

RESUMEN

El presente proyecto describe el diseño y la implementación de un sistema basado en la adaptación de las señales de electroencefalografía (EEG) para la detección de posición, considerando para ello los cuatro puntos cardinales que van ser representados Norte, Sur, Este y Oeste. La obtención de estas señales se lo realizara por medio de un dispositivo no invasivo colocado en la córtex cerebral, el cual permitirá adquirir señales representadas por medio de acciones expresivas (gestos faciales), cognitivas (pensamientos conscientes) y afectivas (sentimientos y emociones evocadas). La detección de las señales captadas por los respectivos sensores serán transmitidas de forma inalámbrica hacia el computador para posteriormente estas señales sean posibles de manipular y acondicionar en términos de control para ser representadas por medio de impulsos eléctricos haciendo uso de la herramienta de programación LabVIEW, creando un sistema de control y adquisición de datos para poder ser transmitido a una placa electrónica implementada para la representación de estas señales de forma visual por medio de indicadores led. Los modos de reconocimiento Cognitivo y Expresivo son los utilizados para este proyecto. En el modo expresivo las señales utilizadas son: levantamiento de cejas (Norte), mueca al lado derecho (Oeste), mueca al lado izquierdo (Este) y finalmente una sonrisa (Sur). Para el modo cognitivo dependerá de la acción debidamente entrenada para determinar los cuatro puntos cardinales individualmente asignados como un pensamiento representado como una acción a ejecutarse.