

Resumen

En la actualidad estamos regidos por un constante avance dentro del campo tecnológico, por lo que los “engaños” o “estafas” han incrementado paulatinamente, para ello se denota la importancia que tiene la veracidad de información dentro de entornos como en: legislación, publicidad, criminalística, relaciones públicas, trabajo social, psicología; debido a esto, el presente proyecto de investigación, pretende ser una base que será de utilidad para que en futuras investigaciones se considere al Deep Learning como la opción más eficiente para detección de engaños. En el presente proyecto investigativo se realizó el análisis del estrés en la voz a través de la extracción de características de la misma, utilizando para dicho propósito Matlab®. Para determinar un engaño, se consideran las características propias del habla “normal” comparado con las mismas bajo “estrés”. La investigación fue aplicada a una base de datos de 94 señales de audio grabadas entre hombres y mujeres que se presenta de manera pública denominada, “RAVDESS”, mediante las cuales se implementa el reconocimiento automático de verdades y engaños a través del algoritmo de entrenamiento de red neuronal convolucional de Deep Learning, mostrando así, que las características de voz otorgan información necesaria para evaluar o clasificar un engaño de una verdad, obteniendo así, porcentajes de especificidad y sensibilidad adecuados para un análisis confiable de dichos resultados.

PALABRAS CLAVE:

- **DEEP LEARNING**
- **RED NEURONAL CONVOLUCIONAL**
- **DETECCIÓN DE ENGAÑOS**

Abstract

At present we are governed by a constant advance within the technological field, so that "deceptions" or "scams" have gradually increased, for this the importance of the veracity of information is denoted within environments such as: legislation, advertising, criminology, public relations, social work, psychology; For that reason, this project will be a useful base for future research to consider Deep Learning as the most efficient option for detecting deception. In the present research project, the stress analysis in the voice was carried out through the extraction of its characteristics, using Matlab® for this purpose. To determine a deception, the characteristics of "normal" speech are considered compared to those under "stress". The research was applied to a database of 94 audio signals recorded between men and women that is presented in a public way called, "RAVDESS", by means of which the automatic recognition of truths and deceptions is implemented through the algorithm of training of Deep Learning convolutional neural network, thus showing that the voice characteristics provide the necessary information to evaluate or classify a deception of a truth, thus obtaining adequate specificity and sensitivity percentages for a reliable analysis of said results.

KEYWORDS:

- **DEEP LEARNING**
- **CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK**
- **DECEPTION DETECTION**