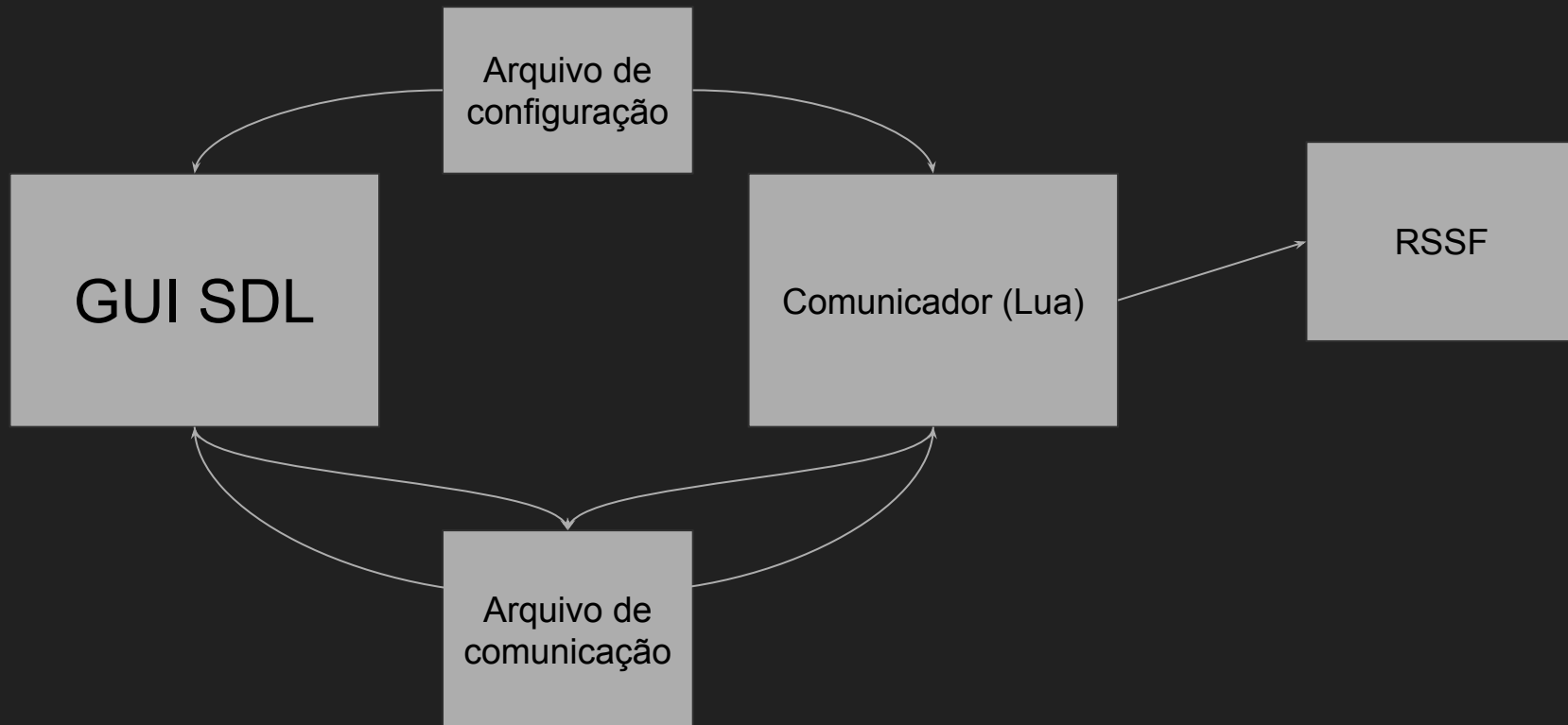


Visualizador de temperaturas

Rômulo de Oliveira Neves Dusi

Ideia geral



Ideia geral

Montar uma GUI que pudesse interagir com uma rede de sensores sem fio montados em esquemas de salas.

A comunicação entre a GUI e a RSSF é feita a partir de arquivos.

Ao mover o personagem para dentro da sala, é feita uma escrita em um certo arquivo, no qual o comunicador envia uma mensagem pela rede, requisitando a temperatura.

O cálculo da temperatura da sala é obtido através da média dos sensores que estão no seu interior (definidos no arquivo de conf.)

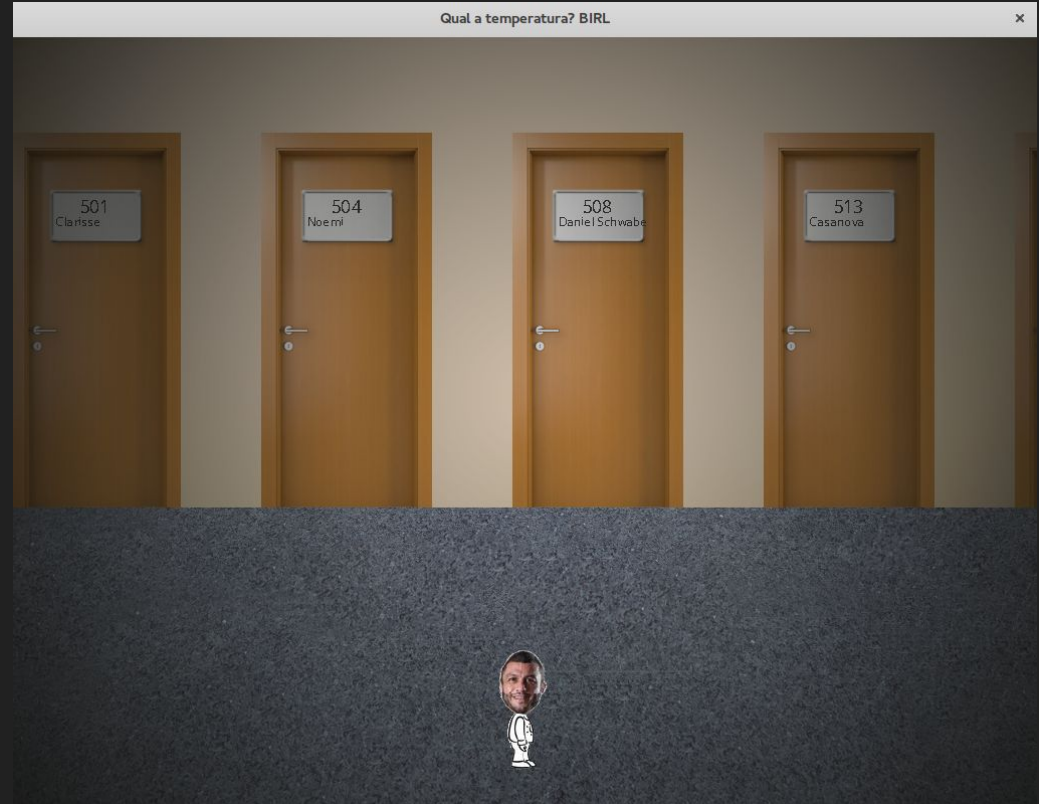
Ideia geral

Os passos para a execução dos programas é a seguinte:

- 1º: Ligar a máquina virtual, abrir o TossimNet e usando o TossimControl transferir o código (rssfNodesTemperature.terra). Esperar terminar todo o processo.
- 2º: Executar script file_operator.lua. Esperar configuração de todos os nós ser concluída (luzes vermelhas se apagam).
- 3º: Executar o programa SDL main.ceu e fazer iterações com as salas.

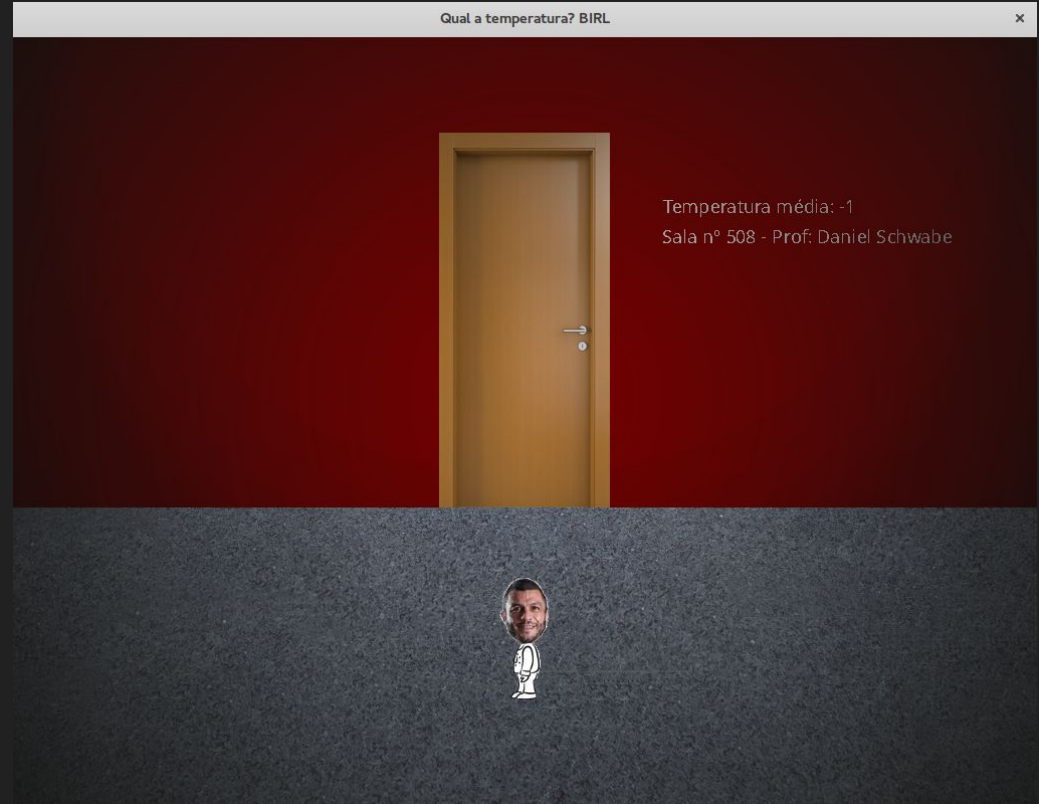
GUI SDL

Area exterior
(corredor com portas das salas)



GUI SDL

Area interior - possui as informações da temperatura e respectiva sala e professor.



Arquivos

Configuração das salas:

Nele seriam definidos o nome da sala (que irá aparecer na GUI), e os nós que estão dentro da sala (que irão para a RSSF).

A comunicação entre os nós é um pré-requisito.

Comunicação:

O programa SDL, ao entrar em uma sala, escreve o nó pai (da rede) no arquivo de requisição, e cria uma instância de um arquivo lock. Enquanto esse arquivo existir, o SDL espera até o script lua receber uma mensagem, escreve no arquivo de resposta e apaga o arquivo lock.

RSSF

A primeira coisa a se fazer, é montar a árvore de nós, a modo de mantê-los todos ligados, e pela lógica de envios de mensagem.

Após isto, a rede aguarda pela configuração de sensores (que vem do arquivo de configuração, emitidos pelo script lua) e são ajustados os filhos que compõem este nó pai. Esta definição é feita na ordenação dos nós pelo arquivo de configuração. O primeiro nó da linha é sempre o pai.

RSSF

Uma vez que a configuração de sensores da sala está ativa, a rede espera pelas requisições.

Chegando uma requisição, automaticamente é enviado para os respectivos filhos a mesma requisição. Os valores são recebidos e a média é retirada, onde ela segue pela mensagem de resposta da requisição.

SDL

O programa inicia seus componentes e de início é instanciada a comunicação com os arquivos.

Ao entrar em uma sala, ele requisita a temperatura dos nós (enquanto a mensagem não chega, ele informa o valor de -1 para a temperatura), e automaticamente muda a informação assim que a resposta chega.

FIM