

Objetivo

Projeto voltado à população idosa que busca prover uma infraestrutura inteligente para auxiliar as rotinas básicas caseiras dessa parcela da sociedade, prezando particularmente pela independência das pessoas e sua saúde e qualidade de vida. Assim, esse projeto cobre uma jornada vinculada a entretenimento e outra à saúde.

Jornadas

O trabalho consiste em duas jornadas que facilitam a rotina do usuário independentemente e se correlacionam de forma a prover dados sobre a rotina do idoso que possam indicar alguma situação crítica, tal como uma queda ou uma emergência de saúde. Além disso, há um *smart speaker open source* para auxiliar na interface com o usuário, provendo uma comunicação em linguagem natural.

Jornada da TV

Esta jornada visa facilitar a rotina do usuário em relação a um entretenimento. Assim, o sistema é capaz de:

- Interpretar comandos de TV por linguagem natural;
- Interpretar a rotina do usuário e automatizá-la.

Jornada do Remédio

Esta jornada visa facilitar a rotina do usuário em relação a saúde. Assim, o sistema é capaz de:

- Fornecer ao usuário uma caixa para organizar os remédios por dia e horário;
- Avisar o usuário caso um remédio não tenha sido tomado.

Smart Speaker Open Source

Para auxiliar na interface com o usuário, foi criado um *Smart Speaker Open Source* capaz de combinar diversos serviços de voz e linguagem natural, sejam eles locais ou em nuvem.

Integrantes: Douglas Mitsuo Yamada Yoshida
Everaldo Aparecido Galiano Junior
Vinicius Garcia da Silva

Professor Orientador: Professor Dr. Reinaldo Arakaki
Co-orientador: Engenheiro Victor Hayashi

Projeto

A arquitetura do projeto é dividida em uma parte local e uma online.

Na componente local, há a caixa de remédios e seu módulo controlador; o módulo IR, responsável por captar os comandos de TV do usuário e enviar comandos para a TV; o HUB, dispositivo centralizador da rotina e detentor de boa parte da inteligência do sistema; além de um Smart Speaker criado como interface com o usuário.

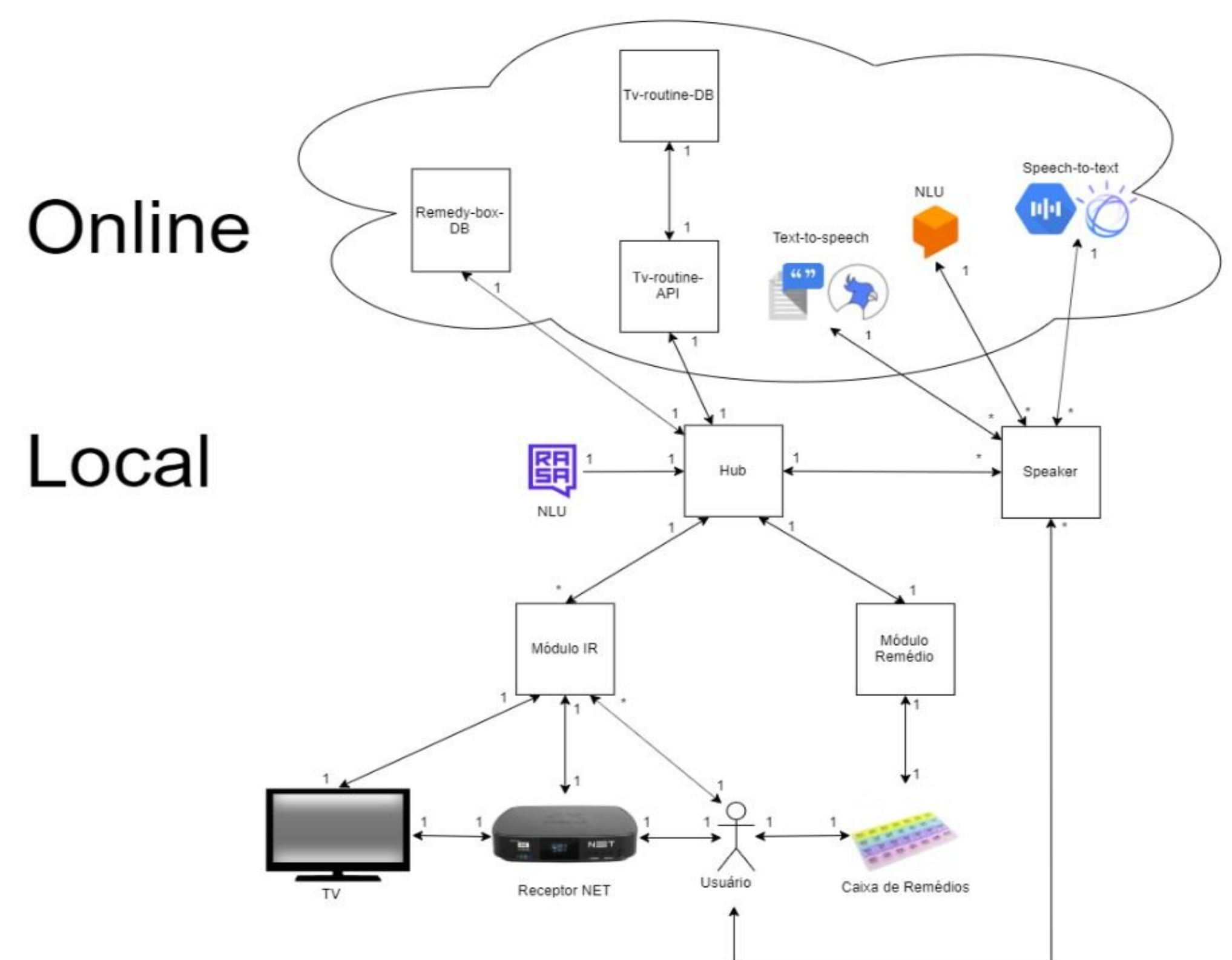


Figura 1 –Arquitetura do sistema



Figura 2 – Caixa de remédios



Figura 3 – Smart Speaker

Resultados

O comportamento apresentado foi compatível com as funcionalidades planejadas, provendo formas de tornar rotinas de entretenimento e saúde de idosos mais fáceis e automatizadas, podendo ainda ser utilizada a linguagem natural para torná-las mais acessíveis. Diante desse resultado, foi possível constatar a viabilidade técnica de um sistema de *Smart Home* como o proposto.