

**Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Engenharia Informática – Bases de Dados II
2025/2026 * Semestre de Outono**

Enunciado do Trabalho Prático

Introdução

O aluguer de habitações para férias, quer através de empresas especializadas, quer através de particulares, ganhou uma enorme expressão há alguns anos, com a introdução no mercado de plataformas digitais que viriam a aproximar os prestadores desse tipo de serviço aos seus clientes.

Para além a clara vantagem na apresentação e publicitação das habitações, a qual permite ao cliente ter uma clara noção do que está a contratar, quer pela disponibilização de fotos do espaço, quer pelos comentários dos anteriores clientes, a transação financeira também se tornou mais fácil e segura, e ainda permitiu normalizar o mercado.

Neste contexto, e tendo em vista o desenvolvimento de um sistema inovador na temática abordada, pretende-se com este projeto a elaboração de uma base de dados pensada para dar suporte a um sistema de aluguer de habitações onde deverá ser possível alugar, reservar e proceder ao pagamento de um edifício para fins de lazer ou profissional.

Funcionalidades

O objetivo deste trabalho é a elaboração de um sistema de aluguer de habitações, no qual deverá ser possível consultar toda a informação e características das mesmas, fotografias, vídeos, preço consoante a época do ano, avaliação e comentários.

Deverá ainda ser possível efetuar reservas em datas específicas depois de verificar a disponibilidade da habitação, proceder ao pagamento e avaliar a estadia.

Estes são alguns dos exemplos que podem ser tidos em consideração:

- [1] - <https://www.airbnb.pt>, disponível em 05/11/2025
- [2] - <https://www.booking.com>, disponível em 05/11/2025
- [3] - <https://www.trivago.pt>, disponível em 05/11/2025

Os alunos deverão considerar as funcionalidades referentes ao fluxo do processo de reserva e pagamento, bem como no processo de registo, pois não podemos esquecer, que mesmo sendo uma plataforma voltada para o cliente final, esta tem de garantir as funcionalidades

necessárias, para que os prestadores do serviço, consigam de uma forma independente disponibilizar as suas habitações.

As funcionalidades do sistema devem ser baseadas nas ações CRUD, por forma a obter um sistema mais completo possível. Os requisitos e funcionalidades devem ser obtidos pesquisando os sistemas apresentados ou sistemas semelhantes, de forma que se obtenha um modelo de dados consistente e passível de ser colocado em prática.

O sistema deverá possuir mecanismos de segurança no acesso aos dados e no uso das suas funcionalidades por utilizadores, com permissões para o efeito e na salvaguarda dos dados, até porque este deverá ser um sistema internacional.

O sistema deverá ainda permitir a extração de informação baseada em determinados indicadores, tais com as faixas etárias que mais aluga casas de férias em determinado país, ou a proveniência desses turistas, entre outras que se considere relevantes.

Recomendações:

Outras funcionalidades para cada um dos atores do sistema, que sejam críticas para o seu bom desempenho, devem ser identificadas, analisadas e desenvolvidas pelos alunos, sendo que os mesmos devem identificar as funcionalidades em informação recolhida ou em sistemas similares ao que se pretende desenvolver.

Metodologia de Desenvolvimento

Este projeto deve ser desenvolvido de forma rigorosa, simulando fielmente o desenvolvimento de um trabalho comercial. Para tal, devem ser utilizados os métodos e metodologias adequados para o efeito em cada uma das suas etapas.

Os alunos deverão entregar: i) o relatório, em formato pdf, ii) todos os ficheiros (scripts) criados para dar resposta aos objetivos do trabalho e iii) um *full backup* da Base de Dados. O relatório e os scripts devem ser compactados em formato standarizado (zip) e submetidos no moodle no espaço definido para o efeito.

O relatório deverá respeitar o regulamento para a elaboração de relatórios do IPBeja e possuir o seguinte conteúdo:

- Criação da BD e dos seus elementos;
- Método de preenchimento da BD;
- Stored Procedures e Triggers;
- Segurança;
- Cópias de segurança (Backups);
- Desempenho;
- Manutenção e automatização do servidor;
- Outros assuntos (opcional);

De forma a desenvolver os pontos acima, os alunos deverão ter em consideração o seguinte conjunto de tarefas e a sua sequência:

- Descrição do processo de criação da BD (SQL).

Neste ponto pretende-se que os alunos realizem a configuração e manutenção de um servidor de bases de dados (SQL Server 201X). Este servidor deverá ter pelo menos seis discos, os quais devem ser utilizados “corretamente” pela aplicação de forma a aumentar o desempenho e garantir a gestão de memória.

- “Preenchimento” da BD (SQL).

Neste ponto propõe-se que as tabelas da base de dados implementada deverão conter um número realista de registos (+10000). Para atingir este objetivo os alunos devem proceder à criação de um gerador de dados desenvolvido numa linguagem de programação à escolha, que tenha suporte à conexão com o SQL Server através de um(a) biblioteca/SDK adaptado(a) à tecnologia utilizada. Propõem-se os seguintes critérios:

1. *Os dados devem provir de datasets existentes (por exemplo, se uma tabela “Pessoa” for populada, os alunos devem procurar um dataset de primeiros e últimos nomes e aleatoriamente escolher elementos dos mesmos para a geração aleatória de dados);*
2. *Inteligência artificial (em específico, LLMs, ou Large Language Models) não deve ser utilizada como referência de dados. Isto significa que o gerador de dados deve usar dados reais provindos de datasets públicos devidamente referenciados no relatório.*
3. *O número elevado de registos é propositado para testar o desempenho da BD. É recomendada a criação de índices para que consultas à base de dados, após o seu “preenchimento”, não tenham desempenho comprometido causado por números mais reais de registos.*

Como referido acima nas tarefas propostas, o “preenchimento” da BD deve ser efetuado através do uso de um gerador criado pelos próprios alunos e tem como objetivo a interação com a base de dados através de uma linguagem de programação de forma eficiente, o que requer alguma familiaridade com o SGBD (sistema gestor de base de dados) em uso, neste caso, o SQL Server. Isto contribuirá para que os alunos ganhem uma "noção" da aparência de uma base de dados usada em contexto profissional.

O trabalho poderá ser realizado individualmente ou em grupos de 2 alunos.

Critérios de avaliação

Os conteúdos do relatório têm a cotação de 80% da nota final. A estrutura, clareza e objetividade do relatório têm a cotação de 10% da nota final. Aspectos originais do trabalho 10% da nota final.

Os alunos que respondam incorretamente às questões colocadas durante a apresentação, a pontuação do conteúdo questionado será descontada na nota final do trabalho.

Bom Trabalho!

Docentes:

Elsa Rodrigues (elsa.rodrigues@ipbeja.pt)

Tierri Ferreira (tierri.ferreira@ipbeja.pt)