

# Computação distribuída 2023/2024

## Projecto Concessionário Praias Algarve

### 1 Introdução

O objectivo do projecto de grupo com 2 ou 3 elementos é desenvolver um serviço de reserva de Sombrinhas e espreguiçadeiras em 3 praias no algarve.

### 2 Sombrinhas e espreguiçadeiras

Na praia A existem as seguintes Sombrinhas e espreguiçadeiras:

- 10 Sombrinhas e espreguiçadeiras para máximo 2 pessoas (A1 até A10);
- 5 Sombrinhas e espreguiçadeiras para máximo 3 pessoas (A11 até A15);
- 5 Sombrinhas e espreguiçadeiras para máximo 4 pessoas (A16 até A20);

Na praia B existem as seguintes Sombrinhas e espreguiçadeiras:

- 5 Sombrinhas e espreguiçadeiras para máximo 2 pessoas (B1 até B5);
- 5 Sombrinhas e espreguiçadeiras para máximo 3 pessoas (B6 até B10);
- 1 Sombrinha e espreguiçadeiras para máximo 4 pessoas (B11);

Na praia C existem as seguintes Sombrinhas e espreguiçadeiras:

- 10 Sombrinhas e espreguiçadeiras para máximo 2 pessoas (C1 até C10);

### 3 Arquitectura

#### 3.1 Servidor Frontend

Os Clientes irão interagir com o frontend suportado por um servidor Apache Tomcat através de 2 formas:

- Cliente Java Webservices Rest: este cliente emprega o protocolo HTTP e acede a Web Services REST disponibilizados pelo servidor Tomcat.
- Cliente Java Webservices SOAP: este cliente emprega mensagens XML SOAP e acede a Web Services SOAP disponibilizados pelo servidor Tomcat.

Deve ser criada uma aplicação java cliente para interagir com cada tipo de webservice.

O servidor frontend não tem qualquer informação das reservas, essa informação reside no servidor backend.

A parte do registo e autenticação dos utilizadores é tratada unicamente no servidor frontend.

O sistema operativo do frontend não tem qualquer restrição.

### **3.2 Servidor Backend**

A informação das reservas está presente no servidor backend, essa informação poderá estar em ficheiros ou suportada por uma base de dados.

A comunicação do frontend para o backend deverá ser realizada através RMI.

O sistema operativo do backend deverá ser Linux.

## **4 Operações**

Deverão estar disponíveis no mínimo as seguintes operações no frontend nas 2 formas de contacto:

### **4.1 Reservarsombrinha**

A reserva é feita através da escolha da praia (A, B ou C), data e horário e do número de pessoas estando o utilizador autenticado. As reservas decorrem das 8:00 até às 20:00 por períodos de 1 hora.

### **4.2 Cancelarsombrinha**

O cancelamento da sombrinha é feito através do ID da sombrinha estando o utilizador autenticado.

### **4.3 Listarsombrinhas**

Lista as sombrinhas não reservadas numa praia, na data e hora proposta e estando o utilizador autenticado.

### **4.4 RegistarUtilizador**

Procede ao registo de um novo utilizador utilizando o email e password.

Todas as informações das reservas terão de ser lidas e escritas no backend. Poderá implementar novas operações que ache necessárias, justificando as mesmas no relatório.

Poderá adicionalmente como factor de valorização implementar vários servidores backend e sincronização entre os mesmos, mantendo integridade transaccional. Também serão valorizadas opções para manter segurança da autenticação e comunicação entre sistemas.

## **5 Relatório**

Para além do software desenvolvido deverá ainda elaborar um relatório do trabalho, contendo os seguintes tópicos:

- Introdução
- Arquitectura da solução
- Manual de instalação e configuração
- Manual de utilização: deve incluir um guião de demonstração com casos de utilização que demonstrem as melhores funcionalidades do trabalho.

Todas as opções não descritas no enunciado e que os elementos do grupo achem relevantes, deverão ser explicadas e justificadas no relatório.

## **6 Entrega**

A entrega deverá ser realizada até ao dia 3 de Janeiro de 2024.

## **7 Discussão**

Será feita a discussão do projecto na semana que termina a 6 de Janeiro de 2024. Cada elemento do grupo deverá saber responder a perguntas sobre todos os componentes do projecto.