

DIAGRAMA DE FLUJO DEL MÓDULO 1 - V. 1.0.

(LUCAS BALDEZZAN)

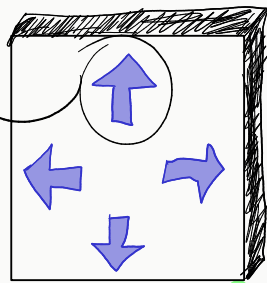
23/05/2021

MÓDULO 1

COMUNICACIÓN SERIE BIDIRECCIONAL ENTRE PC Y PLACA ARDUINO DEL BLOQUE ESTIMULADOR

ESTIMULADOR

ESTÍMULO

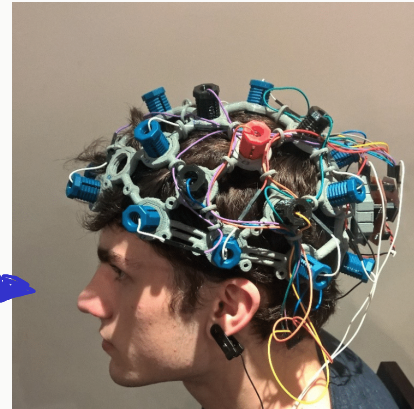


LA PERSONA MIRA UNO DE LOS ESTÍMULOS.

Se propone usar ARDUINO.

- GENERACIÓN DE ESTÍMULOS VISUALES
- COMUNICACIÓN SERIE CON PC PARA RECIBIR UN COMANDO A PARTIR DE ALGUNO DE LOS ESTÍMULOS
- COMUNICACIÓN WIFI O BLUETOOTH CON PLACA DE CONTROL DEL MÓDULO 3

ADQUISICIÓN DE EEG



USAREMOS OPENBCI

- LA ZONA ES USAR LA "CYTON BOARD" QUE TIENE 8 CANALES O BIEN LA "GAUGLION BOARD" DE 4 CANALES.
- UTILIZAREMOS EL "ULTRACORTEX" PARA SOSTENER LOS ELECTRODOS

* LAS SEÑALES DE EEG "DIGITALIZADAS" SIN PROCESAR SON ENVIADAS POR WIFI O BLUETOOTH A LA P.C.



* ESTAS FUNCIONALIDADES YA LAS INCORPORAN LAS PLACAS

PROCESAMIENTO EN P.C.



NOTEBOOK O P.C. ESCRITORIO

* SE ENCARGA DEL PROCESAMIENTO DE LA SEÑAL PROVENIENTE DE LA PLACA OPENBCI. EL OBJETIVO FUNDAMENTAL ES DETERMINAR UN COMANDO A PARTIR DE LAS SEÑALES DE EEG DEL SUJETO QUE ESTÁ MIRANDO ALGÚN ESTÍMULO DEL BLOQUE ESTIMULADOR

¿CÓMO HAREMOS ESTO?

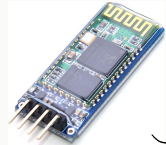
USANDO PYTHON

- 1) PRE PROCESAMIENTO
- 2) EXTRACCIÓN Y SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS
- 3) CLASIFICACIÓN
- 4) OBTENCIÓN DE COMANDO
- 5) ENVÍO DE COMANDO POR PUERTO SERIE A LA PLACA DEL BLOQUE ESTIMULADOR

NOTA: EL COMANDO SE OBTIENE PROCESANDO EL EEG. UNA VEZ DETERMINADO SE ENVÍA UN MENSAJE POR USB A LA PLACA DEL MÓDULO DE ESTIMULACIÓN Y DESDE AHÍ POR WIFI O BLUETOOTH AL MÓDULO 3

MÓDULO 3

LOS COMANDOS OBTENIDOS POR EL BLOQUE DE PROCESAMIENTO SON ENVIADOS AL MÓDULO 3, ES DECIR, A LA PLACA DE CONTROL DEL VEHÍCULO MEDIANTE WIFI O BLUETOOTH. EL VEHÍCULO RESPONDE AL COMANDO RECIBIDO.



* ESTOS COMPONENTES SERÁN MONTADOS EN LAS PLACAS ARDUINO PARA COMUNICAR LOS MÓDULOS 1 Y 2.