

Capítulo 1

Introducción

1.1. Introducción

- Párrafo de entrada: importancia del ojo, proceso complejo.

Diariamente la mayor parte de la población utiliza sus ojos para interactuar con su entorno: se detienen a admirar el paisaje, leer un libro, revisar su teléfono, navegar en internet, verificar que sus alimentos se encuentran en buen estado, etc. A pesar de lo simple que puede parecer esta acción en la realidad es sumamente compleja e involucra la coordinación y asociación de una gran cantidad de estructuras. El globo ocular rota hasta posicionarse en una determinada dirección captando rayos de luz que se proyectan en la córnea, estructura que transduce esta información en impulsos eléctricos que son interpretados de forma posterior por el cerebro y que se traducen en una imagen.

- Explicar mejor los movimientos del ojo. Balístico. Sistema de control fino.

Como se indicó con anterioridad el dirigir los ojos hacia un punto particular es parte esencial del proceso asociado a la visión. Por esto, es posible pensar que el ver implica dirigir los ejes visuales¹

- Por qué son importantes estos movimientos? Qué información entregan?

Es probable que a lo largo su vida el lector haya escuchado en más de una oportunidad que los ojos son “la ventana (o el reflejo) del alma”, haciendo referencia a que entregan información relevante sobre la persona. Es importante indicar que en principio esta asevera-

¹Líneas imaginarias que se proyectan desde la fóvea a través del centro de la pupila.

ción es cierta, aún que no de una forma mística. El estudio de los ojos, o más bien, de sus movimientos y patrones se ha popularizado con el paso de los años:

- Para qué se usa comunmente esta info?
- Aplicación particular: eye tracking en monitorizacion de funciones cognitivas
- Motivación ->Posible aplicación: Detección temprana de enfermedades neurológicas:

Demencia? Parkinson?

1.2. Motivación y objetivos

Los estudios sobre movimiento ocular permiten...

Lo que hace pensar que...

Por esto, se pretende...

Así, el objetivo principal de este trabajo de título consiste en el diseño y construcción de un sistema de estimulación visual y registro de movimientos oculares para tareas sicomotoras con el fin de facilitar el proceso de puesta en marcha de experimentos asociados al estudio de... . Con lo cual se hace necesario:

- (I) Definir y programar el mecanismo de estimulación visual en acorde con las características técnicas del despliegue.
- (II) Diseñar e implementar un sistema de sincronización entre el registro y la estimulación.
- (III) Integrar al diseño un sistema de captura del movimiento ocular.
- (IV) Asegurar el correcto registro de los datos.
- (V) Construcción de protocolos de estimulación para tareas sicomotoras.
- (VI) Integración de todas las etapas en una GUI.