

MACHINE LEARNING Y LENGUA DE SEÑAS



AUTOR: HAZIEL JOSUE CASTILLO VÁZQUEZ
PROFESOR: GERMAN ANDRÉS CÁMEZ BUSTOS

La comunicación es el medio por el cual los seres humanos comparten sus ideas, pensamientos, sentimientos u opiniones, constituyéndose en un elemento primordial para el desarrollo de una persona dentro de una sociedad. Las personas sordo mudas se comunican por lengua de señas, sin embargo la sociedad oyente no conoce su lengua y comunicarse es un verdadero reto.

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar un modelo matemático computacional, para el reconocimiento automático de cualquier lengua de señas, por medio de inteligencia artificial y sistemas programables

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

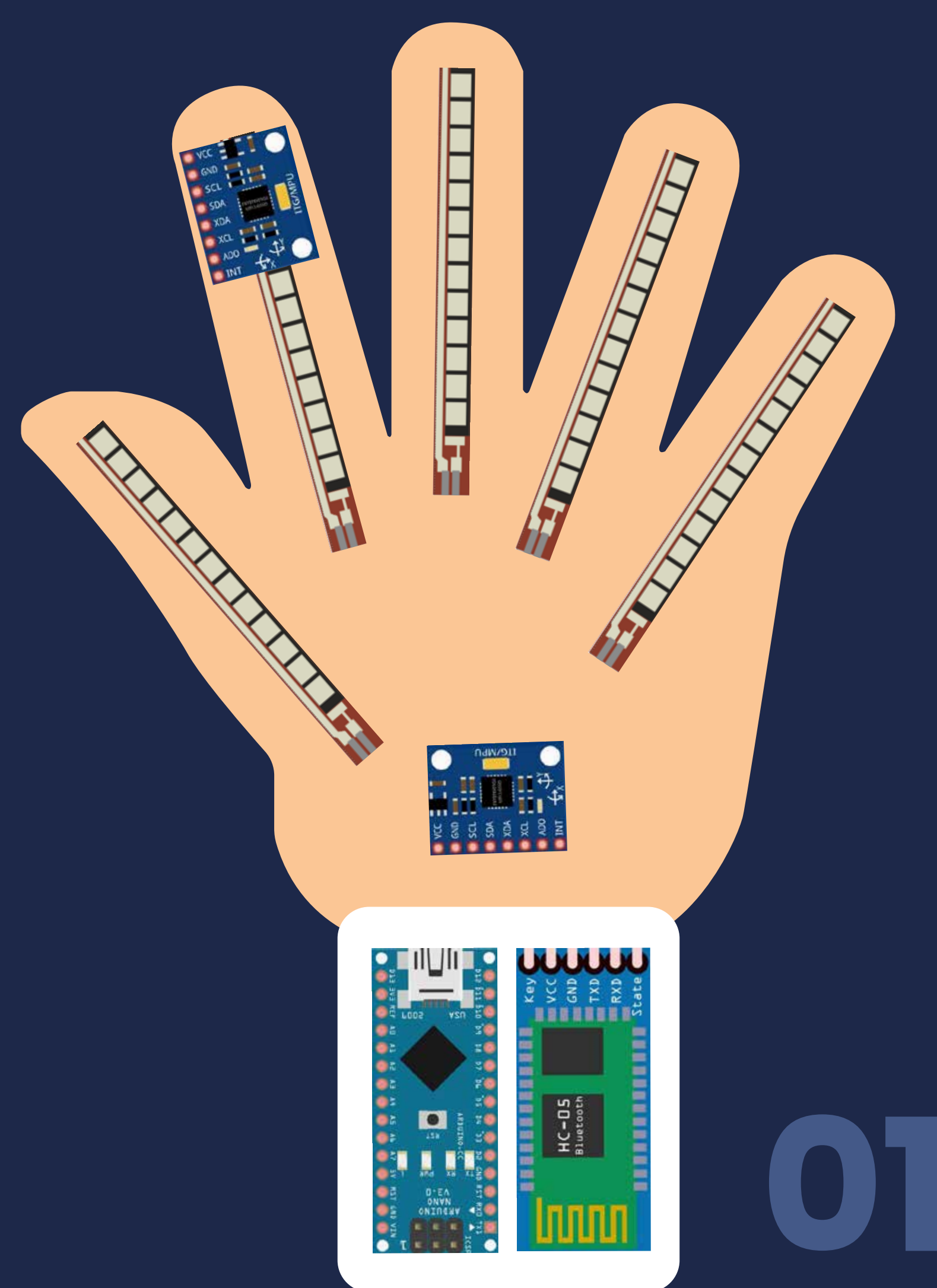
Crear un par de guantes con sensores para recopilar los datos de ambas manos.

Crear una red neuronal para el entrenamiento del modelo.

MARCO TEORICO

Los estudios han demostrado que la implementación de algoritmos de machine learning para el reconocimiento de patrones, es altamente eficaz. Los investigadores han usado estas teorías para examinar la lengua de señas y encontrar patrones que nos faciliten desarrollar sistemas de traducción automática.

METODOLOGÍA



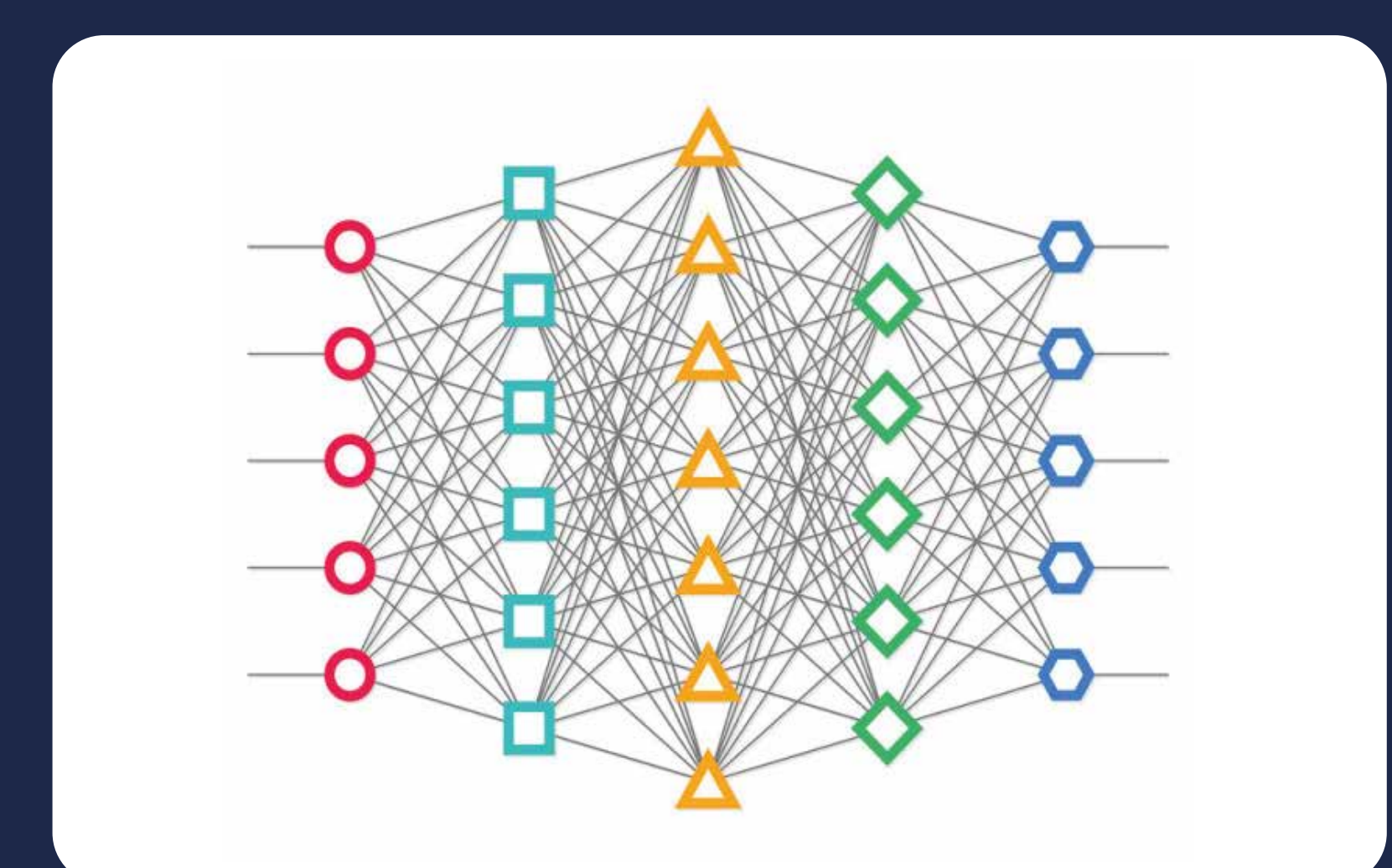
01

Obtención de los datos.

02

Guardarlos y procesarlos

	ax	ay	az	d1	d2	d3	...
0	3427	-1924	1584	-1648	1354	7945	
1	4258	4712	8520	2746	3698	3526	
2	1359	-1924	1584	-1648	1354	7945	

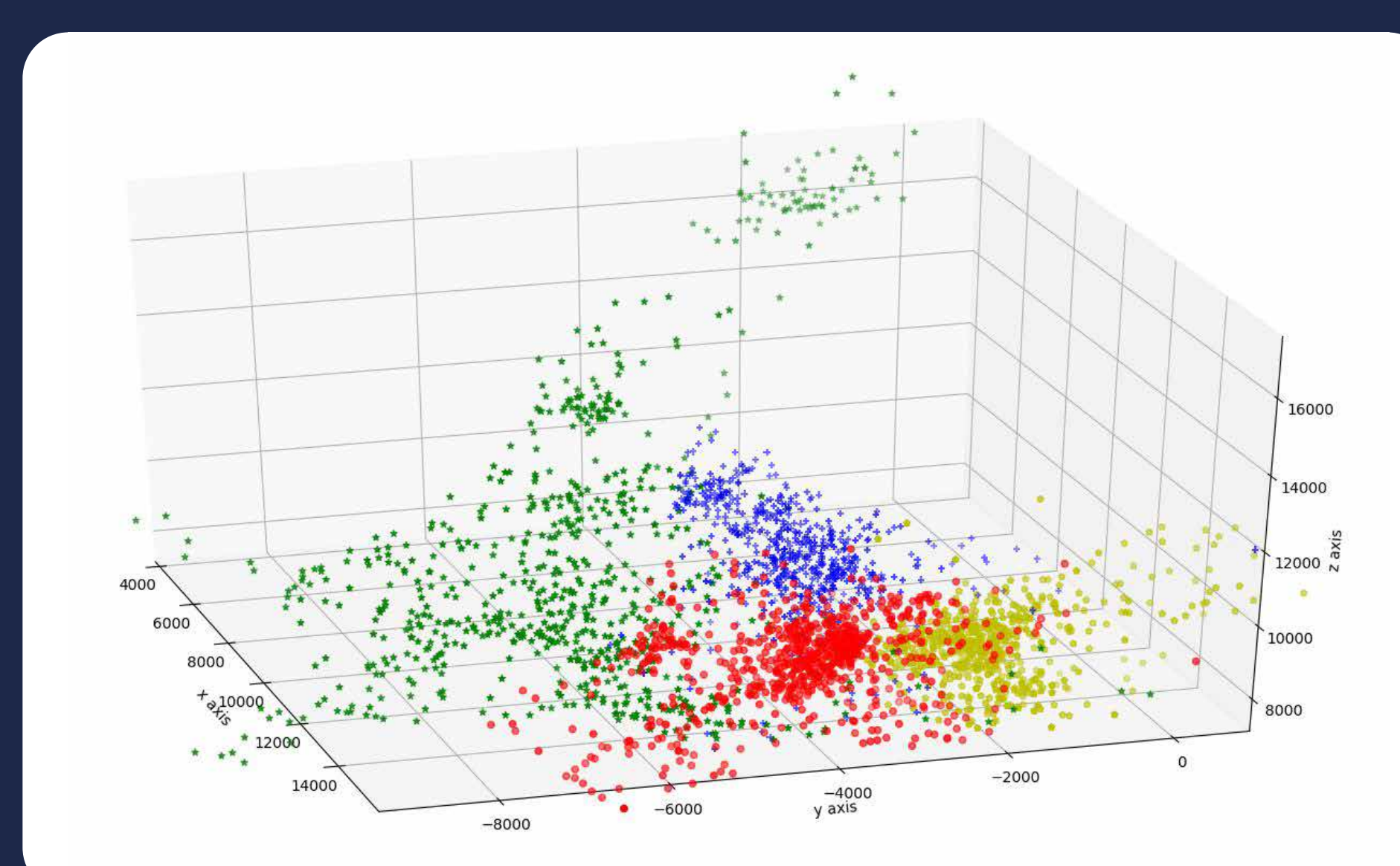


03

Entrenar la red neuronal

RESULTADOS

El modelo arrojó una probabilidad del 99% de éxito en el reconocimiento automático.



Podemos observar como cada seña pertenece a un espacio 3d y puede ser clasificado.