

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado se ha realizado dentro del Graphics and Imaging Lab, grupo de investigación perteneciente al Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Zaragoza. La actividad investigadora del grupo se enmarca dentro de los campos de los gráficos generados por ordenador, la fotografía computacional y percepción aplicada. Además se cuenta con la colaboración del área de oftalmología infantil del Hospital Miguel Servet.

En la actualidad, evaluar las capacidades visuales en niños pre-verbales es una tarea compleja para la que existen pocos tests, y con frecuencia rudimentarios. Este proyecto tiene como objetivo adaptar tres tests realizados habitualmente para diagnosticar posibles problemas en el desarrollo visual (test de mirada preferencial, test de sensibilidad al contraste y test de campimetría) a las nuevas tecnologías, haciendo uso de dispositivos móviles.

La principal ventaja de tener versiones digitales de estos tests es la parametrización adicional que permiten, dotándolos de mayor flexibilidad para una ejecución más consistente de los tests y un mayor grado de estandarización. Además, facilitan la posterior integración con herramientas avanzadas de diagnóstico como eye trackers (sistema de seguimiento de la pupila).

Como resultado de este trabajo, se ha creado una aplicación pensada para ser ejecutada en tablets. Se han implementados tres tests diferentes, mencionados antes: mirada preferencial, campo visual y sensibilidad al contraste. En las evaluaciones realizadas, pruebas de comparación entre la aplicación y los métodos tradicionales, nuestra herramienta demuestra una mayor precisión y rapidez en el diagnóstico, aumentando así la eficiencia del oftalmólogo.