Del cervell a la màquina : com controlar un ordinador amb el pensament

En aquesta activitat es farà una demostració pràctica de com podem fer servir els senyals elèctrics generats per l'activitat del cervell, per interactuar amb l'entorn, concretament amb un ordinador.

Per a poder entendre millor l'experiència, es començarà amb una explicació de com les neurones tenen associada una activitat elèctrica. Tot seguit s'explicarà com aquesta electricitat es pot interpretar a nivell de la neurona individual, per desprès passar a nivells més complexes d'associacions, fins arribar finalment a la mesura de l'encefalograma EEG.

En paral·lel a l'explicació, es prepararà a un membre de Starlab o preferiblement un dels tutors/res, per poder fer la captura d'un encefalograma. Sobre el senyal real del subjecte es farà una explicació bàsica de que es pot trobar en l'EEG en el domini temporal (artefactes, parpelleig, ...) i en el freqüencial (diferents bandes en les que es separa el senyal).

En aquests moments els assistents ja podem intuir com l'ordinador pot analitzar el senyal i com a partir d'aquesta caracterització es poden generar programes que interactuïn amb el subjecte; això es reforçarà amb un exemple pràctic.

L'activitat finalitzarà amb una demostració d'una aplicació en la que el subjecte (preferiblement el tutor/a) utilitzarà el seu EEG per modificar un entorn virtual.

Neuroelectrics Barcelona S.L. C. Teodor Roviralta, 45 - 08022 Barcelona.
Tel. +34 932540366 Fax. +34 932126445 NIF ES B-65555690