A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. Some nodes are highlighted with blue circles, and others with blue dots. The lines are thin and grey, creating a mesh-like structure.

# Campus Monitoring

Alexandre Lopes | 88969

Edgar Morais | 89323

André Amarante | 89198

Gabriela Santos | 51531

Introdução à Engenharia de Software | Dezembro 2019

A decorative network diagram in the bottom-right corner, similar to the one in the top-left, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. Some nodes are highlighted with blue circles, and others with blue dots. The lines are thin and grey, creating a mesh-like structure.

# O conceito

Sistema de monitorização de  
espaços universitários  
através da recolha de  
informação em tempo real



## Objetivos

- ◎ Aumento do conforto e produtividade dos frequentadores dos espaços monitorizados;
- ◎ Resposta mais rápida a infrações de limites legalmente estabelecidos;
- ◎ Disponibilização de ferramentas de análise estatística da qualidade dos espaços;
- ◎ Melhoria da eficiência da comunicação entre frequentadores e os gestores dos espaços.

# Requisitos



## Autenticação

Mecanismos de autenticação de funcionários e administradores.



## Persistência

De dados relativos a funcionários e administradores, bem como dos registos dos sensores.



## Medições em tempo real

Das condições do espaço em que está instalado, através de sensores físicos.



## Alertas

Em momentos de registo de valores anormais de temperatura, humidade e CO<sub>2</sub>.



## Interface

Equilíbrio entre a apresentação de toda a informação relevante e a simplicidade de utilização.



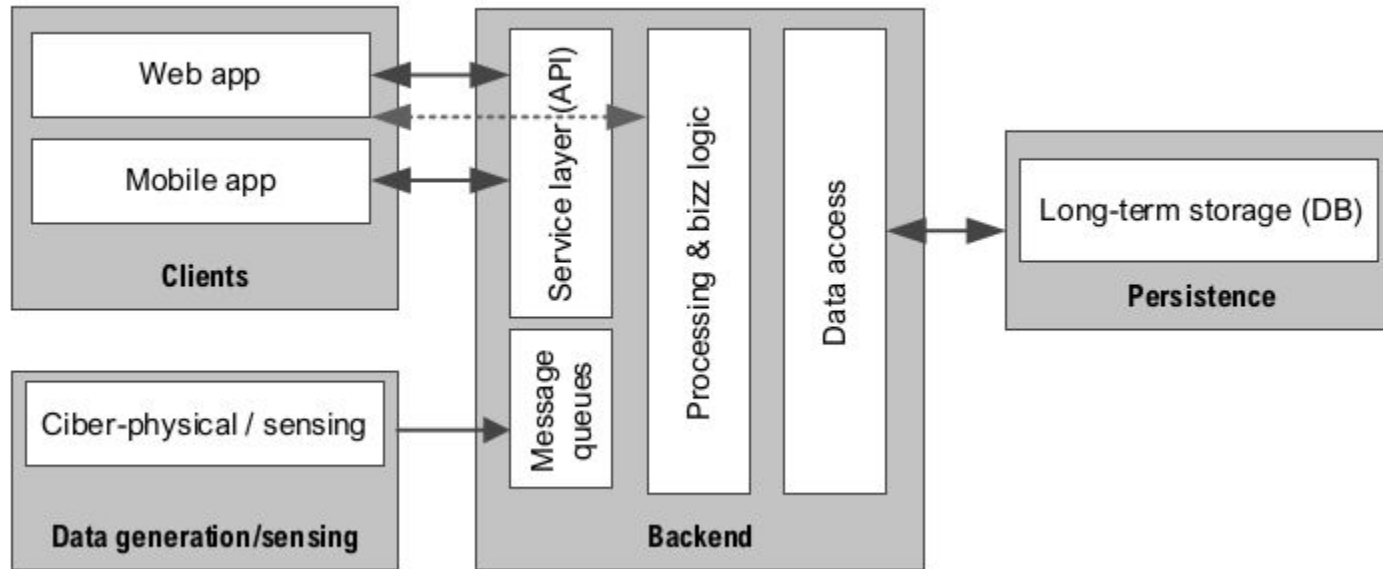
## Instalação

Em pontos estratégicos inseridos em cada espaço universitário.

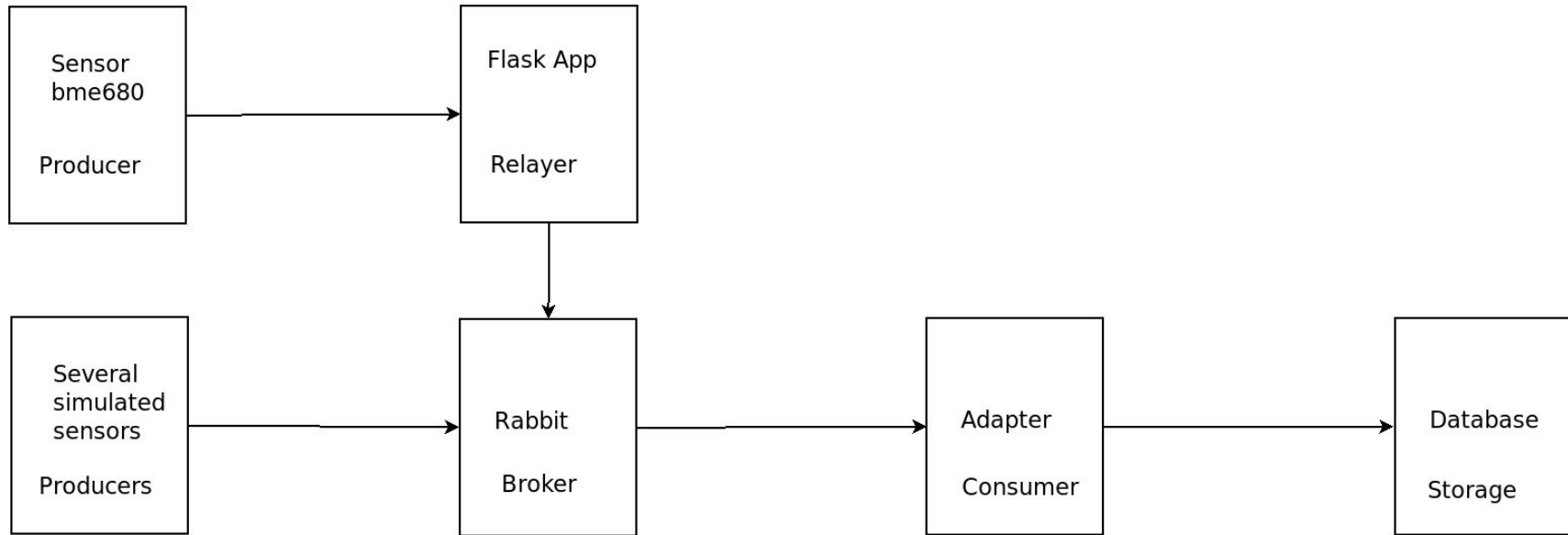
A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines, with some nodes highlighted in blue.

# 1. **Arquitetura**

## Ponto de partida

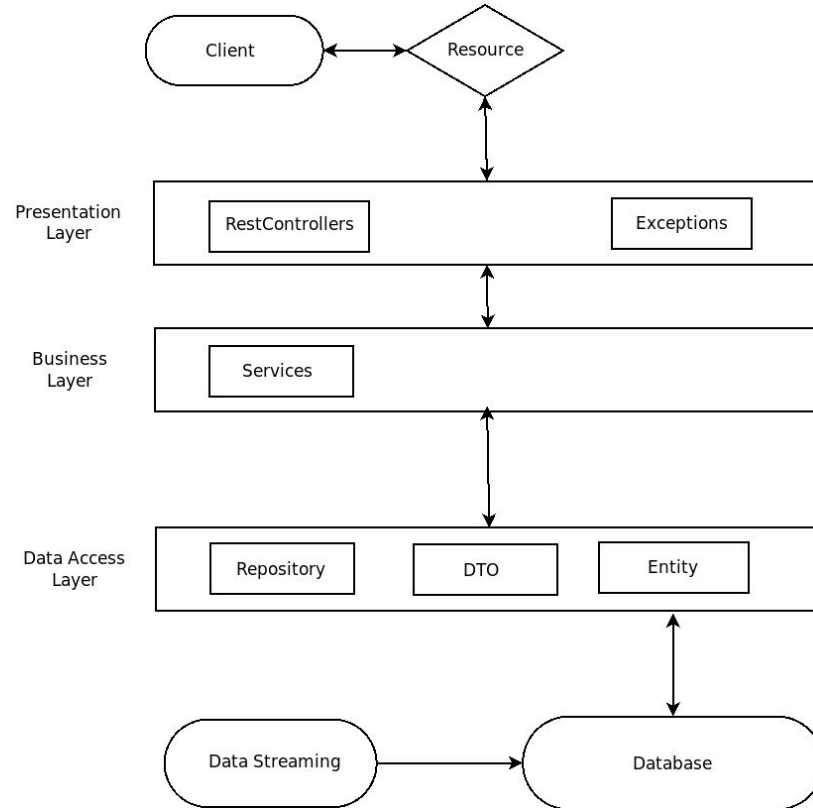


## Módulo de Geração de Dados



# Backend

B  
A  
C  
K  
E  
N  
D





A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines, with some nodes highlighted in blue.

# 2. Servidor

# Servidor

## Weather Services

Serviços utilizados para fornecer leituras atualizadas dos sensores.

## Universal Alarm e Notification Services

Fornecer informações relativas aos alarmes disparados e enviar notificações.

## Local Services

Serviços utilizados para fornecer leituras relacionadas com os locais.

## Sensor Services

Serviços utilizados para fornecer leituras relacionadas com os sensores.

## Weather Stats Services

Serviços utilizados para fornecer estatísticas diárias.

## Review Services

Serviços utilizados para criar e ler reviews.

# Servidor

## Report Services

Serviços utilizados para fornecer leituras de reports.

## User Services

Serviços utilizados para realizar operações fornecer informações relativamente aos utilizadores do sistema.

## Login/Sessões

Mecanismo utilizado para guardar sessões do utilizador de forma a realizar pedidos tendo em conta a identidade do utilizador.

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles, suggesting different levels of connectivity or importance. The lines are thin and gray, creating a mesh-like structure.

# 3. Cliente

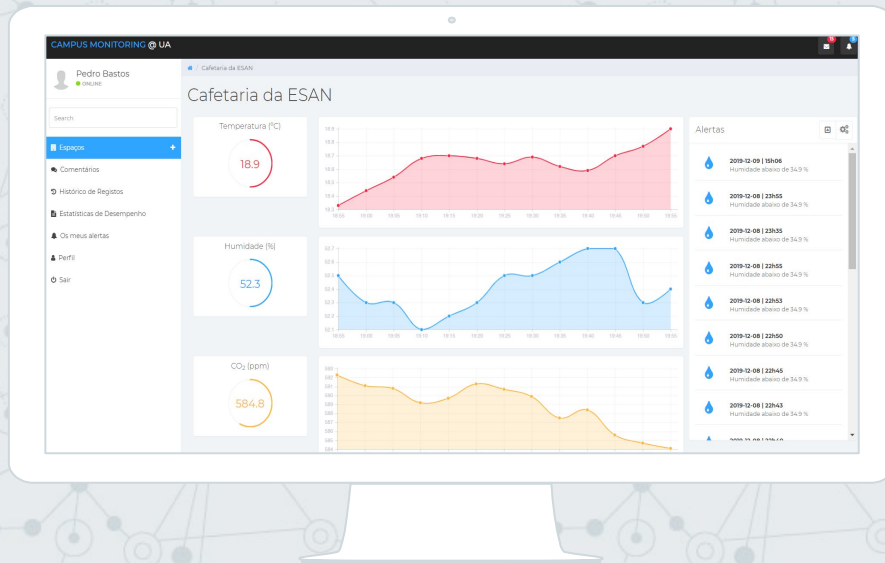
# Cliente: Funcionalidades no frontend

## Implementadas

- Utilizador geral
  - Visualização dos dados em tempo real para espaços a si associados
  - Visualização, criação e eliminação de comentários e ratings
- Administradores de espaços
  - Visualização dos dados em tempo real
  - Visualização de estatísticas diárias por espaço
  - Estatísticas de desempenho de espaços (por intervalo de dias personalizado)
  - Visualização de comentários

## Pensadas, mas não implementadas

- Página de perfil - por baixa prioridade e falta de tempo
- Alarmes personalizados - por baixa prioridade e falta de tempo



# Demonstração

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines, with some nodes highlighted in blue.

# 3. A equipa



**Alexandre Lopes**

- ◎ Team Manager
- ◎ Frontend



**André Amarante**

- ◎ Architect
- ◎ Frontend



**Edgar Morais**

- ◎ DevOps Master
- ◎ Backend



**Gabriela Santos**

- ◎ Product Owner
- ◎ Backend



# Metodologias de trabalho e organização

## Metodologias

- Kanban
- Extreme Programming
- Pair Programming

## Organização

- **Backlog:** Pivotal Tracker
- **Partilha de código:** Github
  - Desenvolvimento orientado a branches (por funcionalidade)
- **Partilha de recursos e colaboração:** Google Drive
- **Comunicação:** Slack

# SWOT

## Strengths

Interesses/aptidões complementares

Facilidade em chegar a acordo

Dinâmica natural do grupo

Empenho individual e coletivo / entreajuda

## Weaknesses

Overplanning

Divisão nem sempre correta de tarefas

Predisposição ao trabalho em grupo/pares

Falha da configuração do sensor para enviar dados mais realistas para a VM

## Opportunities

Heterogeneidade entre os membros do grupo

Preferências/interesses pessoais de cada um

Contexto real da ideia do projeto (aplicabilidade prática)

## Threats

Tempo e outros projetos académicos

Indisponibilidade da máquina

Incompatibilidade de horários



**Obrigado!**

**Questões?**