**Título do Projeto:**

| EasySign: Dicionário e interpretador de LIBRAS |
| --- |

**Categoria (marcar apenas uma):**

( ) Ciências Agrárias

( ) Ciências Biológicas

(X) Ciências Exatas e da Terra

( ) Ciências Humanas

( ) Ciências da Saúde

( ) Ciências Sociais Aplicadas

( ) Engenharia

**Resumo:**

| No Brasil, existem aproximadamente 10 milhões de deficientes auditivos, que em sua maioria dependem da LIBRAS. A maioria dos brasileiros não sabe como se comunicar nessa linguagem, o que acaba afetando muito o cotidiano dos surdos, já que fica impossível entenderem e serem entendidos durante diálogos. Nesse contexto, o nosso projeto visa melhorar essa comunicação com um aplicativo que contém um dicionário de LIBRAS - em que o usuário pode encontrar os sinais de LIBRAS através de uma busca fácil e rápida - além de uma área em que ele pode gravar um sinal e o nosso app, utilizando Machine Learning, irá fazer um reconhecimento que traduz o sinal para português, em formato de texto e áudio. |
| --- |

**Palavras-Chave:**

| LIBRAS, Aplicativo, Machine Learning |
| --- |

**Plano de pesquisa**

**O plano de pesquisa é o planejamento inicial do que será executado em sua pesquisa. Ele é necessariamente um documento escrito e que servirá como um direcionador para as suas atividades. O plano deve conter o objetivo ou hipótese da pesquisa e os métodos que serão utilizados para se alcançar esses objetivos.**

**Introdução:**

| De acordo com um estudo feito em conjunto pelo Instituto Locomotiva e a Semana da Acessibilidade Surda, no Brasil, existem aproximadamente 10 milhões de deficientes auditivos, que em sua maioria dependem da LIBRAS para se comunicar. Além disso, segundo Edeilce Buzar - coordenadora do Laboratório de Educação de Surdos e Libras, da Universidade de Brasília (UnB) - Deficiente não é o surdo, mas a sociedade que não sabe se comunicar com ele. Se o surdo encontrasse em seu cotidiano pessoas que soubessem a língua de sinais, ele não enfrentaria tantas barreiras e, por isso, nem perceberia a surdez como deficiência. Portanto, fica evidente a dificuldade que surdos sofrem diariamente por ter poucas formas de comunicação com a sociedade, que majoritariamente não entende LIBRAS.  Diante deste panorama, torna-se essencial o desenvolvimento de um aplicativo que facilite a comunicação entre ouvintes e surdos, promovendo o acesso à comunicação e à informação para pessoas com deficiência auditiva na sociedade brasileira. |
| --- |

**Objetivos:**

| **Objetivo Geral**  Desenvolver um aplicativo que facilite a comunicação entre falantes e não falantes da LIBRAS, que democratize o acesso a essa língua e ajude tanto os deficientes auditivos quanto a população que deseja se comunicar com eles.  **Objetivos Específicos**   1. Aprender a se expressar e compreender em LIBRAS; 2. Aprender conceitos machine learning; 3. Aprender a desenvolver aplicativos móveis Flutter; 4. Realizar a tradução de texto para LIBRAS e de LIBRAS para texto utilizando inteligência artificial; 5. Desenvolver um aplicativo que sirva como um guia rápido de LIBRAS; 6. Junto ao guia rápido, utilizando inteligência artificial, projetar um ambiente de aprendizado de LIBRAS, onde se pode treinar sinais. |
| --- |

**Metodologia:**

| **Amazon Web Services (AWS)**  Amazon Web Services é uma plataforma de serviços de computação, oferecida pela Amazon, que forma uma plataforma de computação na nuvem. Esses serviços favorecem a redução de custos das organizações e a escalabilidade das soluções de TI.  **Amazon RDS - Relational Database Service**  A Amazon RDS é um dos serviços disponibilizados pelo Amazon Web Services. Consiste em um serviço de gerenciamento de banco de dados em nuvem que proporciona capacidade redimensionável e escalável, e dá suporte a vários bancos de dados, como PostgreSQL, Microsoft SQL Server e DynamoDB.  **Utilização no projeto**  O Amazon RDS será utilizado como banco de dados em nuvem no projeto, baseando-se em PostgreSQL, já que o servidor pode facilmente ser acessado pela aplicação, sem a necessidade de VPN, e está sempre disponível para utilização. Além de facilitar a escalabilidade dos dados que serão utilizados.  **Inteligência Artificial**  Inteligência Artificial (IA) é um ramo de pesquisa da ciência da computação que busca, através de símbolos computacionais, construir mecanismos e/ou dispositivos que simulem a capacidade de lógica e dedução do ser humano,como pensar e resolver problemas.  **Aprendizado de Máquina**  Aprendizado de Máquina é um ramo da IA que envolve um método de avaliação de dados que automatiza o desenvolvimento de padrões analíticos. É baseado na aplicação de algoritmos que dão aos modelos a capacidade de reconhecer padrões e realizar predições. Dessa forma, a interferência humana é pouco necessária.  **Utilização no projeto**  O aprendizado de máquina será o principal responsável pela interpretação dos sinais de LIBRAS. Para isso, coletaremos o maior número possível de vídeos de sinais de LIBRAS, que servirão como modelo para a máquina. Este modelo será utilizado para o treinamento da máquina, que aprenderá a detectar diversos sinais da Língua Brasileira de Sinais e indicá-los ao usuário. |
| --- |

**Cronograma:**

|  |
| --- |

**Resultados Esperados:**

| Esperamos que nosso projeto possa ser utilizado para ajudar a população falante e não falante na comunicação em todos os momentos, assim trazendo uma melhora na qualidade de vida de todos os brasileiros. |
| --- |

**Referências Bibliográficas:**

| Westin, Ricardo. **Baixo alcance da língua de sinais leva surdos ao isolamento.** Disponível em: < www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/baixo-alcance-da-lingua-de-sinais-leva-surdos-ao-isolamento >. Acesso em: 04/04/2021.  Gandra, Alana. **País tem 10,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva, diz estudo.** Disponível em: < <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/brasil-tem-107-milhoes-de-deficientes-auditivos-diz-estudo> >. Acesso em: 04/04/2021.  TOTVS. **O que é Inteligência artificial? Como funciona, exemplos e aplicações.** Disponível em: < [https://www.totvs.com/blog/inovacoes/o-que-e-inteligencia-artificial**/**](https://www.totvs.com/blog/inovacoes/o-que-e-inteligencia-artificial/)>.Acesso em: 04/04/2021.  Silva, Marco. **Inteligência Artificial.** Disponível em: < <https://brasilescola.uol.com.br/informatica/inteligencia-artificial.htm>>. Acesso em: 04/04/2021.  Waltrick, Camila. **Machine Learning — O que é, tipos de aprendizagem de máquina, algoritmos e aplicações.** Disponível em: < <https://medium.com/camilawaltrick/introducao-machine-learning-o-que-e-tipos-de-aprendizado-de-maquina-445dcfb708f0>>. Acesso em: 04/04/2021  UBM. **População brasileira é composta por mais de 10 milhões de pessoas surdas.** Disponível em: < <https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/especial-publicitario/ubm/conhecimento-transforma/noticia/2020/02/12/populacao-brasileira-e-composta-por-mais-de-10-milhoes-de-pessoas-surdas.ghtml>>. Acesso em: 05/04/2021  SAPHIR. **Conheça 11 principais serviços da AWS – Amazon Web Services.** Disponível em: <<https://blog.saphir.com.br/conheca-os-principais-servicos-da-aws-amazon-web-services/>>. Acesso em: 12/05/2021.  AMAZON. **Amazon Relational Database Service (RDS).** Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/rds/>>. Acesso em: 12/05/2021.  OPSERVICES. **CONHEÇA OS 20 PRINCIPAIS SERVIÇOS DA AWS: AMAZON WEB SERVICES.** Disponível em: <<https://www.opservices.com.br/principais-servicos-da-aws-amazon-web-services/>>. Acesso em: 12/05/2021.  FLEXA. **Amazon RDS: o que é e como funciona o Relational Database Service da AWS.** Disponível em: <<https://flexa.cloud/amazon-rds-o-que-e-e-como-funciona-o-relational-database-service-da-aws/>>. Acesso em: 12/05/2021. |
| --- |

**CONTINUAÇÃO DE PROJETO ANTERIOR**

**título do projeto de pesquisa anterior:**

|  |
| --- |

**resumo do projeto de pesquisa anterior:**

|  |
| --- |

**período de desenvolvimento do projeto de pesquisa anterior:**

| **início:**  **término:** |
| --- |

ao inscrever o projeto concordamos com o regulamento da FEIRA PAULISTA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA e declaramos que as informações acima estão corretas e o resumo e pôster refletem apenas o trabalho realizado ao longo dos últimos 12 (doze) meses. Estamos cientes de que a não veracidade das informações fornecidas poderá implicar na desclassificação do projeto.