

Reset

Reset 2025

Hackathon

Controlo de rastreamento de
peças adicionais

Powered by

OLYMPUS



Índice

1. Introdução.....	3
2. Contexto.....	3
3. O desafio.....	4
4. Background Data.....	4
4.1 Requisitos da Aplicação.....	4
4.2 Fluxo de Trabalho.....	5
5. O que queremos de vocês.....	5
6. Avaliação.....	5
6.1. Regras e Penalidades.....	6
7. Topic Team.....	7
8. Anexo.....	8



1. Introdução

Bem vindos à **Reset 2025**! Vocês fazem parte do grupo de participantes corajosos a ingressar na segunda edição deste evento inovador! Estão preparados para o desafio??

Durante as próximas **24h**, terão a oportunidade de enfrentar um tópico proposto pela **Olympus** que combina o mundo industrial com o vasto horizonte informático. Este desafio não é apenas uma oportunidade de mostrarem as vossas habilidades de programação e raciocínio lógico, mas também uma oportunidade de desenvolverem soluções que podem facilitar o quotidiano dos trabalhadores na indústria.

Terão que **trabalhar juntos** de forma colaborativa e eficiente para criar, desenvolver e apresentar a proposta mais inovadora e eficaz possível! Ao longo deste desafio, serão avaliados não só pela originalidade e viabilidade da vossa solução, mas também pela clareza da vossa proposta.

Preparem-se para uma jornada intensa e emocionante, onde o céu **não é** o limite. Concentrem-se no vosso objetivo, mas prestem atenção ao tempo porque podem ter algumas surpresas... Que a competição comece, e que as mentes brilhantes prevaleçam! Mas acima de tudo, **divirtam-se**!

2. Contexto

Situada em Coimbra, a Olympus Medical Products Portugal (OMPP) é uma subsidiária do Grupo Olympus, líder mundial na produção de tecnologia médica para a deteção precoce, diagnóstico e tratamento minimamente invasivo de doenças. A atividade principal da OMPP é a **reparação dos equipamentos médicos**. As operações da sua linha de reparação são definidas através de um processo sequenciado.

A **Olympus**, por ser uma empresa com uma grande área técnica de produção e com diversos departamentos, viu-se com a necessidade de implementar uma aplicação que permita fazer o rastreamento de entregas de peças pedidas pelos seus técnicos no **workshop** - local dividido em vários departamentos onde reparam esses equipamentos, esses departamentos são nomeados conforme o seu tipo de reparação ou a sua complexidade (descrito no **ponto 4.3**). Este rastreamento vai permitir aos trabalhadores ter um controlo total daquilo que está a circular na empresa facilitando bastante o controlo, reduzindo o risco de que nenhuma peça/pedido esteja perdida/o ou entregue no lugar errado. Para isso, será necessária a implementação de uma aplicação WEB que centralize e otimize todo o fluxo de entrega.



3. O desafio

A indústria da Olympus Medical Products Portugal possui várias funções, procedimentos e postos de trabalho, no entanto para a resolução do problema proposto iremos focar-nos apenas numa parte da indústria (logística e manutenção).

O vosso objetivo é criar uma **aplicação que permita fazer o rastreamento da entrega de peças adicionais pedidas pelos nossos técnicos no Workshop.**

Inicialmente as peças são pedidas pelos técnicos no Workshop, e esse recebido pelos operadores de logística no departamento de stock, com uma "picking list" que contém o "Request ID", "Order Number" e as "Spare Parts", ou seja, as peças pedidas ao stock. **Importante:** assumam que este pedido dos técnicos ao stock **já está implementado** pela empresa e que o vosso desafio começa na logística de após o stock receber o pedido até chegar à bancada do técnico.

4. Background Data

4.1 Requisitos da Aplicação

De modo a orientar todos os passos para os quais a vossa aplicação deve funcionar existem alguns requisitos necessários.

Requisitos mínimos:

- Implementação de um **método de autenticação**, para utilizar a app o utilizador tem de se autenticar com nome de utilizador e password, ou em alternativa usar autenticação "pass-through" como por exemplo a autenticação do Windows.
- Deverão ser criados **dois tipos de acesso**, um para os **técnicos**, que poderão visualizar o estado do pedido (através da app e confirmação final de entrega), e outro para a **logística** que permita criar entregas (após receber a picking list) e mapear as diversas localizações (técnico faz pedido e a logística aceita e cria a entrega).
- Todas as operações deverão ser registadas, de forma a termos um rastreamento completo de todo o fluxo de entrega de peças.



- O técnico ao entrar na aplicação deverá **definir a sua bancada de trabalho**.

Em termos de **interface**, apenas como sugestão, deveremos ter:

- O mapeamento da bancada, um campo de texto, para colocar o identificador único da sua bancada (Id's), um campo de texto para a definir e confirmar.

Uma lista exemplo seria Id 's 1100, 1200 e Nomes WSB100, WSB200.

Nota importante: O técnico é o responsável por perceber na aplicação quando a sua encomenda está pronta a recolher (o técnico **não é notificado**), além disso é ele que tem de sair da sua bancada e ir levantar a sua encomenda ao seu departamento, de notar que cada departamento tem o seu **picking point**, e após chegar à sua bancada deverá confirmar a entrega na aplicação .

- A picking list deve ser colocada na app por parte da logística, com **3 campos de informação**: "Request Id" (picking), "Order Number" e uma ou mais "Spare Part" (cada peça tem um id).

Nota: Relembrar que esta picking list já é recebida pelos operadores de logística e não faz parte da vossa implementação.

- A localização dos pedidos durante o processo de entrega, deve ser atualizada, onde após pesquisar pelo **"Request Id"** é colocada a nova localização e confirmada.
- Adicionalmente, a confirmação da recepção da peça pelo técnico, deverá ser feita pela pesquisa do pedido na aplicação e depois este **confirmar a sua recolha**.
A pesquisa e visualização do estado dos pedidos poderá ser feita por "Order Number" ou "Spare Part".
- Interface para adicionar ou corrigir localizações, as localizações deverão ser identificadas por um **ID, Nome** (explicado no 4.3).



4.2 Fluxo de trabalho

- Técnicos e operadores de logística deverão efetuar **login na aplicação** para a poderem utilizar.
- Após login deverá ser solicitada a **bancada** no caso dos técnicos, se for outro utilizador deverá apresentar um **"dashboard"** com os pedidos em aberto, deverá ser possível ir para a interface de localização de pedidos ao clicar num pedido em aberto.
- Aquando da recepção de um pedido, é impressa pelo nosso sistema uma **"Picking List"** (não terão de aplicar na app), sendo que esse pedido deverá ser então registado pelos operadores de logística na app e a sua localização definida como **"Picking"**.
- Após a finalização da "picking list" por parte da logística, deverá ser atualizada a localização do pedido para **"Stock Out"**.
- Quando a logística efetuar a entrega do pedido na zona referente a cada departamento, deverá **atualizar a localização do pedido** para essa zona.
- Existe uma estrutura de dados que contém todos os tipos de reparação, ou seja, a cada "repair type" está associada uma localização (4.3). Cada pedido quando entregue na zona de recolha deve ser entregue na zona referente ao seu "repair type", se a localização da entrega não corresponder à do "repair type" deverá dar erro.

Estrutura dos tipos de reparação por "Order Number":

- Order Id
- Repair Type

Exemplos:

- 50179738, Major (101)
- 50180704, Middle



- O fluxo termina quando o técnico confirma a recepção na sua bancada, e o pedido fica com a sua localização final, que será a bancada associada ao técnico.

4.3 Lista de localizações

Tipos de reparação (nome e id do tipo de reparação):

- Major: 100,101,102
- Middle: 103
- Minor: 104
- Surgical: 117
- Electronics: 111

Outro tipo de localizações:

- Picking: 200
- Stock Out: 201
- Bancadas, uma lista exemplo seria Nomes WSB100-WSB200 e Id's 1100-1200

Um **exemplo do trajeto** de um pedido desde que é recebido no stock até chegar à bancada:

Operadores de logística recebe picking list -> Criam a entrega na aplicação (Picking) -> A entrega vai para o departamento associado (Stock Out) -> A entrega chega ao picking point do departamento associado (Delivered) -> O técnico vai buscar à picking point e volta à sua bancada (pedido finalizado)

5. O que queremos de vocês

No final das 24 horas de competição, a vossa equipa deverá ter preparado:

- Uma **apresentação de pitch** que deverá durar 5 minutos, e será seguida por uma ronda de perguntas do júri.



- Um **relatório**, juntamente com o **código desenvolvido**. Neste relatório, devem apresentar e explicar o vosso projeto, e mencionar a linguagem que utilizaram.
 - O relatório deverá ter no **máximo 4 páginas**. Se ultrapassarem este limite a vossa equipa será penalizada. Lembrem-se de manter as ideias concisas e atrativas para o leitor.
- Um **MVP da aplicação**, juntamente com um pequeno **vídeo** que mostra a aplicação a funcionar, simulando todas as suas funcionalidades.

Tanto o relatório como o MVP, vídeo e a apresentação devem ser carregados numa pasta do Google Drive que será fornecida pela equipa de tópico **antes das 24 horas acabarem**.

- Os ficheiros devem ser entregues nos seguintes formatos: relatórios em pdf; MVP em mp4, jpeg ou png e o suporte ao pitch em pdf ou ppt

É importante a boa gestão do tempo, pois todos estes ficheiros entram para pontuação final do vosso desempenho nesta competição.

6. Avaliação

- **Relatório** - A clareza, organização e qualidade geral do relatório: **10%**
- **Pitch** - A capacidade de comunicar eficazmente os objetivos, benefícios, impacto e potencial para os júris: **15%**
- **Conceção do MVP/código** - Deve ser tecnicamente impressionante para um projeto de 24 horas. Deve ter código e um protótipo funcional: **20%**
- **Interface** - Deve ter uma interface fácil de utilizar. Quanto mais próximo for o aspeto e a sensação de uma aplicação de nível profissional, melhor: **20%**
- **Cumprimento das funcionalidades obrigatórias** - o projeto deve identificar e responder a todas as necessidades definidas: **20%**
- **Inovação** - O nível de originalidade e **funcionalidades adicionais** incluídas no projeto (inclui as ideias apresentadas, o pitch e o relatório): **15 %**

6.1. Regras e Penalidades

- Para esclarecimentos sobre o desenvolvimento do projeto, deverá **apenas** consultar a equipa de tópico;
- Deverão respeitar as outras equipas e o seu trabalho durante toda a competição;



- Todas as equipas deverão **respeitar o horário** e toda a organização do BEST Coimbra;
- No final da competição, a sala designada deverá ser deixada nas **mesmas condições** em que a encontraram;
- O pitch e a respetiva apresentação, deverá ser preparada **durante** o horário de trabalho, as 24 horas, caso contrário a equipa será penalizada;
- Se ultrapassarem os 5 minutos concedidos para a apresentação, receberão 2 minutos extras. No entanto, serão deduzidos **3%** da pontuação final;
- **Qualquer ajuda fora do grupo é proibida** ou a vossa equipa será penalizada. A extensão da penalidade cabe aos organizadores e pode, em casos graves, resultar na desclassificação da equipa. Relembro que a criatividade e originalidade do trabalho desenvolvido tem um peso considerável na nota final, pelo que é fortemente recomendado resolverem o problema com autenticidade.
- A vossa equipa será automaticamente desclassificada se o trabalho não for autêntico e for uma cópia da solução de alguém;

7. Glossário

Picking List

- Documento impresso pelo sistema da empresa que contém os dados do pedido (como "Request ID", "Order Number" e "Spare Parts"). Este documento é recebido pelos operadores de logística e serve como ponto de partida para o rastreamento do pedido.

Request ID

- Identificador único do pedido gerado na picking list. Utilizado para localizar e acompanhar o pedido durante todo o fluxo de entrega.

Order Number

- Número que identifica a ordem do pedido. Juntamente com o Request ID, auxilia no rastreamento e na validação dos dados do pedido na aplicação.



Spare Parts (Peças Adicionais)

- Componentes ou peças solicitadas pelos técnicos para a reparação dos equipamentos. Cada peça tem um identificador único para facilitar seu rastreamento.

Bancada

- Espaço de trabalho definido para cada técnico na aplicação. O técnico deve registrar sua bancada ao fazer login e é nela que ele confirma a recepção final das peças.

Dashboard

- Interface exibida para utilizadores que não são técnicos, contendo uma visão geral dos pedidos em aberto e permitindo a navegação para a atualização das localizações dos pedidos.

Fluxo de Trabalho

- Sequência de etapas que um pedido percorre desde o seu registro (após a picking list) até à entrega final na bancada do técnico. Inclui a atualização das localizações (por exemplo, "Picking" e "Stock Out") e a confirmação de recepção pelo técnico.

Localização

- Ponto ou estado associado ao pedido durante o processo de entrega. Exemplos importantes incluem:

Picking:

- Estado inicial quando o pedido é registrado pelos operadores de logística.

Stock Out:

- Indica que as peças foram retiradas do estoque.

Localizações associadas aos Tipos de Reparação:



- Relacionadas aos diferentes níveis de complexidade (Major, Middle, Minor, Surgical, Electronics).

Repair Type (Tipo de Reparação)

- Categoria que classifica o pedido com base na complexidade ou no tipo de reparo necessário. Cada "Repair Type" está associado a uma localização específica na estrutura de dados (por exemplo, Major: 100,101,102; Middle: 103; etc.).

Operadores de Logística

- Profissionais responsáveis por registrar o pedido na aplicação, definir a sua localização inicial (Picking), atualizar as localizações à medida que o pedido se desloca pelo processo (por exemplo, para Stock Out e para a zona correspondente ao Repair Type) e gerir o fluxo até a entrega final.

Técnicos

- Funcionários que fazem os pedidos de peças no workshop e, posteriormente, são responsáveis por confirmar a receção das peças na sua bancada após retirá-las no departamento correspondente.

MVP (Minimum Viable Product)

- Versão funcional mínima da aplicação que deve ser apresentada ao final da competição. Deve incluir as principais funcionalidades, demonstrando o fluxo completo do pedido.

8. Topic Team

Caso necessitem de algum **esclarecimento sobre o tópico** durante a competição (24/7), utilizem o grupo de Whatsapp para questões simples ou falhas da aplicação. Para dúvidas mais complexas, devem acionar o botão "Chamar Topic Team" na app da Reset.



Em caso de problemas técnicos com a aplicação, poderão contactar diretamente os membros da Topic Team responsáveis por este tópico através dos seguintes contactos:

Ema Coelho - 916 629 012

Teodoro Marques - 934 803 390

Obrigado e Boa sorte !