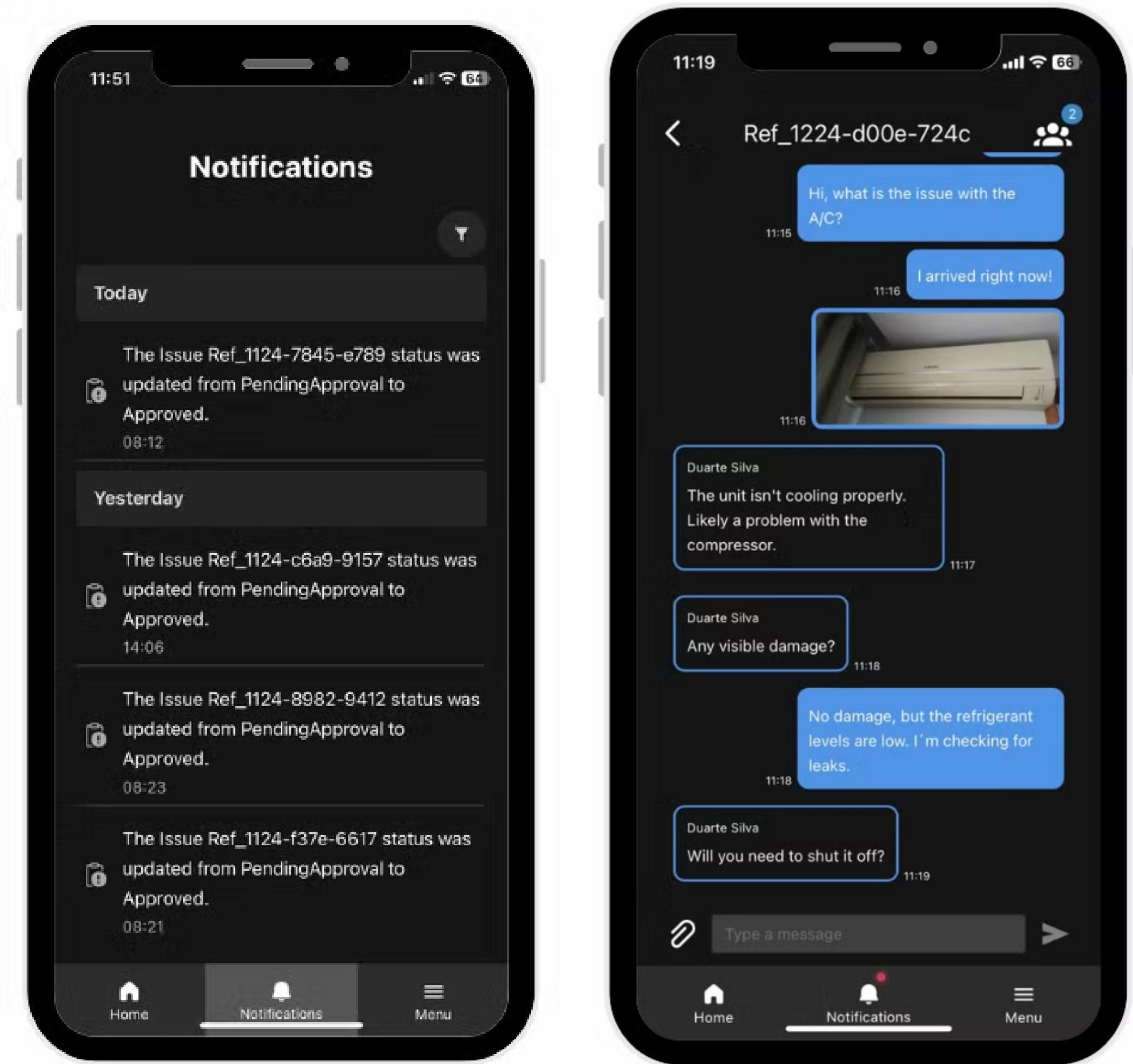


Figura 8 - Diagrama relativo ao padrão observer.



Agradecimentos



Manuel Alves

Ricardo Rodrigues

R2U Staff

Obrigado!

Grupo E7