

# VIRHUS: Laboratório digital para a simulação de fisiologia e comportamento humanos

Gonçalo Ferreira, Francisco Oliveira, Isaac dos Anjos

Orientadores: Prof. Ilídio Oliveira, Susana Brás

Projeto em Informática, 3º ano, LEI.

## Resumo

Vários projetos e experiências de I&D requerem a aquisição de sinais fisiológicos e comportamentais do ser humano, mas nem sempre é pratico fazer a aquisição com participantes, por questões práticas, económicas e éticas.

O projeto VIRHUS tem como objetivo simplificar essa aquisição de sinais(ECG,EMG e EDA), oferecendo ao utilizador a possibilidade de criar um humano virtual e poder simular esses sinais em várias situações (repouso, corrida ou caminhada). A plataforma também oferece a opção de inserir características indiciadoras de emoções (neutro, medo e felicidade) ao sinal.

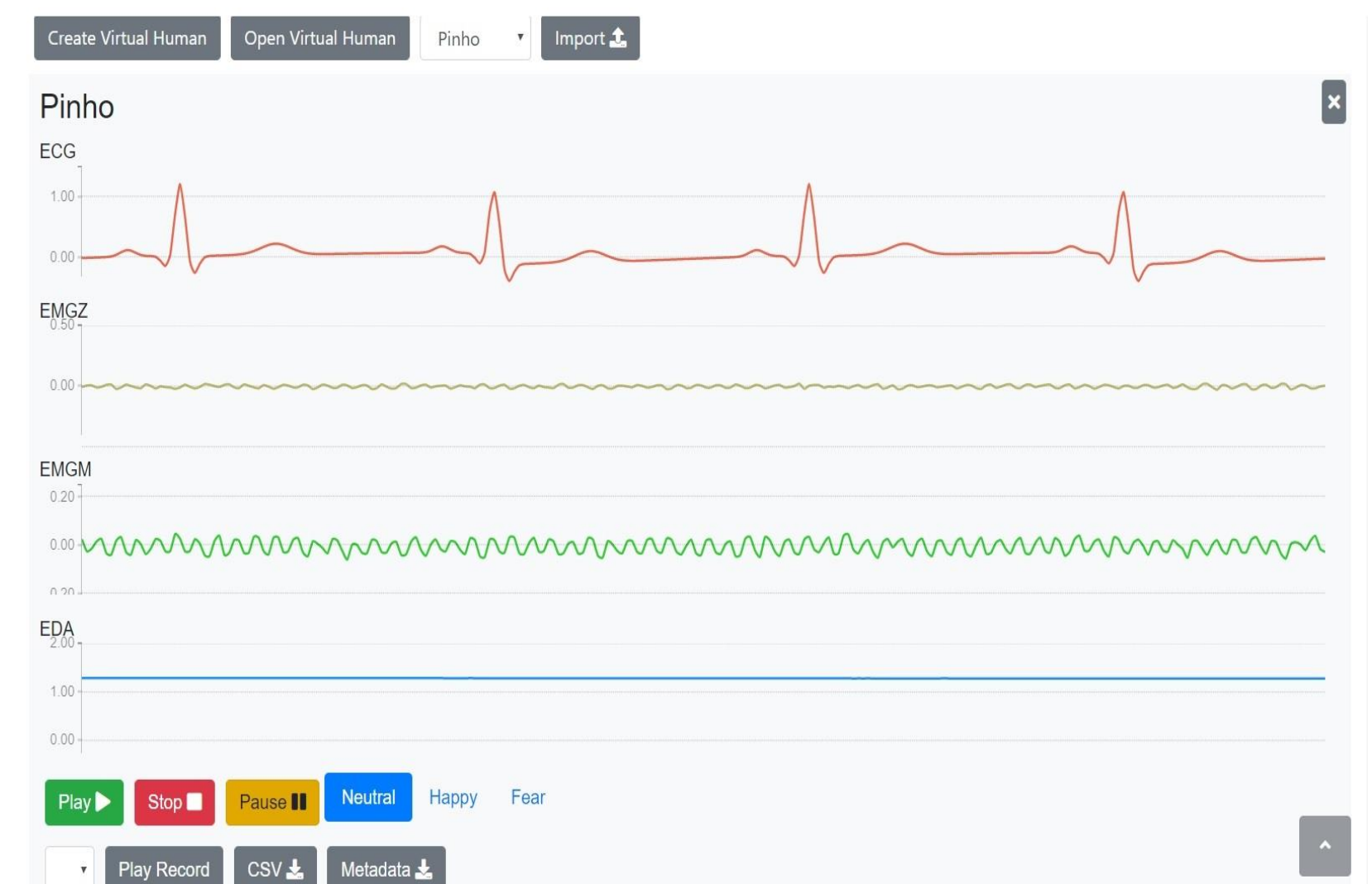


Fig 2 – Aquisição de dados.

## Processamento de dados

A persistência dos dados relativos aos sinais simulados é uma das principais vantagens deste projeto. Estes dados são guardados e estão associados ao virtual human criado previamente e ao respetivo utilizador. Estes dados poderão ser pesquisados e consumidos (visualizados ou exportados) em qualquer momento futuro.

## Implementação/ Arquitetura

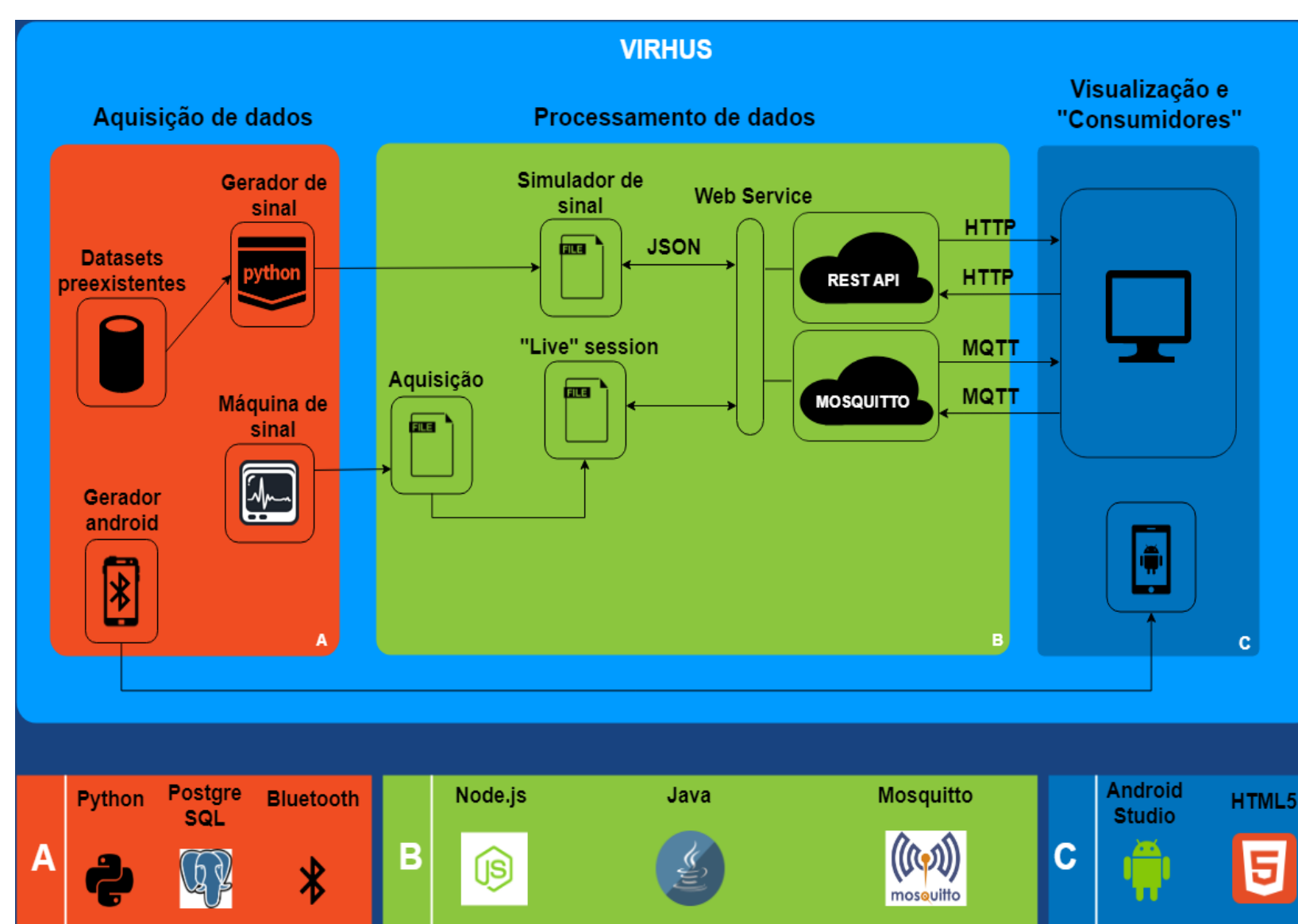


Fig 1- Arquitetura.

## Aquisição de dados

Formas de aquisição de dados:

- Aquisição a partir de sinais preexistentes (Reproduzir)
- Aquisição a partir de dispositivos médicos
- Simulação de um dispositivo médico com uma aplicação.

## Conclusão

Foi desenvolvido um protótipo funcional que permite a aquisição de dados , simulação de sinais fisiologicos e comportamentais e visualização desses. Em termos de trabalho futuro, será necessário desenvolver testes de usabilidade da plataforma e da aplicação android, com utilizadores experientes de forma a melhorar os aspetos funcionais da mesma.