
**PROTOTIPO DE UNA EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA ENFOCADA A NIÑOS
UTILIZANDO REALIDAD AUMENTADA**

**NURIS VICTORIA KATHERINE REYES QUEZADA
INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN**

RESUMEN

En este informe se describe el diseño de un prototipo de una aplicación que simule cómo reacciona la combinación química ácido/base, utilizando Realidad Aumentada. También se evalúa que niños que cursan Kinder de la Escuela "Ramón Freire" de la comuna de Romeral puedan completar una actividad utilizando el prototipo desarrollado. En este documento se estructura de la siguiente forma: El capítulo 1 presenta la introducción al problema, junto con la hipótesis y posible solución que se realizará en este trabajo. Para encontrar una solución no se establecen límites y objetivos para contextualizar el problema. El capítulo 2 presenta una revisión de artículos sobre cómo la tecnología está entrando a las salas de clases, para poder ser un complemento a la educación. Luego de describir algunas de ellas nos enfocamos en Realidad Aumentada y en las características que debe tener el prototipo para que sea considerado bajo esta tecnología.

El capítulo 3 se analiza la tecnología y se escoge la mejor opción para trabajar con Realidad Aumentada. Se describe el trabajo de digitalización de objetos para pasar a la construcción del prototipo. El capítulo 4 trata sobre la construcción del prototipo y describe el ambiente de desarrollo en el cual se trabajó y se explican brevemente algunos métodos principales implementados en C++.

En el capítulo 5 se realiza la evaluación del prototipo con el fin de garantizar la efectividad de la herramienta basado en un análisis estadístico.

Por último en el capítulo 6 se discute todo el trabajo realizado, se validan las funcionalidades especificadas para este prototipo y se concluye si este proyecto es fiable o no.

ABSTRACT

This report is the design of a prototype of an application that simulates describes how to react the acid / base chemical combination using Augmented Reality. Also it assesses that children attending Kindergarten School “ Ramon Freire ”in the municipality of Romeral to complete an activity using the prototype developed. This document is structured as follows: Chapter 1 provides an introduction to the problem, along with the assumptions and possible solution to be held in this work. To find a solution limits and targets are set to contextualize the problem. Chapter 2 presents a review of articles on how technology is entering the classroom, to be a complement to education. After describing some of them we focus on Augmented Reality and the characteristics that must have the prototype to be considered under this technology. Chapter 3 discusses the technology and the best choice for working with Augmented Reality is chosen. The scan job objects to move to the construction of the prototype is described. Chapter 4 deals with the construction of the prototype and describes the development environment in which they worked and briefly explain some key methods implemented in C ++.

In Chapter 5 prototype evaluation is performed in order to ensure the effectiveness based on statistical analysis tool. Finally in chapter 6 all the work discussed, the specified functions for this prototype are validated and concludes whether this project is reliable or not.