| **Nombre proyecto:** |
| --- |
| SignaTech |
| **Integrantes:** |
| Juan Pablo Cardona  Felipe Villa  Sara Pineda |
| **Contextualización** (en menos de 500 palabras, resuma la situación o contexto en los cuales se enmarca la propuesta. Apoye la contextualización con referencias para nutrir el contexto) |
| ​Según la OMS más del 5% de la población mundial, alrededor de 430 millones de personas, requieren rehabilitación por pérdida auditiva discapacitante y se estima que para 2050 esta cifra superará los 700 millones. Dentro de esta población, alrededor de 70 millones de personas sordas utilizan una lengua de señas como primer idioma.  Además, la Federación Mundial de Personas Sordas ha estimado que existen más de 300 lenguas de señas distintas, cada una desarrollada de manera natural dentro de sus comunidades. Es decir, cada país o región cuenta con su propia lengua y algunas naciones tienen múltiples variantes. Ahora, la cantidad de intérpretes de lengua de señas varía según el país, aún así el mundo se enfrenta ante una escasez de personal calificado para esta labor.  El Banco Mundial comunica que 41 de los 196 países han reconocido oficialmente una lengua de señas, la mayoría en Europa.  <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>  <https://wfdeaf.org/>  <https://blogs.worldbank.org/en/home> |
| **Problema** (en menos de 500 palabras, indique cuál es la necesidad no resuelta que usted va a direccionar por medio de la ejecución del proyecto. Apoye la contextualización con referencias/estadísticas que sustenten el problema) |
| Actualmente, solo 41 de los 195 países han reconocido una lengua de señas de manera oficial, lo que implica una falta de políticas públicas que garanticen el acceso de las personas sordas a servicios esenciales como la educación, el empleo y la atención médica.  La falta de este reconocimiento recae en una escasez de intérpretes de lenguas de señas la cual es una barrera significativa. En muchas regiones, la cantidad de profesionales calificados no es suficiente para cubrir la demanda, lo que limita la comunicación entre las personas sordas y el resto de la sociedad. Esto afecta directamente su participación en actividades cotidianas, el acceso a la información y la posibilidad de ejercer plenamente sus derechos. |
| **Descripción/alcance** (en menos de 500 palabras, describa detalladamente el prototipo que implementará para solucionar el problema planteado) |
| El proyecto busca desarrollar un dispositivo de traducción de lengua de señas en tiempo real, diseñado para ser utilizado en espacios concurridos como oficinas gubernamentales, clínicas, hospitales, centros comerciales y otros entornos públicos, esto con el idea de que si una persona como individuo no puede acceder a dicho traductor, de igual forma pueda comunicarse en lugares en los que es indispensable dicha comunicación.. Este traductor digital tiene como objetivo principal eliminar las barreras de comunicación entre personas sordas y oyentes, facilitando el acceso a servicios esenciales y promoviendo la inclusión social.  El dispositivo contará con sensores y cámaras para captar los movimientos de las manos, expresiones faciales y configuraciones corporales que conforman la lengua de señas. El sistema procesa estas señales y las traduce en tiempo real a texto o audio, proyectándose en una pantalla integrada. En este primer modelo acotará el número de gestos que se interpretarán, se integrarán los gestos correspondientes al abecedario y a algunas palabras claves en la comunicación (hola, adiós, cómo estás?), todos estos en lenguaje de señas colombiano (LSC). |
| **Objetivo general** (consulte cuál es la manera correcta de formular un objetivo general para un proyecto de desarrollo) |
| Desarrollar un dispositivo electrónico de traducción de lengua de señas en tiempo real, destinado a mejorar la comunicación entre personas sordas y oyentes en entornos públicos concurridos, facilitando el acceso a servicios esenciales y promoviendo la inclusión social. |
| **Objetivos específicos** (consulte cuál es la manera correcta de formular los objetivos específicos para un proyecto de desarrollo) |
| 1. Diseñar un sistema de captura de movimientos que utilice sensores y cámaras para interpretar con precisión las señas realizadas por personas sordas. 2. Implementar un algoritmo capaz de traducir las señas captadas en texto o audio en tiempo real, garantizando una comunicación fluida y precisa. 3. Validar la precisión de traducción mediante pruebas controladas y en entornos reales con usuarios oyentes y conocedores del lenguaje de señas. |

**Propuesta de Proyecto de Aula – Electrónica Digital – 10%** (entrega: 25 de marzo de 2023)