

Licenciaturas em Engenharia Informática

Modelação e Design

Trabalho Prático

Objetivo do Trabalho Prático

O trabalho prático consiste na análise e projeto de um sistema de informação. O trabalho prático está dividido em três fases genericamente descritas do seguinte modo:

- Fase 1 – **Visão e âmbito:** Âmbito e fronteiras do sistema, Casos de Uso (especificação breve), diagrama de casos de uso, outros requisitos.
- Fase 2 – **Análise do problema:** Casos de Uso (especificação completa), Modelo do Domínio, Diagrama de Atividades.
- Fase 3 – **Design da solução:** Diagrama de sequência do sistema, diagrama de classes, diagramas de sequência.

A solução a construir deve representar uma situação real, ainda que dentro do contexto em que é desenvolvida. As funcionalidades apresentadas na descrição dos temas são consideradas uma amostra primária de um conjunto de funcionalidades, no âmbito do problema, podendo ser adicionadas outras funcionalidades que sejam consideradas necessárias e úteis à definição da solução. Funcionalidades adicionais coerentes, realistas e originais serão valorizadas.

Avaliação

- O trabalho prático é feito em grupo (de 2 alunos). Os elementos do grupo devem pertencer preferencialmente ao mesmo laboratório.
- A entrega do trabalho prático deve ser feita através do Nónio. Cada fase é submetida e avaliada uma única vez.
- Cotações atribuídas a cada fase:
 - fase 1: 25% do valor total da componente prática.
 - fase 2: 25% do valor total da componente prática.
 - fase 3: 50% do valor total da componente prática.
- A avaliação é individual.
- Defesa obrigatória depois de cada uma das fases de entrega

Sistema de gestão eletrónica de boleias

Um modo de tornar a mobilidade mais sustentável é reduzir a subutilização dos meios de transporte individual. Uma estratégia é a partilha de viagens através do sistema de boleias, permitindo otimizar a lotação dos veículos e reduzir o custo económico e ambiental por viajante.

O sistema “TravelShare” visa simplificar a comunicação entre aqueles que estão dispostos a partilhar o seu automóvel – os condutores - e os que procuram boleia – os passageiros.

Além das evidentes vantagens em termos ecológicos e de socialização, o sistema permite que os passageiros encontrem uma alternativa mais económica para a viagem e que os condutores sejam remunerados por partilhar a sua viagem.

O sistema possui informação sobre as viagens disponíveis, as já efetuadas, e cadastro de cada cliente. Qualquer pessoa pode aceder ao sistema para consultar se determinada viagem está disponível, mas apenas clientes registados podem comunicar com outros membros, reservar lugares numa viagem ou partilhar os lugares livres no seu carro. Os passageiros reservam e pagam a viagem online e o condutor recebe o dinheiro por transferência bancária.

Os passageiros indicam a viagem que pretendem e o TravelShare apresenta as viagens partilhadas pelos condutores que possam ser compatíveis com a viagem pretendida e respetivos preços. Passageiros e condutores podem acertar detalhes através do sistema de mensagens e uma vez a viagem reservada também através de telemóvel. É ainda possível pedir para receber alertas sobre uma dada viagem.

O condutor pode escolher apenas aceitar recolher e/ou largar os passageiros nos pontos iniciais e finais da sua própria viagem, ou pode aceitar fazer a recolha e/ou entrega em diferentes pontos do trajeto. No caso de recolha/entrega em pontos definidos pelos passageiros, pode pedir ao TravelShare que lhe optimize o percurso. O TravelShare obtém o resultado dessa otimização recorrendo a um sistema externo.

Associado a cada viagem existe uma classificação, que pode ser dada quer pelo condutor quer pelo passageiro, e idealmente por ambos. Um condutor/passageiro não conhece a avaliação que recebeu por parte de outro passageiro/condutor até que ele próprio o avalie ou o intervalo de submissão de avaliações termine. Além de uma nota, a classificação deve incluir uma mensagem que descreva a experiência. Se for um passageiro a classificar a experiência ainda pode atribuir uma classificação, anónima, à habilidade de condução do condutor. A média das classificações recebidas é exibidas no TravelShare, associada ao perfil do membro classificado, e este pode ainda publicar uma resposta/justificação à classificação.

O perfil de cada membro tem informações que são partilhadas com os outros membros, e outras informações confidenciais. No caso de ser um condutor tem ainda informações sobre a viatura.

Para cada viagem oferecida pelo condutor a TravelShare define o preço por passageiro, ficando com parte do valor pago pelo passageiro e entregando o restante ao condutor. O preço cobrado ao passageiro tem por base

a distância da viagem, o preço por quilómetro, e a comissão de transação cobrada ao condutor. O preço por quilómetro e a comissão podem sofrer alterações ao longo do tempo, ser objeto de promoções, etc. sendo definidos pelos gestores da TravelShare.

A TravelShare reserva-se ainda o direito de excluir e impedir o registo futuro de membros que tenham sido considerados como tendo comportamentos impróprios. Adicionalmente o departamento de segurança da TravelShare tem acesso à localização de cada veículo em viagem, em tempo real, através de tecnologias como o GPS.

Além disso a TravelShare recolhe informação sobre as viagens que será usada pelos seus engenheiros de dados para analisar padrões de viagem e de mercado.