

“Decodificación de trayectorias 3D mediante BCI”

Bioingeniero BALDEZZARI Lucas
Docente Encargado Electrofisiología Clínica
Docente Encargado Óptica y Radiaciones
Tecnólogo en Ingeniería Biomédica
Universidad Tecnológica del Uruguay
lucas.baldezzari@utec.edu.uy

Panel Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

Fray Bentos – Uruguay

12 de Noviembre de 2020



UTEC

Universidad Tecnológica

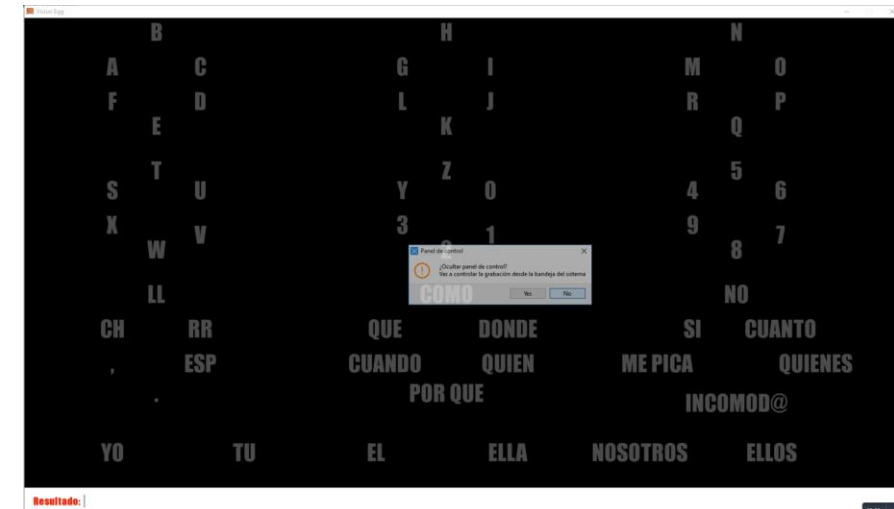
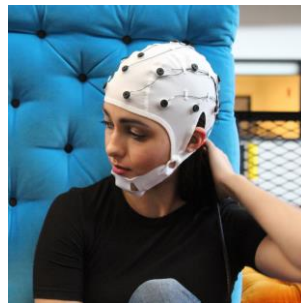


Academia de
Ingeniería



¿Qué es una BCI?

- Dispositivo que registra y traduce patrones de actividad cerebral.
- Permite enviar mensajes o comandos a un sistema de control sin utilizar caminos musculares y/o nerviosos (normales).
- EEG de superficie (mayormente utilizado)



Baldezzari, 2014 (tesis de grado).
<https://github.com/lucasbaldezzari/BCI-usingBCpy2000>



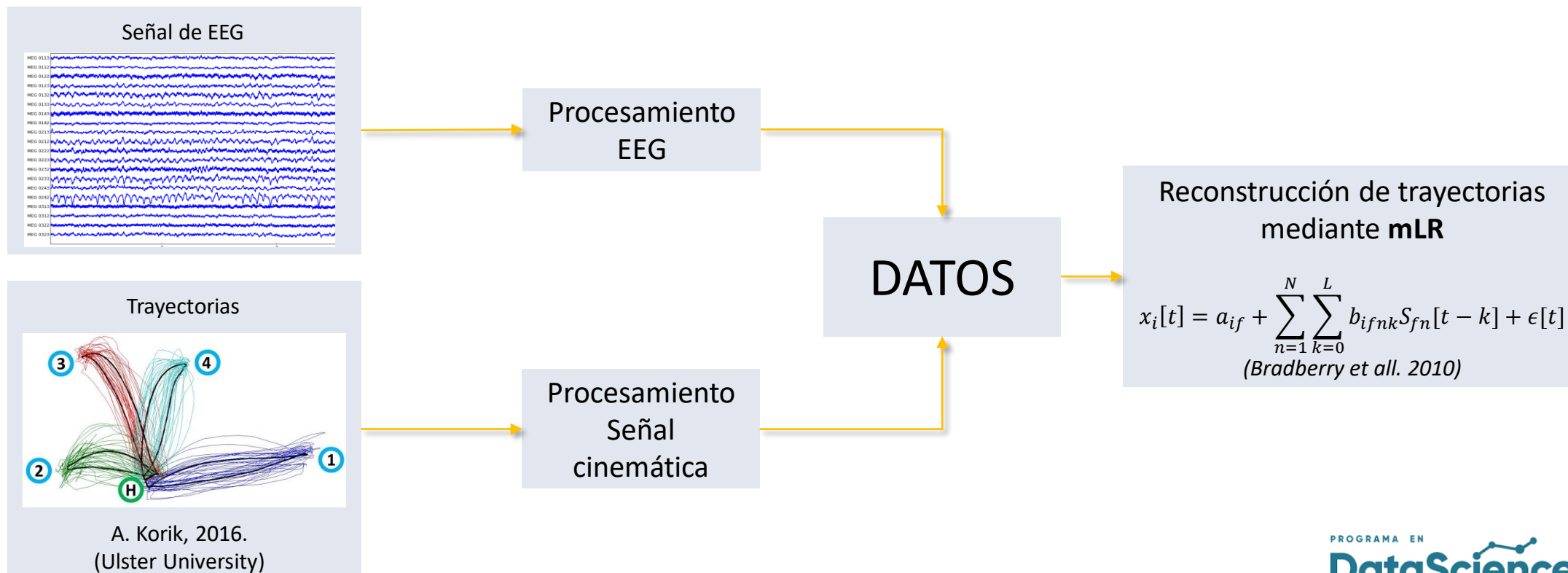
Línea de investigación y desarrollo

- **Motion Trajectory Prediction (MTP) BCIs** –vs Multiclass SMR BCIs-: Predecir la trayectoria de las coordenadas espaciales o vectores de velocidad de los miembros.
- Estudios recientes muestran la posibilidad de reconstruir los movimientos de los miembros en tres dimensiones **utilizando BCI no invasivas** analizando las bandas espectrales de potencia Mu, Beta y Delta.
- Filtrado en bandas frecuenciales Mu, Beta y Delta que alimentan el algoritmo **de Regresión Lineal Múltiple**.



¿Qué se quiere hacer?

- Correlación entre los vectores de velocidad en 3D y los cambios de potencia en las bandas frecuenciales bajo estudio (Delta, Theta, Alfa, Beta, Gamma).





¡Gracias por su
atención!



UTEC

Universidad Tecnológica

“Decodificación de trayectorias 3D mediante BCI”

Bioingeniero BALDEZZARI Lucas
Docente Encargado Electrofisiología Clínica
Docente Encargado Óptica y Radiaciones
Tecnólogo en Ingeniería Biomédica
Universidad Tecnológica del Uruguay
lucas.baldezzari@utec.edu.uy

Panel Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

Fray Bentos – Uruguay

12 de Noviembre de 2020



UTEC

Universidad Tecnológica



Academia de
Ingeniería