

Relatório do Projeto Final

Gestor de Tarefas em Java



UFCD 5425

Projeto de Tecnologias e
Programação de Sistemas de Informação

Carlos Correia,

Outubro de 2025

Índice

| | |
|--|----|
| RESUMO | 3 |
| INTRODUÇÃO | 3 |
| Contexto: | 3 |
| Tecnologias e Linguagens escolhidas: | 3 |
| PLANEAMENTO | 3 |
| Requisitos Funcionais: | 3 |
| Requisitos Não Funcionais: | 4 |
| Etapas de Desenvolvimento*: | 4 |
| EXECUÇÃO | 5 |
| Estrutura do software | 5 |
| FUNCIONALIDADES E RESULTADOS | 6 |
| ECRÃ DE LOGIN (LOGINPANEL) | 6 |
| DASHBOARD | 6 |
| Cabeçalho | 7 |
| Estatísticas do Sistema (Relatório Simples) | 7 |
| GESTÃO DE EQUIPAS | 7 |
| GESTÃO DE UTILIZADORES | 8 |
| PESQUISA, FILTROS, PAGINAÇÃO E ORDENAÇÃO DE TAREFAS | 8 |
| CRIAÇÃO DE TAREFAS | 9 |
| Alteração de Estado (via menu): | 10 |
| Alteração de Estado (via dashboard): | 10 |
| Reatribuição de tarefas: | 10 |
| COMENTÁRIOS | 11 |
| Notificações de Comentários | 11 |
| ARQUIVO DE TAREFAS DO SISTEMA | 12 |
| Exportação para .csv | 12 |
| FUNCIONALIDADES CONCLUÍDAS, POR TERMINAR E FUTURAS | 13 |
| FUNCIONALIDADES CONCLUÍDAS DE ACORDO COM O ENUNCIADO | 13 |
| FUNCIONALIDADES POR TERMINAR | 13 |
| FUNCIONALIDADES A IMPLEMENTAR NO FUTURO: | 13 |
| CONCLUSÃO | 13 |
| BIBLIOGRAFIA | 14 |

Resumo

Este projeto apresenta o Gestor de Tarefas, uma aplicação desenvolvida em Java que combina uma interface gráfica em Swing com um backend em Spring Boot, comunicando com uma base de dados MySQL. O sistema foi pensado para facilitar a gestão de tarefas em ambiente profissional, permitindo criar, atribuir e acompanhar tarefas entre diferentes utilizadores e equipas, com controlo de prioridades e estados. Inclui funcionalidades como autenticação segura, estatísticas em tempo real, filtros avançados e exportação de dados, oferecendo uma experiência prática e intuitiva. Este projeto foi desenvolvido no âmbito da UFCD 5425, com o objetivo de aplicar e consolidar os conhecimentos adquiridos durante a formação.

Introdução

Contexto:

Este projeto surgiu na ideia de criar uma ferramenta simples, intuitiva e funcional, que permita aos utilizadores acompanhar o progresso das suas tarefas laborais, definir prioridades e manter o foco nos objetivos. A aplicação foi pensada para ser extensível, com funcionalidades futuras, como notificações por e-mail, app mobile, integração de relatórios e KPI's, entre outras.

Tecnologias e Linguagens escolhidas:

- **Java 17:** Linguagem principal, porque o curso é focado na programação em Java. É uma linguagem robusta, orientada a objetos e com forte comunidade. É 4ª linguagem de programação mais popular em outubro de 2025. (TIOBE, 2025)
- **Swing:** Aprendemos a utilizar durante o curso, utilizado para a interface gráfica, por ser leve e permitir aplicações desktop multiplataforma. (GeeksforGeeks SEP Ltd., 2025)
- **Spring Boot:** Framework para o backend, facilitando a criação de APIs REST e a gestão de dependências. Lecionado na UFCD 10791.
- **MySQL:** Também lecionado em várias UFCDs. Para a persistência de dados, garantindo abstração e compatibilidade com diferentes bases de dados.
- **H2 Database:** Base de dados em memória, para testes.
- **Apache Commons CSV:** Para exportação de relatórios em formato CSV. Sugerido por IA.
- **Maven:** Ferramenta de build e gestão de dependências. Sugerido por IA.
- **GitHub:** Ferramenta para controlo de versões e colaboração.

Planeamento

Requisitos Funcionais:

- Gestão de Utilizadores:
 - Criar, editar, listar e eliminar utilizadores;
 - 3 perfis de níveis de gestão distintos: Administrador, Gerente, Funcionário;
 - Autenticação segura com passwords encriptadas (SHA-256).
- Gestão de Equipas:
 - Criar equipas com múltiplos utilizadores;
 - Atribuir tarefas a equipas completas (não só a um utilizador em específico);
 - Visualização de tarefas por equipa.
- Gestão de Tarefas:
 - Criar tarefas com título, descrição, prioridade e prazo;
 - Vários estados possíveis: Pendente – Em Andamento – Concluída – Cancelada – Finalizada (usar para arquivar);
 - Filtros e ordenação por estado, prioridade, utilizador e equipa;
 - Comentários em tarefas para múltipla colaboração.
- Interface CardLayout:
 - Navegação em janela única com cards (exceto janela de login que inicia a janela principal);
 - Pop-ups usados para interações pontuais (comentários ou edição de tarefa), não são cards;

- Transições suaves entre ecrãs.
- Internacionalização (plugin i18n):
 - Suporte para Português e Inglês;
 - 378 traduções;
 - Troca de idioma em tempo real.

Requisitos Não Funcionais:

- Desempenho:
 - Rápido tempo de resposta;
 - Inicialização da aplicação < 30 segundos;
 - Suporte a múltiplos utilizadores (100+).
- Segurança:
 - Passwords nunca armazenadas em texto plano (SHA-256);
 - Validação de inputs para prevenir SQL injection;
 - Autenticação obrigatória para todas as operações.
- UI UX:
 - Interface intuitiva com painéis de 4 colunas;
 - Feedback visual nas ações do utilizador;
 - Mensagens de erro claras.

Etapas de Desenvolvimento*:

- Análise e Design:
 - Levantamento de requisitos;
 - Desenho da arquitetura (backend + frontend);
 - Modelação da base de dados.
- Desenvolvimento do Backend:
 - Configuração Spring Boot + MySQL;
 - Criação de entidades JPA (User, Task, Team, TaskComment);
 - Implementação de repositórios (Spring Data).
- Desenvolvimento do Frontend:
 - Estrutura base Swing (MainCardLayout);
 - LoginPanel com autenticação;
 - Dashboards específicos por perfil (permissões admin, gerente ou funcionário);
 - Diálogos de edição (TaskDialog, UserDialog, TeamDialog).
- Internacionalização:
 - Criação do I18nManager;
 - Tradução de chaves PT/EN;
 - Integração com os componentes;
 - Botão para troca de idioma.
- Testes e Ajustes:
 - Testes de integração;
 - Correção de bugs.
- Deployment:
 - Build do ficheiro JAR executável;
 - Criação de scripts para inicialização;
 - Testes de circuito.

* Todo o desenvolvimento foi feito com auxílio e orientação de ferramentas de IA.

Execução

Estrutura do software

O código no projeto está organizado por classes e packages, de forma a separar as diferentes responsabilidades do sistema e facilitar a manutenção:

main

- Classe Main – ponto de entrada da aplicação. É responsável por iniciar o programa, configurar os componentes principais e abrir a janela inicial.

Gui (graphical user interface)

- Classe GestorTarefasGUI – representa a janela principal da aplicação, onde são apresentadas as listas de tarefas e as opções de gestão.
- Classe AdicionarTarefaGUI – permite criar novas tarefas através de um formulário interativo.
- Classe EditarTarefaGUI – possibilita a edição de tarefas existentes.

Estas classes utilizam layouts e componentes Swing como JPanel, JTable, JButton e JTextField para construir a interface de forma intuitiva.

model

- Classe Tarefa – define os atributos e métodos relacionados com uma tarefa (ex.: título, descrição, prioridade e estado).
- Classe Utilizador – representa os utilizadores do sistema, podendo estar associados a várias tarefas.
- Classe Equipa – agrupa vários utilizadores e permite organizar o trabalho por equipas.

Estas classes funcionam como modelos de dados (ou entidades), sendo utilizadas pelos controladores e pelo acesso à base de dados.

controller

- Classe TarefaController – gere as ações do utilizador sobre as tarefas, como criar, editar ou eliminar.
- Classe UtilizadorController – controla as operações relacionadas com utilizadores e equipas.

Os controladores asseguram a comunicação entre a interface gráfica e as classes de dados, aplicando regras de negócio e validações.

dao (data access object)

- Classe TarefaDAO – executa comandos SQL para guardar, atualizar e eliminar tarefas na base de dados.
- Classe UtilizadorDAO – responsável pela gestão dos dados dos utilizadores.

Estas classes utilizam ligações JDBC para comunicar com a base de dados e garantir a persistência da informação.

Sql (structured query language)

Contém os ficheiros *create_tables.sql* e *insert_data.sql*, usados para criar as tabelas principais e inserir dados de exemplo (tarefas, utilizadores, equipas).

Estes scripts permitem inicializar rapidamente a base de dados e testar o sistema.

resources

Inclui eventuais ficheiros auxiliares, como ícones ou configurações de apoio à aplicação.

pom.xml

Define as dependências do projeto e simplifica o processo de compilação e execução através do Maven.

Funcionalidades e Resultados

Ecrã de login (LoginPanel)

Versão de demonstração, com indicação do estado da ligação ao servidor e login (sucesso ou insucesso), interface de login rápido (preenchimento automático) para os 29 utilizadores, opção para sair da aplicação, botão para mudar língua. Inclui um logotipo de demonstração com a informação “O Seu Logo Aqui”.

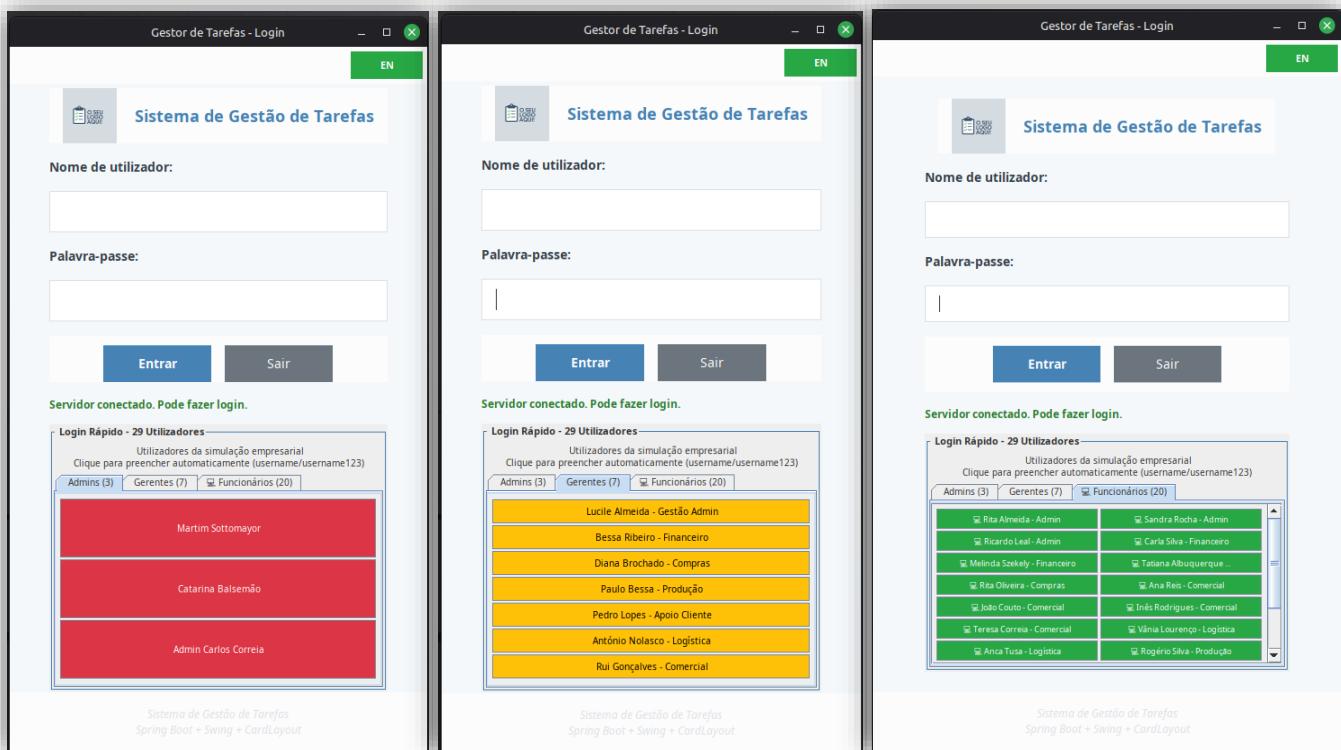


Imagen 1 – Ecrã de login com login automático, dividido em 3 níveis de permissões.

Dashboard

O Dashboard é o card principal da aplicação (implementado por DashboardCardPanel/DashboardBasePanel) e apresenta as tarefas em modo Kanban (colunas: Pendente, Hoje, Atrasadas, Concluídas). Inclui filtros (por utilizador, equipa, prioridade), badges com contagens de comentários não lidos e ações rápidas (iniciar, completar, editar). O header permanece fixo e apenas o conteúdo do card muda, preservando o estado do painel ao alternar entre vistas.

The image shows a detailed screenshot of the 'Gestor de Tarefas' dashboard. At the top, there's a header with tabs like 'Administrador', 'Tarefa', 'Utilizadores', 'Opções', 'Analytics', and 'Configurações'. Below the header, there are several sections: 'Estatísticas Globais do Sistema' (Total Utilizadores: 31, Total Equipes: 8, Total Tarefas: 29, Taxa Média: 10.3%), 'Tarefas Pendentes' (31 tasks), 'Tarefas Concluídas' (3 tasks), 'Tarefas Atrasadas' (9 tasks), and 'Tarefas Ativas' (22 tasks). The main area features four Kanban boards: 'ADMIN PENDENTES' (31 tasks), 'ADMIN HOJE' (0 tasks), 'ADMIN ATRASADAS' (9 tasks), and 'ADMIN CONCLUIDAS' (22 tasks). Each board has columns for 'Tarefa', 'Data Limite', 'Atribuição a', 'Equipa', and 'Status'. A legend at the bottom indicates priority levels: Urgente (red dot), Alta (orange dot), Normal (blue dot), and Baixa (green dot). The entire dashboard is styled with a light blue background and white cards for tasks.

Imagen 2 – Aspetto da Dashboard/Ecrã principal da aplicação.

● Urgente ● Alta ● Normal ● Baixa

Imagen 3 - Legenda de prioridades por cor

Cabeçalho

Cabeçalho persistente (top-bar) com botões para mudar a língua, fazer “refresh”, abrir menu do utilizador ou sair da aplicação:

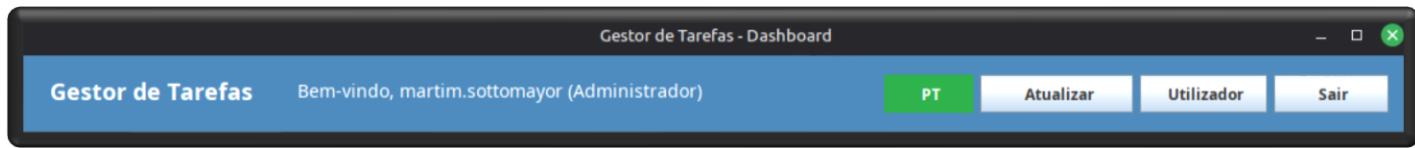


Imagen 4 – Cabeçalho fixo com botões.

Estatísticas do Sistema (Relatório Simples)

A área de estatísticas globais do sistema apresenta métricas essenciais como o número total de utilizadores, equipas e tarefas, bem como o estado atual das tarefas (ativas, concluídas, atrasadas), permitindo uma visão clara do desempenho e da atividade geral da aplicação.

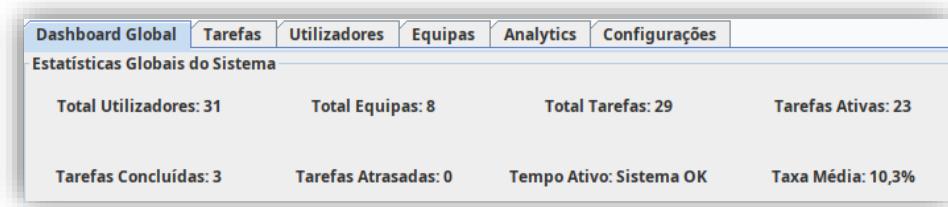


Imagen 5 – Relatório Simples de Estatísticas

Gestão de Equipas

No painel de gestão de equipas, é possível, criar, editar ou eliminar equipas, assim como, atribuir membros e gerentes de cada equipa.

| ID | Nome | Descrição | Gestor | Nº Membros | Tarefas Ativas | Data Criação |
|----|-----------------------|--|-------------------|------------|----------------|--------------|
| 1 | Direção | Equipa de direção executiva da empresa | Martim Sottomayor | 3 | 2 | 2025-10-06 |
| 2 | Gestão Administrativa | Gestão de recursos humanos e administração | Lucile Almeida | 4 | 4 | 2025-10-06 |
| 3 | Comercial | Equipa comercial e vendas | Rui Gonçalves | 5 | 3 | 2025-10-06 |
| 4 | Compras | Gestão de compras e fornecedores | Diana Brochado | 3 | 3 | 2025-10-06 |
| 5 | Logística | Logística e distribuição | António Nolasco | 3 | 3 | 2025-10-06 |
| 6 | Produção | Produção e operações fabris | Paulo Bessa | 6 | 4 | 2025-10-06 |
| 7 | Apoio ao Cliente | Suporte técnico e atendimento ao cliente | Pedro Lopes | 3 | 4 | 2025-10-06 |
| 8 | Financeiro | Gestão financeira e contabilidade | Bessa Ribeiro | 3 | 3 | 2025-10-06 |

Imagen 6- Ecrã de gestão de equipas

Nova Equipa

Criar Nova Equipa

Nome*:

Descrição:

Gestor: Martim Sottomayor (martim.sottomayor@gestordetarefas.pt)

Nº Membros: 0 (poderá adicionar membros depois)

Tarefas Ativas: 0 (tarefas atribuídas posteriormente)

Data Criação: Será definida automaticamente

Cancelar Criar Equipa

Editar Equipa

Informações Básicas Membros da Equipa

Nome da Equipa: Comercial

Descrição: Equipa comercial e vendas

Gerente: Rui Gonçalves

Equipa Ativa:

Informações Básicas Membros da Equipa

Membros Atuais

joao.couto (FUNCIONARIO)
ana.reis (FUNCIONARIO)
ines.rodrigues (FUNCIONARIO)
teresa.correia (FUNCIONARIO)
ruigoncalves (GERENTE)

Adicionar Membro Remover Membro Atualizar

Guardar Cancelar

Imagen 7 – Criação e edição de equipas

Gestão de Utilizadores

À semelhança do painel de gestão de equipas, no painel de utilizadores, também se faz a gestão de utilizadores, com opções para adicionar, editar ou eliminar.

| ID | Username | Nome Completo | Email | Perfil | Equipa | Ativo | Data Criação |
|----|---------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|-------|----------------------------|
| 1 | martim.sottomayor | Martim Sottomayor | martim.sottomayor@gestorde... | ADMINISTRADOR | Direção | Sim | 2025-10-06T16:16:20.486998 |
| 2 | catarina.balsemão | Catarina Balsemão | catarina.balsemao@gestorde... | ADMINISTRADOR | Direção | Sim | 2025-10-06T16:16:20.729885 |
| 4 | lucile.almeida | Lucile Almeida | lucile.almeida@gestordetarefa... | GERENTE | Gestão Administrativa | Sim | 2025-10-06T16:16:20.833062 |
| 5 | bessa.ribeiro | Bessa Ribeiro | bessaribeiro@gestordetarefa... | GERENTE | Financeiro | Sim | 2025-10-06T16:16:20.884281 |
| 6 | diana.brochado | Diana Brochado | dianabrochado@gestordetarefa... | GERENTE | Compras | Sim | 2025-10-06T16:16:20.922085 |
| 7 | paulo.bessa | Paulo Bessa | paulobessa@gestordetarefa.pt | GERENTE | Produção | Sim | 2025-10-06T16:16:20.951903 |
| 8 | pedro.lopes | Pedro Lopes | pedrolopes@gestordetarefa.pt | GERENTE | Apoio ao Cliente | Sim | 2025-10-06T16:16:21.016509 |
| 9 | antonio.nolasco | António Nolasco | antonionolasco@gestordetarefa... | GERENTE | Logística | Sim | 2025-10-06T16:16:21.054862 |
| 10 | rui.gonçalves | Rui Gonçalves | ruigoncalves@gestordetarefa... | GERENTE | Comercial | Sim | 2025-10-06T16:16:21.111791 |
| 11 | rita.almeida | Rita Almeida | ritaalmeida@gestordetarefa.pt | FUNCIONARIO | Gestão Administrativa | Sim | 2025-10-06T16:16:21.141509 |
| 12 | sandra.rocha | Sandra Rocha | sandrarocha@gestordetarefa... | FUNCIONARIO | Gestão Administrativa | Sim | 2025-10-06T16:16:21.170379 |
| 13 | ricardo.leal | Ricardo Leal | ricardoleal@gestordetarefa.pt | FUNCIONARIO | Gestão Administrativa | Sim | 2025-10-06T16:16:21.19668 |
| 14 | carla.silva | Carla Silva | carlasilva@gestordetarefa.pt | FUNCIONARIO | Financeiro | Sim | 2025-10-06T16:16:21.233659 |
| 15 | melinda.szekely | Melinda Szekely | melindaszekely@gestordetarefa... | FUNCIONARIO | Financeiro | Sim | 2025-10-06T16:16:21.27843 |
| 16 | tatiana.albuquerque | Tatiana Albuquerque | tatianaalbuquerque@gestorde... | FUNCIONARIO | Compras | Sim | 2025-10-06T16:16:21.324658 |
| 17 | rita.oliveira | Rita Oliveira | ritaoliveira@gestordetarefa.pt | FUNCIONARIO | Compras | Sim | 2025-10-06T16:16:21.350788 |
| 18 | ana.reis | Ana Reis | anareis@gestordetarefa.pt | FUNCIONARIO | Comercial | Sim | 2025-10-06T16:16:21.376133 |
| 19 | joao.couto | João Couto | joaocouto@gestordetarefa.pt | FUNCIONARIO | Comercial | Sim | 2025-10-06T16:16:21.40006 |
| 20 | ines.rodrigues | Inês Rodrigues | inesrodrigues@gestordetarefa... | FUNCIONARIO | Comercial | Sim | 2025-10-06T16:16:21.427467 |

Imagen 8 - Gestão de Utilizadores

Imagen 9 - Adicionar, editar ou eliminar utilizadores

Pesquisa, Filtros, Paginação e Ordenação de Tarefas

Todas as tabelas (dashboard, arquivo de tarefas, utilizadores e equipas) são ordenáveis alfabeticamente ou cronologicamente clicando no cabeçalho.

Imagen 10- Filtros e ordenação do arquivo de tarefas

No arquivo de tarefas, foi criada paginação de 20 tarefas por página:

Imagen 11 - Paginação do arquivo de tarefas

Criação de Tarefas

Para a atribuição de tarefas, existem 2 cenários diferentes:

- Tarefa criada por administrador: pode ser atribuída a equipa, ou utilizador;
- Tarefa criada por gerente: apenas pode ser atribuída a funcionários da respetiva equipa.

The dialog box has a title bar 'Atribuir Nova Tarefa'. It contains fields for 'Título*' (Title), 'Descrição:' (Description), 'Atribuir a*' (Assign to), 'Prioridade*' (Priority), 'Data Limite:' (Due Date), 'Horas Estimadas:' (Estimated Hours), and 'Tags'. At the bottom are 'Cancelar' (Cancel) and 'Criar Tarefa' (Create Task) buttons.

Imagen 12- Criar nova tarefa por gerente

The dialog box has a title bar 'Nova Tarefa'. It contains fields for 'Título*' (Title), 'Descrição:' (Description), 'Prioridade:' (Priority), and an 'Atribuição' (Assignment) section. The assignment section includes options for 'Atribuir a utilizador específico' (Assign to specific user) and 'Atribuir a equipa (tarefa coletiva)' (Assign to team (team task)). At the bottom are 'Criar' (Create), 'Cancelar' (Cancel), and 'Últimas 5' (Last 5) buttons.

Imagen 13 - Criar nova tarefa por administrador

Menu de tarefas:

Para o menu das tarefas (duplo clique na tarefa para abrir), concluiu-se que seria mais prático abrir numa pequena janela, em pop-up.

Com perfil de admin, ou gerente, têm 3 opções: “Ver Comentários”, para ver o registo de comentários, “Detalhes”, para visualizar todas as opções, ou sair. Com perfil funcionário, fica excluída a opção para reatribuição de tarefas (ver imagem 15).

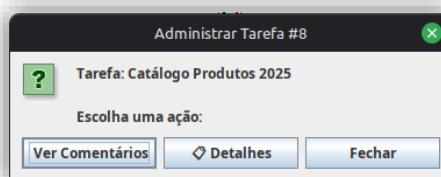


Imagen 14 – Menu de edição de tarefas.

Selecionando o botão “Detalhes”, é possível alterar o estado da tarefa, reatribuir a tarefa (a outro utilizador, ou equipa), ver o diálogo de comentários, ver informações sobre as tarefas, ou fechar:



Imagen 15 – Diferença do menu em detalhe, entre admin/gestor (à esquerda) e funcionário (à direita)

Alteração de Estado (via menu):

A alteração de estado, solicita confirmação e indica sucesso:

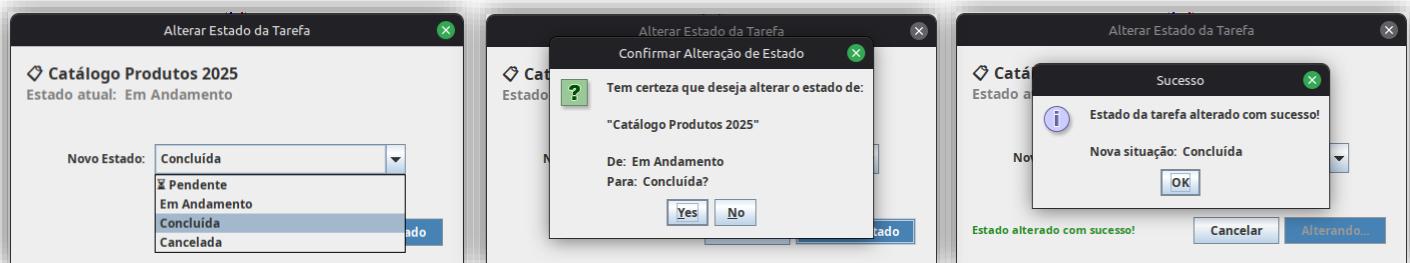


Imagen 16 - Alteração de estado da tarefa (via menu)

Alteração de Estado (via dashboard):

Apenas os administradores poderão arquivar as tarefas.

Imagen 17 – Legendas e botões para rápida mudança de estado da tarefa.

Imagen 18 - Aspetto dashboard não admin (sem botão "arquivar")

Reatribuição de tarefas:

As tarefas podem ser reatribuídas a outros utilizadores, ou equipas, pelos administradores, ou gerentes.

Imagen 19 - Ecrã de reatribuição de tarefa

Comentários

Para melhorar a qualidade da execução e o acompanhamento das tarefas, foi implementado um sistema de comentários integrado em cada tarefa, com funcionamento semelhante a um chat. Este mecanismo permite uma comunicação clara e registada entre os utilizadores, evitando perdas de informação.

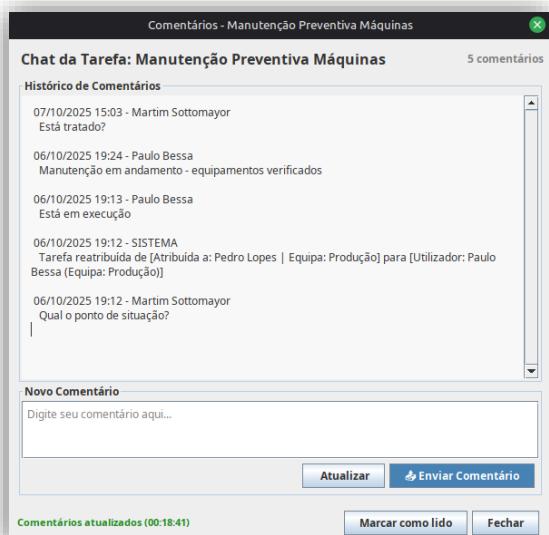


Imagen 20 - Ecrã de comentários

Notificações de Comentários

Foi desenvolvida uma função de contagem de comentários, visível no Dashboard principal.

Diante do nome de cada utilizador é apresentado um número que indica a quantidade de comentários associados à tarefa.

Quando existem comentários por ler, esse número surge com fundo vermelho; quando todos os comentários já foram lidos, o fundo muda para preto.

O utilizador ao ler a mensagem, deverá marca-la como lida no botão “Marcar como lido”.

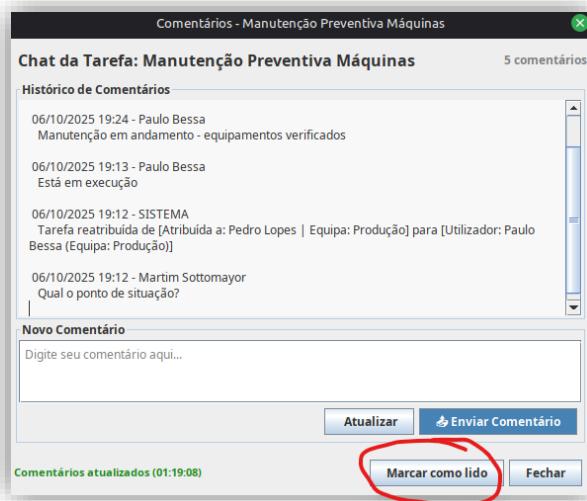


Imagen 21- Botão para marcar mensagens como lidas

| | | | | |
|--------------------------------|------------|-------------------|----------|--------------|
| Manutenção Preventiva Máquinas | 09/10/2025 | paulo.bessa 5 | Produção | Em Andamento |
| Linha Produção Tubos Inox | 20/11/2025 | rogerio.silva | Produção | Em Andamento |
| Controle Qualidade Soldaduras | 24/10/2025 | tiago.rodrigues 3 | Produção | Em Andamento |

Imagen 22 - Notificação de comentários na dashboard, número com fundo vermelho = comentários não lidos | fundo preto = comentários lidos

Arquivo de Tarefas do Sistema

Lista paginada (20 por página) de todas as tarefas do sistema, com filtros (pesquisa, status, prioridade, utilizador, equipa), ordenação por clique nos cabeçalhos e navegação anterior/seguinte.

Mostra um contador total ("Total: X tarefas") no rodapé e indica quais itens estão a ser visualizados (ex.: "Mostrando 1–20 de X"), permitindo exportar em CSV, ver detalhes e ver comentários.

Carregamento garante que a visualização inclui todas as tarefas disponíveis e é atualizada ao aplicar filtros ou ao clicar em Atualizar.

| ID | Título | Descrição | Status | Prioridade | Atribuído a | Equipa | Criado Por | Data Criação | Data Limite | Data Conclusão | Ações |
|----|----------------------------------|--|--------------|------------|---------------------|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| 30 | teste 08/10 | teste | CONCLUIDA | BAIXA | Carlos Correia | Direção | Carlos Correia | 2025-10-08 22:28 | 2025-10-09 12:00 | 2025-10-08 22:28 | Ver Detalhes |
| 29 | Teste 07-10-2025 v2 | Teste circuito | FINALIZADO | URGENTE | Ricardo Leal | Gestão Administrativa | Martim Sottomayor | 2025-10-07 22:21 | 2025-10-08 12:00 | 2025-10-07 22:28 | Ver Detalhes |
| 28 | Teste 07-10-25 | Fazer circuito de tarefa | CONCLUIDA | ALTA | Sandra Rocha | Gestão Administrativa | Martim Sottomayor | 2025-10-07 14:34 | 2025-10-10 12:00 | 2025-10-07 14:38 | Ver Detalhes |
| 27 | Negociação Financiamento | Negociar condições de financiamento para expansão da fábrica | EM_ANDAMENTO | ALTA | Rui Gonçalves | Financeiro | Rui Gonçalves | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-13 16:16 | | Ver Detalhes |
| 26 | Relatório Rentabilidade Produtos | Gerar relatório detalhado de rentabilidade | PENDENTE | NORMAL | Melinda Szekely | Financeiro | Rui Gonçalves | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-26 16:16 | | Ver Detalhes |
| 25 | Análise Fluxo de Caixa | Analizar projeção de fluxo de caixa para o próximo trimestre | EM_ANDAMENTO | ALTA | Rui Gonçalves | Financeiro | Rui Gonçalves | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-18 16:16 | | Ver Detalhes |
| 24 | Resolução Reclamação Urgente | Resolver reclamação urgente sobre atraso na entrega | FINALIZADO | ALTA | Anca Tusa | Apoio ao Cliente | António Nolasco | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-07 16:16 | | Ver Detalhes |
| 23 | Sistema Tickets Online | Implementar sistema online para gerir tickets | PENDENTE | ALTA | Cristiana Oliveira | Apoio ao Cliente | António Nolasco | 2025-10-06 16:16 | 2025-11-15 16:16 | | Ver Detalhes |
| 22 | Formação Equipa Suporte | Formar equipa de suporte técnico para a implementação do novo sistema | EM_ANDAMENTO | NORMAL | Anca Tusa | Apoio ao Cliente | António Nolasco | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-20 16:16 | | Ver Detalhes |
| 21 | Manual Técnico Instalação | Criar manual técnico detalhado para a instalação dos novos sistemas | PENDENTE | NORMAL | Mónica Lewinsky | Apoio ao Cliente | António Nolasco | 2025-10-06 16:16 | 2025-11-05 16:16 | | Ver Detalhes |
| 20 | Produção Lote Especial | Producir lote especial de 200 tubos | FINALIZADO | ALTA | Vijay Kumar | Produção | Pedro Lopes | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-10 16:16 | 2025-10-07 18:01 | Ver Detalhes |
| 19 | Controle Qualidade Soldadura | Implementar novos procedimentos de controlo de qualidade para soldaduras | EM_ANDAMENTO | ALTA | Tiago Rodrigues | Produção | Pedro Lopes | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-24 16:16 | | Ver Detalhes |
| 18 | Linha Produção Tubos Inox | Configurar nova linha de produção para tubos inoxidáveis | EM_ANDAMENTO | ALTA | Rogério Silva | Produção | Pedro Lopes | 2025-10-06 16:16 | 2025-11-20 16:16 | | Ver Detalhes |
| 17 | Manutenção Preventiva M... | Executar manutenção preventiva e planejada | EM_ANDAMENTO | ALTA | Paulo Bessa | Produção | Pedro Lopes | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-09 16:16 | | Ver Detalhes |
| 16 | Ampliação Armazém Princípi... | Coordenar obras de ampliação do armazém principal | PENDENTE | ALTA | Vânia Lourenço | Logística | Paulo Bessa | 2025-10-06 16:16 | 2026-02-03 16:16 | | Ver Detalhes |
| 15 | Sistema Rastreamento Car... | Implementar sistema de rastreamento para todos os produtos | EM_ANDAMENTO | NORMAL | Anca Tusa | Logística | Paulo Bessa | 2025-10-06 16:16 | 2025-11-10 16:16 | | Ver Detalhes |
| 14 | Otimização Rotas Distribui... | Analizar e otimizar rotas de distribuição | PENDENTE | ALTA | Paulo Bessa | Logística | Paulo Bessa | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-27 16:16 | | Ver Detalhes |
| 13 | Compra Equipamentos Gal... | Processar compra de novos equipamentos | EM_ANDAMENTO | ALTA | Diana Brochado | Compras | Diana Brochado | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-11 16:16 | | Ver Detalhes |
| 12 | Qualificação Novos Fornec... | Avaliar e qualificar novos fornecedores | PENDENTE | NORMAL | Tatiana Albuquerque | Compras | Diana Brochado | 2025-10-06 16:16 | 2025-11-15 16:16 | | Ver Detalhes |
| 11 | Negociação Fornecedores ... | Renegociar contratos com fornecedores | EM_ANDAMENTO | ALTA | Diana Brochado | Compras | Diana Brochado | 2025-10-06 16:16 | 2025-10-20 16:16 | | Ver Detalhes |

Exportação para .csv

| ID | Título | Descrição | Status | Prioridade | Data Criação | Data Limite | Data Conclusão | Utilizador | Atribuído |
|----|-----------------------------------|---|--------------|------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 30 | teste 08/10 | teste | Concluída | Baixa | 08/10/2025 22:28 | 09/10/2025 12:00 | 08/10/2025 22:28 | carloscorreia | rui.goncalves |
| 29 | Teste 07-10-2025 v2 | Teste circuito | Finalizado | Urgente | 07/10/2025 22:21 | 08/10/2025 12:00 | 07/10/2025 22:28 | ricardo.leal | martinsottomayor |
| 28 | Teste 07-10-25 | Fazer circuito de tarefa | Concluída | Alta | 07/10/2025 14:34 | 08/10/2025 12:00 | 07/10/2025 14:38 | sandra.rocha | rui.goncalves |
| 27 | Negociação Financiamento | Negociar condições de financiamento para expansão da fábrica | Em Andamento | Alta | 06/10/2025 16:16 | 19/10/2025 16:16 | | rui.goncalves | rui.goncalves |
| 26 | Relatório Rentabilidade Produtos | Gerar relatório detalhado de rentabilidade | Pendente | Normal | 06/10/2025 16:16 | 26/10/2025 16:16 | | melinda.szekely | rui.goncalves |
| 25 | Análise Fluxo de Caixa | Analizar projeção de fluxo de caixa para o próximo trimestre | EM_ANDAMENTO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 2025-10-18 16:16 | | cris.oliveira | rui.goncalves |
| 24 | Resolução Reclamação Urgente | Resolver reclamação urgente sobre atraso na entrega | FINALIZADO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 07/10/2025 12:00 | 07/10/2025 14:38 | anca.tusa | antonionolasco |
| 23 | Sistema Tickets Online | Implementar sistema online para gestão de tickets de suporte e reclamações | PENDENTE | ALTA | 06/10/2025 16:16 | 2025-11-15 16:16 | | diana.brochado | antonionolasco |
| 22 | Formação Equipa Suporte | Formar equipa de suporte técnico sobre novas especificações de tubos galvanizados | EM_ANDAMENTO | Normal | 06/10/2025 16:16 | 2025-10-20 16:16 | | anca.tusa | antonionolasco |
| 21 | Manual Técnico Instalação | Criar manual técnico detalhado para a instalação dos novos sistemas | PENDENTE | Normal | 06/10/2025 16:16 | 2025-11-05 16:16 | | monica.lewinsky | antonionolasco |
| 20 | Produção Lote Especial | Producir lote especial de 200 tubos | FINALIZADO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 10/10/2025 16:16 | 07/10/2025 18:01 | vijay.kumar | pedro.lopes |
| 19 | Controle Qualidade Soldadura | Implementar novos procedimentos de controlo de qualidade para soldaduras | EM_ANDAMENTO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 24/10/2025 16:16 | | tiago.rodrigues | pedro.lopes |
| 18 | Linha Produção Tubos Inox | Configurar nova linha de produção especial para tubos de aço inoxidável | EM_ANDAMENTO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 2021/10/25 16:16 | | rogerio.silva | pedro.lopes |
| 17 | Manutenção Preventiva e... | Executar manutenção preventiva e planejada | EM_ANDAMENTO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 2025-10-09 16:16 | | vania.lourenco | pedro.lopes |
| 16 | Ampliação Armazém Principal | Coordenar obras de ampliação do armazém para acomodar aumento de 40% no stock | PENDENTE | Alta | 06/10/2025 16:16 | 30/03/2026 16:16 | | anca.tusa | pedro.lopes |
| 15 | Sistema Rastreamento Cargas | Implementar sistema de rastreamento GPS para todos os camiões de distribuição | EM_ANDAMENTO | Normal | 06/10/2025 16:16 | 10/11/2025 16:16 | | diana.brochado | pedro.lopes |
| 14 | Otimização Rotas Distribui... | Analizar e otimizar rotas de distribuição para reduzir custos de transporte em 20% | PENDENTE | Alta | 06/10/2025 16:16 | 27/10/2025 16:16 | | ana.costa | pedro.lopes |
| 13 | Compra Equipamentos Gal... | Processar compra de novos equipamentos | EM_ANDAMENTO | Normal | 06/10/2025 16:16 | 2025-10-11 16:16 | | diana.brochado | pedro.lopes |
| 12 | Qualificação Novos Fornec... | Avaliar e qualificar novos fornecedores de matéria-prima na Europa de Leste | PENDENTE | Normal | 06/10/2025 16:16 | 15/11/2025 16:16 | | tatiana.albuquerque | pedro.lopes |
| 11 | Negociação Fornecedores Ago | Renegociar contratos com fornecedores de aço bruto para reduzir custos em 15% | EM_ANDAMENTO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 2021/10/25 16:16 | | diana.brochado | pedro.lopes |
| 10 | Feira Internacional do Aço | Organizar participação na feira internacional do aço em Madri - stand e apresentações | PENDENTE | Normal | 06/10/2025 16:16 | 04/11/2025 16:16 | | rogerio.silva | pedro.lopes |
| 9 | Participação Feira Internacion... | Expor novos produtos e tecnologias da empresa na feira internacional do aço | EM_ANDAMENTO | Alta | 06/10/2025 16:16 | 05/11/2025 16:16 | 06/10/2025 17:44 | rogerio.silva | pedro.lopes |
| 8 | Catalogo Produtos 2025 | Criar novo catálogo com especificações técnicas de todos os tipos de tubos de aço disponíveis | Concluída | Normal | 06/10/2025 16:16 | 31/10/2025 16:16 | 06/10/2025 17:44 | ana.reis | pedro.lopes |
| 7 | Projeto de Melhoria da Qualida... | Identificar e contactar fornecedores no setor da construção civil para tubos estruturais | Pendente | Alta | 06/10/2025 16:16 | 20/11/2025 16:16 | 06/10/2025 22:46 | diana.brochado | pedro.lopes |
| 6 | Reunião com Investidores | Apresentar resultados do trimestre e discutir planos de investimento em novas linhas de produção | Concluída | Alta | 06/10/2025 16:16 | 19/10/2025 16:16 | 06/10/2025 17:44 | carolina.albuquerque | pedro.lopes |
| 5 | Planeamento Estratégico 2025 | Definir objetivos estratégicos da empresa para o próximo ano, incluindo metas de vendas e expansão de mercado | Pendente | Alta | 06/10/2025 16:16 | 23/10/2025 16:16 | 06/10/2025 17:44 | maria.santos | pedro.lopes |

Imagen 24 - Exportação .csv

Funcionalidades Concluídas, por Terminar e Futuras

Funcionalidades concluídas de acordo com o enunciado

(verificação feita por IA)

| Nº | Proposto | Realizado? |
|-----|--|------------|
| 1 | Login simples com utilizadores pré-inseridos (em memória ou em BD). | ✓ |
| 1.1 | Valorizado se lido da BD com tabela users. | ✓ |
| 2 | Dashboard inicial com relatório simples (total de registos e últimos 5 inseridos) | ✓ |
| 3 | Listagem JTable com ordenação por coluna, pesquisa por texto e contagem de registos. | ✓ |
| 4 | CRUD completo (Criar, Ler, Editar, Apagar) Confirmações por pop-up Mensagens de feedback | ✓ |
| 5 | Exportar CSV da listagem. | ✓ |
| 6 | Textos PT-EN guardados em mapas internos, com botão para alternar em tempo real. | ✓ |
| 7 | Sair da aplicação com popup de confirmação ou na janela. | ✓ |
| E01 | Importar CSV com relatório de linhas inválidas | ✗ |
| E02 | Menu de clique direito na tabela (Ver, Editar, Apagar, Exportar linha) | ✗ |
| E03 | Paginação na tabela (ex. 20 por página) | ✓ |
| E04 | Validação avançada nos formulários (mensagens junto ao campo) | ✗ |
| E05 | Ligaçao real a MySQL/MariaDB com prepared statements e scripts SQL | ✓ |
| E06 | Hash de password em SHA-256 com salt | ✓ |
| E07 | Ficheiro de configuração .properties externo (opcional, profissionalização) | ✓ |
| E08 | Relatório gráfico simples na UI | ✗ |
| E09 | Registo de atividades em tabela audit_log e lista no dashboard | ✗ |
| E10 | Ficheiro de log em disco com erros principais | ✓ |

Nota: as tarefas iniciadas por "E", significam "extra", foram solicitados pelo menos 2 extras a implementar. No projeto, estão atualmente 5 realizados.

Funcionalidades por terminar

- Elaboração de relatórios automáticos e KPI;
- Sistema de backup;
- Tradução integral PT/EN.

Funcionalidades a Implementar no Futuro:

- Versão Web (PHP, HTML+CSS), para um fácil acesso remoto via web;
- Versão mobile, aplicação responsiva para Android e IOS;
- Notificações de novas tarefas via e-mail.

Conclusão

A realização deste projeto permitiu-me rever e aplicar de forma prática muitos dos conteúdos abordados durante a formação, nomeadamente o levantamento de requisitos, o planeamento das etapas de desenvolvimento, a definição da arquitetura do sistema e a implementação do código.

Foi uma experiência completa, que reforçou a importância de seguir um processo estruturado desde a análise até à execução.

Embora grande parte do código tenha sido gerado com o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial, procurei sempre compreender o funcionamento de cada parte, estudando a fundo os conceitos e ajustando o código conforme necessário. Este processo ajudou-me a consolidar conhecimentos, a melhorar a capacidade de interpretação de código e a ganhar confiança na utilização de ferramentas modernas de apoio ao desenvolvimento.

No futuro, pretendo continuar a melhorar o projeto.

Bibliografia

Broadcom. (8 de 10 de 2025). *Structuring Your Code*. Obtido de <https://spring.io/>: <https://docs.spring.io/spring-boot/reference/using/structuring-your-code.html>

GeeksforGeeks SEP Ltd. (8 de 10 de 2025). *How to Build Spring Boot Project in VSCode?* Obtido de Geeks for Geeks: <https://www.geeksforgeeks.org/advance-java/how-to-build-spring-boot-project-in-vscode/>

RedBlockBlue. (9 de 10 de 2025). *SHA-256 / COMPLETE Step-By-Step Explanation (W/ Example)*. Obtido de RedBlockBlue Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=orIgy2MjqrA>

Sayyed, H. (8 de 10 de 2025). *How to Connect MySQL Database in a Spring Boot Project*. Obtido de www.studygyaan.com: <https://studygyaan.com/spring-boot/how-to-connect-mysql-database-in-spring-boot-project>

Sayyed, H. (8 de 10 de 2025). *Spring Boot Folder Structure: Best Practices Examples*. Obtido de Studygyaan: <https://studygyaan.com/spring-boot/spring-boot-project-folder-structure-and-best-practices>

TIOBE. (08 de 10 de 2025). *Tiobe Index 2025*. Obtido de <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>