

# Enunciado do Projeto de Desenvolvimento Baseado na Web

## Sistema de atendimento / *Helpdesk*

Universidade da Madeira

Licenciatura em Engenharia Informática - Ano Letivo 2021-2022

### 1. Introdução

Para o projecto da cadeira de Desenvolvimento Baseado na Web 2022 pretende-se desenvolver um **sistema de atendimento** ou ***helpdesk***. Para tal, os alunos deverão implementar os requisitos que especificam o ***helpdesk*** usando um conjunto de tecnologias web.

Um sistema de ***helpdesk*** compreende um conjunto de agentes que resolvem tickets e respondem a questões colocadas em tempo-real por **utilizadores** interessados numa **solução**.

O ***helpdesk*** tem 3 componentes de forma a despistar os problemas:

- A **FAQ** (Frequently Asked Questions) é composta ao longo do tempo com as **questões** e respetivas **soluções** que são frequentemente colocadas pelos utilizadores do serviço de ***helpdesk*** de forma a não sobrecarregar os **agentes**;
- O **atendimento**, em que os **agentes logados** na plataforma respondem a questões em **tempo real** num **chat**;
- O sistema de ***tickets***, em que uma **pool de problemas** terá de ser resolvida pelos agentes;

Os grupos de projeto têm de ter um **mínimo de 2 alunos e máximo de 3**. Os grupos têm a liberdade de escolher um nome criativo para o seu projeto.

#### 1.1 Seleção das tecnologias web

Não obstante o facto de ser obrigatório usar **HTML**, **CSS**, **JS** (client-side), **mongoDB** (a connection string será oportunamente comunicada), é dada a liberdade aos alunos de utilizar as frameworks, packages, linguagens, etc, relacionadas com desenvolvimento web, que consideram ser as mais produtivas para implementar os requisitos. Esta liberdade traz uma responsabilidade acrescida para os alunos porque não terão o material oficial da cadeira como referência. Adicionalmente, a escolha de uma ou mais tecnologias alternativas é um compromisso de todos os elementos do grupo e cada aluno deverá salvaguardar o conhecimento das tecnologias adotadas não só para efeitos de desenvolvimento da aplicação, mas também para efeitos de discussão. Independentemente desta escolha, o **socket.io** é recomendado para a componente de atendimento. A seleção de tecnologias

alternativas para implementação será logo valorizada na componente de avaliação de expansão do projecto (ver 1.2).

## 1.2 Entrega

A nota mínima do projeto é de **8 valores** e compreende **2 entregas**:

- Na **1ª entrega (data limite 18 de Abril às 23:59, 10% da nota)** deverá ser entregue o protótipo da aplicação de forma ao corpo docente dar feedback sobre os vários ecrãs da mesma. Apesar de não ser uma componente de avaliação com nota mínima, é recomendável que esta entrega seja preparada para os alunos estarem orientados e não desenvolverem ecrãs ou funcionalidades que posteriormente terão de ser refeitas porque não planearam os ecrãs convenientemente. **NOTA: Na primeira entrega do projecto, os docentes irão apenas avaliar os protótipos, independentemente dos requisitos de software implementados no projecto.**
- A **entrega final(data limite 18 de Maio às 23.59, 50% da nota)** compreende a aplicação **completa e funcional**. Alguma configuração que terá de ser feita de forma a executá-la, deverá ser declarada num ficheiro “readme” contido no arquivo da entrega no moodle. Serão aceites versões incompletas das funcionalidades mas terão de estar 100% funcionais dentro das limitações encontradas. P.e. não ser possível atribuir o ticket a um agente, ter a criação e não a edição de um ticket, etc.
  - Sobre a avaliação da entrega final, será reservada uma cotação para a expansão que os alunos deram ao *helpdesk*. Abrange detalhes de implementação, novos requisitos, packages, etc. Seguem-se alguns exemplos:
    - Detalhes de implementação: Colocar as rotas num ficheiro próprio, etc;
    - Novo requisito: Anexar imagens a tickets ou FAQs, criar novas categorias da FAQ no momento da criação de um par pergunta-resposta, etc;
    - Nova package: Usar componentes React para desenvolver a UI;
    - Novo requisito com nova package (avanzado): Desenvolver visualizações com dados agregados dos tickets da aplicação com d3.js ou outro;

## 2. FAQ - Frequently Asked Questions

A FAQ tem o propósito de evitar colocar-se tickets desnecessariamente ou sobrecarregar o chat dos agentes e deverá ser colocado numa posição proeminente na UI. Não deverá ser um simples HTML estático mas **composto com pares pergunta-resposta que são persistidos ao longo do tempo na BD**. Seguem-se alguns requisitos:

- Um **par pergunta-resposta** pode ser **criado**, **editado** ou **apagado** de forma espontânea por qualquer **agente**;
- A origem de um par poderá ser o título de um ticket e a resposta ao mesmo no momento da sua resolução. Para o efeito, deverá ser reservada uma **checkbox** no momento da **resolução do ticket** para migrar esta informação para a FAQ;
- A FAQ deverá estar agrupada por **categorias colapsáveis na UI**. A forma como são criadas estas categorias são deixadas ao critério dos alunos assim como o tema do helpdesk em si;
- Alguns pares pergunta-resposta são pinned e figuram no início da listagem, por categoria;
- Um par também poderá ter origem no atendimento. Para tal deverá ser selecionada uma mensagem do atendimento por parte do agente e dada a escolha de passar a mensagem no chat como resposta para a FAQ. A pergunta para a resposta escolhida pode ser fornecida no momento ou editada na FAQ de forma espontânea mais tarde;

### 3. Sistema de tickets

Os tickets podem ser colocados espontaneamente por qualquer utilizador, incluindo os próprios agentes. Deverá ter um **título**, **descrição** e um **contacto de email** para a resposta fornecida no **momento da criação**. Para encerrar um ticket deverá ser alterado o seu **estado**, adicionando-lhe uma **resposta**. Seguem-se alguns requisitos:

- Os tickets podem ser atribuídos a um dos agentes da aplicação(incluindo o próprio agente se aplicável) no momento da sua criação. No caso de se omitir esta informação deverá pertencer a uma pool partilhada de tickets que qualquer agente pode resolver;
- Deverá ser mantido na UI de forma proeminente o número de tickets ainda em aberto para o agente resolver, incluindo nessa contagem os que não têm atribuição (i.e. da pool partilhada);
- O perfil do utilizador deverá manter no mínimo o número de tickets resolvidos por este, assim como informação básica como nome e contacto de email;
- De forma idêntica a uma FAQ, um ticket também poderá ter origem no atendimento. Deverá ser selecionada a mensagem e o seu conteúdo deverá passar para a descrição do ticket;
- Deverá ser possível **re-abrir** um ticket entretanto fechado;

### 4. Atendimento

O atendimento consiste numa **sala de chat** onde os utilizadores (não necessitam de registo) colocam as suas questões e partilham informação entre si. A configuração das salas é deixada ao critério dos alunos sendo que na sua forma mais simples é uma sala única com vários participantes, incluindo os agentes. Configurações mais complexas serão

naturalmente valorizadas na componente de expansão do projecto (p.e. várias salas por agente/categoria). Seguem-se alguns requisitos:

- Deverá ser possível adicionar emoticons à conversa;
- Deverá ser possível **editar** e **apagar** uma mensagem;
- Ao utilizador comum não será possível adicionar à FAQ mas apenas abrir tickets a partir das mensagens. Como não tem registo terá de passar a informação do seu contacto de email para completar a operação;
- A UI deverá evidenciar a possibilidade de não haver agentes logados na aplicação. A FAQ ainda assim poderá ser consultada;
- Cada agente deverá ter na UI um conjunto de respostas prontas a serem copiadas rapidamente no chat com um número mínimo de clicks ou hotkeys (uma destas implementações é suficiente). Estas respostas deverão ser configuradas no perfil de cada agente com a possibilidade de serem importadas diretamente das respostas de um ticket ou da resposta de uma FAQ.

## 5. Entrega

A primeira entrega do projeto está agendada para o dia **18-04-2022 até às 23:59** no moodle. Esta entrega deverá ser efetuada por email para os docentes com o seguinte assunto na mensagem : [DBWP1GX] em que X indica o número do grupo. De forma a diminuir o tamanho da entrega não será necessário incluir bibliotecas externas na entrega, todo o conteúdo deverá ser arquivado no ficheiro .zip ou .rar com o nome GX, onde x indica o nome do grupo.

Será oportunamente facultado a cada grupo de projecto uma connection string para aceder a uma base de dados mongoDB. A conexão será exemplificada nas aulas práticas. Esta BD é de uso obrigatório e poderá ser facilmente acedida através do Compass.

## 6. Considerações Gerais

Durante a sua implementação, o problema deve ser abordado de forma gradual: Um **protótipo** inicial, mesmo que de baixa fidelidade, poderá ser o primeiro passo na conceção da aplicação, antes mesmo de qualquer desenvolvimento. É um **processo iterativo** ao longo do tempo, sujeito a ajustes e que exige o quorum entre todos os elementos do grupo. É um bom indicador que o protótipo contemple todos os requisitos (incluindo os ecrãs, pop-ups, elementos da UI, etc). Não há apenas uma solução para o problema neste enunciado. Com exceção do protótipo que deverá ter pelo menos uma versão acordada pelo grupo como referência, o desenvolvimento deverá ser iterativo e orientado às funcionalidades da aplicação, i.e. para uma dada funcionalidade deverá ser implementada a apresentação, a lógica e a BD (pela ordem da preferência dos alunos) antes de passar à próxima funcionalidade. **É preferível apresentarem um projeto que funciona mas que não cumpre todas as funcionalidades do que apresentar um projeto que supostamente implementa tudo mas não funciona.**

Os alunos não devem esperar pela primeira entrega do projeto para começar a implementação do mesmo. No momento em que os alunos têm um protótipo bem definido, devem começar a implementar a ideia. O enunciado do projeto foi lançado no dia 15 de Março e a data final de entrega do projeto é dia 18 de Maio. Logo, os alunos têm sensivelmente 2 meses para finalizar o trabalho.

## **7. Código de ética e honestidade académica**

Nesta disciplina, espera-se que cada aluno subscreva os mais altos padrões de honestidade académica. Isto significa que cada ideia que não seja do aluno deve ser explicitamente creditada ao(s) respetivo(s) autor(es). O não cumprimento do disposto constitui uma prática de plágio. O plágio inclui a utilização de ideias, código ou conjuntos de soluções de outros alunos ou indivíduos, ou qualquer outra fonte para além dos textos de apoio à disciplina, sem dar o respetivo crédito a essas fontes. A menção das fontes não altera a classificação, mas os alunos não deverão copiar código de outros colegas, ou dar o seu próprio código a outros colegas em qualquer circunstância. De notar que a responsabilidade de manter o acesso ao código somente para os colegas de grupo é de todos os elementos.