

RESUMEN

La lectura es una fuente de conocimiento que existe en la actualidad, en el Ecuador existe un índice muy bajo de personas que buscan la lectura como un pasatiempo. En este proyecto de titulación se busca lograr un vínculo entre la robótica y la lectura, se ha realizado un reconocimiento de texto de la imagen de un cuento infantil obtenida mediante un robot NAO, para la extracción de los caracteres se utilizó el motor de reconocimiento *Tesseract* y a continuación se dio lectura del mismo con la función “TextToSpeech” propia del humanoide. Se realizó dos programas en Python, el primero se encuentra en el robot mientras que el segundo en una Raspberry Pi. El humanoide toma la imagen y la envía a la Raspberry Pi donde se realiza un proceso de reconocimiento obteniendo el texto de la hoja que se desea leer y lo regresa al robot para simular la acción de lectura. Por último, se realiza la actividad de cambio de hoja y se repite el mismo proceso varias veces, para la actividad se ha impreso una herramienta en 3D y se ha colocado el libro en un atril para evitar que lo tome en sus manos, sobrecalentando sus motores. El libro “Nao-Book” fue diseñado, cortado y grabado siendo compatible con los requerimientos del proceso de lectura. Este proyecto puede ser la base para incentivar a la población ecuatoriana a retomar el hábito de la lectura, creando a futuro aplicaciones para interactuar con personas de cualquier edad o incluso con las que poseen discapacidad visual.

PALABRAS CLAVES:

- **RECONOCIMIENTO ÓPTICO DE CARACTERES**
- **LECTURA**
- **ROBOT NAO**
- **HUMANOIDE**

ABSTRACT

Reading is a source of knowledge that exists today, in Ecuador there is a very low rate of people seeking reading as a hobby. In this titling project seeks to achieve a link between robotics and reading, has made a text recognition of the image of a children's story obtained by a robot NAO, for the extraction of the characters was used the Tesseract recognition engine and then read it with the function "TextToSpeech" own humanoid. Two programs were made in Python, the first is in the robot while the second in a Raspberry Pi. The humanoid takes the image and sends it to the Raspberry Pi where a recognition process is performed, obtaining the text of the sheet to be read and returning it to the robot to simulate the reading action. Finally, the sheet change activity is carried out and the same process is repeated several times, for the activity a 3D tool has been printed and the book has been placed on a lectern to avoid taking it into their hands, overheating their engines. The book "Nao-Book" was designed, cut and recorded being compatible with the requirements of the reading process. This project can be the basis to encourage the Ecuadorian population to resume the habit of reading, creating future applications to interact with people of any age or even those with visual impairment.

KEYWORDS:

- **OPTICAL CHARACTER RECOGNITION**
- **READING**
- **NAO ROBOT**
- **HUMANOID**