

Escuela Técnica Superior de Ingenierías



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

**Computación Ubicua e Inteligencia Ambiental
(Especialidad tecnologías de la Información)**

**Profesor/a:
Antonio Bautista Bailón Morillas**

Propuesta de trabajo

**Realizado por:
Antonio Luzón Ventura**

Safari Virtual: Encuentros Animados

Descripción

Imagina poder explorar el mundo de los animales como nunca antes, donde cada descubrimiento es una aventura y cada lección se siente como un juego. Soñamos con llevar esta experiencia mágica a las manos de los jóvenes, con una herramienta que hace que aprender sobre nuestros amigos animales sea no sólo divertido sino también profundamente significativo. En este viaje, la tecnología es nuestra aliada, abriendo puertas a mundos donde la realidad aumentada, el reconocimiento de voz y las imágenes cobran vida para enseñarnos sobre la increíble biodiversidad que nos rodea.

La idea es simple pero poderosa: usar marcadores especiales que, cuando los mires a través de una cámara, te muestren leones rugiendo en la habitación, mariposas aleteando en la cocina, o ballenas nadando en una piscina. Es como tener un zoológico personal en el que cada animal te cuenta su historia, invitandote a una conversación sobre quiénes son, dónde viven, y por qué son importantes para nuestro mundo.

Este proyecto nace de una idea emocionante y de la creencia de que aprender puede hacer del mundo un lugar mejor. Se busca despertar la curiosidad y el asombro en los más jóvenes, llevándolos a hacer preguntas, a querer saber más y a cuidar de nuestro planeta. La idea es hacer del aprendizaje una experiencia inolvidable, algo que los niños y adolescentes lleven consigo mientras crecen, inspirándolos a cuidar de la naturaleza que nos rodea.

La visión del proyecto no es solo enseñar sobre los animales de formas nuevas y emocionantes, sino también fomentar el amor y el respeto por la naturaleza entre los más jóvenes. La meta es crear una experiencia de aprendizaje que no solo brinde información, sino que también motive e inspire, contribuyendo a un futuro en el que el cuidado del medio ambiente y el conocimiento caminen juntos.

Requisitos del proyecto

Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada (RA) es el pilar sobre el que se construye la experiencia interactiva de la aplicación. Utilizando OpenCV, se implementará la funcionalidad de RA para reconocer marcadores físicos. Cuando la cámara de un dispositivo apunta a estos marcadores, se procesa la imagen capturada para identificarlos y, en respuesta, superpone digitalmente modelos tridimensionales o imágenes de animales en el entorno real capturado por la cámara. Esto permite que los usuarios vean animales "ubicados" en su entorno inmediato a través de la pantalla de su dispositivo, creando una experiencia inmersiva que hace que el aprendizaje sobre distintas especies sea más interactivo y atractivo.

Reconocimiento de Voz

El reconocimiento de voz añade una capa de interactividad permitiendo a los usuarios comunicarse con la aplicación usando comandos de voz. Los usuarios podrán hacer preguntas sobre los animales que ven a través de la aplicación o solicitar más información, y el sistema, reconociendo y procesando estas peticiones de voz, proporcionará datos educativos relevantes. Esto no solo hace que la experiencia sea más dinámica y accesible, sino que también fomenta un aprendizaje activo, donde los usuarios pueden explorar sus curiosidades en tiempo real.

Consciencia de contexto

La aplicación puede entender y reaccionar de manera inteligente a factores como la ubicación del usuario, el tiempo del día, los marcadores específicos que se están utilizando, e incluso interacciones previas del usuario con la aplicación. Por ejemplo, si estás aprendiendo sobre animales nocturnos, la app te dará información especial sobre estos. O si estás en un lugar en particular, la app podría mostrarte los animales que viven allí. Además, si a menudo miras información sobre ciertos animales, la app recordará esto y te mostrará más sobre esos animales en el futuro. Esto hace que aprender con la app sea más interesante y personal para el usuario.

