

**Sistemas Operativos II**

**Universidade de Évora**

**Curso de Engenharia Informática**

****

## Projeto: Sistema de Partilha de Disponibilidade e de Necessidades

**Trabalho realizado no âmbito da**

**disciplina Sistemas Operativos II por:**

**Mafalda Rosa nº40021**

**Miguel Carvalho nº41136**

**Introdução**

Este trabalho foi realizado a pedido do professor José Saias de Sistemas Operativos II, e tem como objetivo a criação por parte dos alunos de um sistema de partilha de disponibilidade e de necessidades, recorrendo à matéria lecionada nas aulas.

* **Descrição do sistema de partilha de disponibilidade e de necessidades:**

Num cenário de crise global, a inesperada escassez de alguns recursos pode ser um problema. Numa comunidade de uma grande cidade, uma associação pretende uma solução para informar a população da existência de alguns produtos na loja X, ou da necessidade (crítica) que existe de um produto por parte de uma ou mais pessoas, permitindo a um utilizador sinalizar ao sistema que encontrou o produto na loja Y (e o utilizador não sabe, por questões de privacidade, quem solicita o produto) para que o sistema possa comunicar ao/aos interessados, qual a loja onde o produto foi visto.

**Descrição do Trabalho**

Este trabalho requer utilizar a utilização de metodologias de comunicação, sendo esta **Servidor-Cliente** e soluções **Middleware** lecionadas nas aulas. Em relação à solução para **Middleware**, para este trabalho, utilizámos a **Invocação Remota de Métodos (javaRMI)** que nos permitiu abstrair de aspetos de baixo nível de comunicação.

A nossa implementação utiliza também uma base de dados em ***Postgres***onde vão ser guardados todos os dados necessários.

Este trabalho é composto por 7 classes que completam a execução do programa. Assim sendo, estas classes são:

* **Postgres\_connector**, esta classe vai fazer a ligação do Servidor à Base de Dados do Postgres.
* **BD\_commands\_impl**, nesta classe é onde estão implementadas as funções que realizam as operações de gestão da Base de Dados do Postgres através de comandos em SQL. Estas funções derivam dos comandos inseridos pelo cliente.
* **BD\_commands\_interface**, como estamos a utilizar javaRMI é necessário a criação desta Interface Remota, que contem as funções utilizadas pela classe **BD\_commands\_impl**.
* **Produto**, representa um novo objeto Produto, onde o Utilizador coloca os dados do produto em si (local e tipo).
* **Necessidade**, representa um novo objeto Necessidade, onde o Utilizador coloca os dados da necessidade do produto (tipo e id).
* **User**, que serve de painel de comandos para o utilizador interagir com o Servidor. Existe um menu nesta classe com os 3 comandos que o utilizador utiliza para comunicar com o Servidor que posteriormente fará uma operação diferente na Base de Dados, bem como um comando para Sair e outro para voltar a listar os comandos.
* **Server**, esta classe serve para criar o servidor em si e estabelecer a ligação entre o Cliente/Utilizador e o Servidor.
* **Base De Dados ->** A nossa Base de Dados é composta por duas tabelas, sendo estas a tabela dos produtos e a tabela das necessidades.

Na tabela de produtos temos 2 atributos, o tipo de produto e o local do produto.

Na tabela de necessidades temos 2 atributos, o tipo de produto, o id do utilizador que tem essa necessidade e o código único que identifica essa necessidade como uma única.

**Balanço do Trabalho**

Em suma, com este trabalho aprendemos bastante sobre as funcionalidades Servidor-Cliente, sobre as soluções Middleware, bem como as suas implementações para um bom funcionamento do programa.

Como vários aspetos foram deixados em aberto, deixando aos critérios dos grupos de trabalho, foi mais acessível pensar, criar e implementar funcionalidades e atributos para atingir os objetivos possíveis.

Tendo vários obstáculos e desafios no desenvolver do projeto, com muitos descuidos e distrações que levaram a muitos desses problemas, e sabendo que a nossa implementação poderia ter sido melhorada e ter um código mais organizado para uma melhor compreensão, acreditamos que conseguimos atingir alguns dos objetivos propostos.