Texto

Descripción generada automáticamente

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES – ITBA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA Y GESTIÓN**

*Análisis del rendimiento en el algoritmo de machine learning para emular la onda ERP P300 usado en un experimento con interfaces cerebro computador en pacientes con ELA (Esclerosis Lateral Amiotrófica).*

**AUTOR: Chavez Montaño, Alexander. (Leg. Nº 506218)**

**TUTOR: Ramele, Rodrigo**

**Trabajo final presentado para la obtención del título de especialista en ciencia de datos.**

**BUENOS AIRES**

**Segundo cuatrimestre, 2023**

*A Marco Aurelio Cheveroni y Macu.*



**Tabla de contenido**

1. Introducción … 5

2. Estado del arte … 5

3. Definición del Problema … 5

4. Justificación del estudio … 5

5. Alcances del trabajo y limitaciones … 5

6. Hipótesis … 5

7. Objetivos … 5

8. Metodología … 5

Técnicas

Herramientas

9. Referencias-Bibliografía … 5

**9. Referencias / Bibliografía**

1. Hartman, A.L. Atlas of EEG Patterns; Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, PA, USA, 2005.

2. Guger, C.; Allison, B.Z.; Lebedev, M.A. Introduction. In Brain Computer Interface Research: A State of the Art Summary 6; Springer: Cham, Switzerland, 2017; pp. 1–8.

3. Ramele, R.; Villar, A.J.; Santos, J.M.; EEG Waveform Analysis of P300 ERP with Applications to Brain Computer Interfaces: Computer Engineering Department, Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), Published: 16 November 2018.

4. Harari, Y.N; Homo Deus: A Brief History of Tomorrow; Jerusalem University

5. Skoog, D.A.; West, D.M.; Holler, F.J.; Crouch, S.R. Analytical Chemistry: An Introduction; Saunders College, Publishing: Philadelphia, PA, USA, 2000.

6. Owens, T.J.; Zandt, G.; Taylor, S.R. Seismic evidence for an ancient rift beneath the Cumberland Plateau, Tennessee: A detailed analysis of broadband teleseismic P waveforms. J. Geophys. Res. Solid Earth 1984, 89, 7783–7795.

7. Stockman, G.; Kanal, L.; Kyle, M. Structural pattern recognition of carotid pulse waves using a general waveform parsing system. Commun. ACM 1976, 19, 688–695.

|  |  |
| --- | --- |
| **Paper** | **Título** |
| brainsci-08-00199.pdf | EEG Waveform Analysis of P300 ERP with Applications to Brain Computer Interfaces |
| P300 dataset of 8 healthy subjects.pdf | P300 dataset of 8 healthy subjects.pdf |
| fncom-13-00043.pdf | Histogram of Gradient Orientations of Signal Plots Applied to P300 Detection |
| UMA-BCI Speller.pdf | UMA-BCI SPELLER: PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN DE FÁCIL CONFIGURACIÓN BASADA EN EL BCI2000 P300 SPELLER |
| P300 Speller with patients with ALS | P300 Speller with patients with ALS |
| Picton 1992 | The P300 wave of the human Event-Related- Potential. |
| vucic2020.pdf | P300 jitter latency, brain-computer interface and amyotrophic lateral sclerosis |
| tesis\_n3966\_Gambini.pdf | Modelos de segmentación basados en regiones y contornos activos aplicados a imágenes de radar de apertura sintética |
| fnins-07-00267.pdf | MEGandEEGdataanalysiswithMNE-Python |

El Procesamiento de Lenguaje Natural o NLP (por sus siglas en inglés) es el campo que se dedica al estudio del lenguaje humano mediante el uso de distintas técnicas computacionales y de aprendizaje automático. Estas técnicas permiten, entre otras cosas, encontrar patrones en grandes volúmenes de datos textuales.

Estructura Trabajo Final Taller