# Trabalho Prático de Sistemas Distribuídos – LEI|LSIRC 2018 / 2019

**Simple Uber (v01)**

Neste trabalho prático pretende-se que implemente um sistema similar ao conhecido Uber. A ideia é ser capaz de chamar uma viatura com condutor para uma deslocação do ponto A a B.

De seguida descreve-se o que se pretende para cada um dos componentes cliente e servidor.

## Cliente (consumidor final)

O cliente consumidor final começa por se registar no serviço. Após este registo passa a ter a possibilidade de efetuar pedidos de viaturas com condutor. A um cliente deverá ser permitido:

* Registar;
* Logar;
* Inserir origem da viagem;
* Inserir destino da viagem;
* Solicitar uma viatura com condutor para uma viagem específica;
* Atribuir uma pontuação (1 a 5) ao condutor para uma viagem específica;
* Visualizar o seu histórico de viagens e respetiva pontuação atribuída;
* Sair.

## Cliente (condutor)

O cliente condutor começa por se registar no serviço. Após este registo passa a ter a possibilidade de aceitar pedidos de viaturas com condutor caso esteja disponível para o efeito. A um cliente deverá ser permitido:

* Registar;
* Logar;
* Alterar estado (disponível / indisponível)
* Receber pedidos de viatura com condutor para uma viagem específica e aceitar ou rejeitar os mesmos;
* Visualizar o seu histórico de viagens e respetiva pontuação recebida;
* Sair.

## Servidor

O servidor deve estar preparado para receber ligações de vários clientes em simultâneo. Deverá ainda ser capaz de guardar o registo de todas as informações relevantes (clientes, viagens, pontuações, etc).

Todas os pedidos de viagens do servidor para os clientes condutor devem ser efetuados via *multicast*.

## Detalhes

Deve ser dada especial atenção aos seguintes detalhes que deverão estar cuidadosamente implementados na solução:

* Existência de um protocolo de comunicação ao nível da aplicação claro e documentado.
* Suporte para múltiplas *threads* e controlo sempre que exista acesso a recursos partilhados. O trabalho deve incluir um relatório explicando sucintamente a implementação e justificando quaisquer opções tomadas.

## Datas importantes

|  |  |
| --- | --- |
| **Evento** | **Data** |
| **Lançamento do trabalho prático** | 19/11/2018 |
| **Desenvolvimento da solução** | 19/11/2018 a 06/01/2019 |
| **Entrega do trabalho prático** | 06/01/2019 |
| **Apresentação do trabalho prático** | 07/01/2019 e 10/01/2019 |

**Composição dos grupos e apresentação**

* Aceitam-se trabalhos feitos por grupos até 2 elementos.
* As apresentações são obrigatórias e terão lugar durante as aulas.
* Durante as apresentações serão colocadas perguntas individuais a cada elemento do grupo e as respostas serão levadas em conta na avaliação final.
* A não comparência na apresentação do trabalho exclui o grupo da avaliação do mesmo.

## Avaliação

|  |  |
| --- | --- |
| **Tópico** | **Cotação** |
| **Suporte para múltiplas *threads*** | **1** |
| **Manipulação adequada de recursos partilhados** | **2** |
| **Utilização adequada de *sockets*** | **2** |
| **Implementação e documentação do protocolo de comunicação** | **2** |
| **Interface com o utilizador** | **2** |
| **Implementação completa de cliente consumidor final** | **2** |
| **Implementação completa de cliente condutor** | **2** |
| **Implementação completa de servidor** | **2** |
| **Registo e autenticação dos diversos utilizadores** | **2** |
| **Histórico de informação** | **2** |
| **Apresentação** | **1** |

**Plágio**

Qualquer trabalho que se detecte que tenha sido copiado, mesmo que parcialmente, será excluído da avaliação. Qualquer utilização de fontes deve ser convenientemente citada.