

Nombre de la Unidad Educativa: TÉCNICO HUMANISTICO REPUBLICA DEL “JAPON B”

Nombres y Apellidos del maestro:
Profesor Alfredo Callisaya Huanca

Nombres y Apellidos de los estudiantes:

- 1) Jose Pablo Condori Husia
- 2) Sergio Catari Conde
- 3) Mateo Ichuta Tarqui
- 4) Rosse Mary Pinto choque
- 5) Marlene Catacora Zanga

PARTE II: DATOS DEL PROYECTO POSTULANTE

PRESENTANDO A DETALLE EL PROYECTO

1. Nombre del Proyecto

DETECCION DE LENGUAJE DE SEÑAS EN TIEMPO REAL

2. ¿A quién beneficia o favorece directamente el proyecto? - (Máximo 50 palabras)
Queremos saber cuál es el grupo específico de personas al que ayudarán construyendo esta solución. Recuerda darnos detalles: dónde viven, cuántos años tienen, su ocupación, género u otro dato que consideren importante mencionar.

Beneficiará a todas las personas con discapacidad auditiva de la ciudad de El Alto, desde los 12 años en adelante, quienes enfrentan limitaciones en la comunicación con el resto de la sociedad e instituciones públicas y privadas lo que facilitará la integración social, para mejorar la calidad de vida.

3. **¿Qué problema busca resolver el proyecto?** - (Máximo 150 palabras).

Cuenten el problema específico que su proyecto pretende solucionar. Profundicen en su respuesta, contándonos cómo las personas viven este problema y qué limitaciones representa para ellas.

El proyecto busca abordar las limitaciones en la comunicación de las personas con discapacidad auditiva con el resto de la sociedad, afrontando esta barrera comunicativa, implementando el sistema de detección de lenguaje de señas en tiempo real como medio interactivo de comunicación con las personas con discapacidad auditiva en la ciudad de El Alto. Quienes viven día a día con esta limitación, enfrentando constantemente, desafiando su capacidad para comunicarse de manera efectiva en situaciones reales.

Mejorando y superando las limitaciones de la comunicación con las instituciones públicas y privadas y con el resto de la sociedad.

Producto estas limitaciones comunicativas, este grupo social vive con una baja autoestima, discriminación y la exclusión siendo impedidos de acceder su participación en la sociedad en condiciones que sus pares oyentes. Con limitado acceso a las instituciones públicas y privadas del estado plurinacional de Bolivia.

4. **¿En qué consiste el proyecto?** (Máximo 150 palabras) Cuéntenos en qué consiste la idea o proyecto.

El proyecto consiste en implementar un sistema de detección de lenguaje de señas en tiempo real para todas las personas que tienen la necesidad de comunicación con la sociedad.

Nuestro sistema contará con una cámara con una resolución aceptable que detectará el lenguaje de señas y traducirá en texto para ser vista en la pantalla por el usuario. La persona receptora activará el micrófono pulsando un botón, que le permitirá enviar el mensaje de voz lo que será traducido en texto y visualizado por una interfaz gráfica, interactuando con el emisor y receptor de forma interactiva.

El sistema de intérpretes de lenguaje de señas facilitará la interacción entre personas con discapacidad auditiva y aquellas que no conocen ni utilizan el lenguaje de señas.

5. **Tipo de solución. Marquen la opción que más se aproxime**

Proyecto de ciencias

Software (X)

6. ¿En qué etapa está el proyecto? Marquen la opción que más se acerque al proyecto

(X) Hemos realizado una primera prueba.

7. Expliquen cómo se desarrolla el paso a paso del proyecto. - (Máximo 400 palabras).

¡Quisiéramos conocer mucho más sobre el proyecto! Este es el espacio para que nos cuenten cuáles son/van a ser las acciones principales que hacen/harán realidad el proyecto (paso 1, paso 2, paso 3, etc.). (Máximo 400 palabras).

PASOS:

1. Surgido la idea a continuación seleccionamos las herramientas de programación que nos facilitará la creación del proyecto.
2. Descargar e instalar las librerías también llamado biblioteca que es un conjunto de código que ya tiene una funcionalidad de procesamiento.
3. Crear un proyecto para el intérprete de Python donde se almacenará el código desarrollado.
4. Crear el archivo principal importando las librerías necesarias y configuraciones generales para su buen funcionamiento.
5. Desarrollar el algoritmo para la detección de las manos en tiempo real.
6. Configurar el mapeo de media pipe para la detección correcta de las manos en tiempo real a través de la visión artificial.
7. Guardar las coordenadas que nos proporcionara media pipe y opencv.
8. Definimos algunas funciones que nos permitirá hacer operaciones matemáticas para detectar la distancia entre cada dedo.

9. Aplicamos las estructuras condicionales if por verdad y else por falso, decir cuando el dedo esté levantado almacene "1" caso contrario que almacene 0 en la variable creada, de esa manera identificamos si un dedo está cerrado o abierto, para luego dar las instrucciones que interprete el sistema y represente en letras y/o palabras.
10. Ya realizada la parte lógica, procesará el algoritmo desarrollado.
11. Diseñar la interfaz, utilizando las librerías predeterminadas de python llamada tkinter
12. Diseñar el prototipo en su primera versión
13. Realizar las pruebas correctas de funcionamiento.

8. **¿Quiénes son sus aliados?** - (Máximo 100 palabras).

Expliquen por qué la participación de estos aliados ha sido/va a ser importante para el proyecto.

Las alianzas estratégicas nos permitirán maximizar el impacto y la efectividad de nuestro proyecto.

Aliado 1: Organización de sordomudos que permitirá validar el proyecto en hasta su fase final.

Aliado 2: Instituciones públicas, donde se pretende implementar para la comunicación en centros de salud, gobiernos autónomos municipales entre otras.

Aliado 3: Instituciones privadas quienes podrán incorporar el sistema en las entidades financieras en la atención al cliente y otros.

Aliado 5: Organizaciones no gubernamentales y fundaciones con las que buscaremos alianzas de apoyo y fortalecimiento del proyecto.

PARTE III: SECCIÓN FINAL

El/la maestro(a), declara que ninguno de los estudiantes participantes pertenece a un colegio privado, ya que esto imposibilita su participación en el concurso.

Sí declaro (X)

El/la maestro(a), declara que el proyecto concursante NO es plagio ni copia de otro proyecto que exista o que haya sido ya elaborado.

Sí declaro (X)

Gracias por postular al concurso Soluciones para el Futuro. Su postulación será revisada por las instancias correspondientes. Se darán a conocer los proyectos finalistas a través de nuestra página web: www.solucionesparaelfuturo.bo