

Proyectos de Innovación con Alumnos

Drones y robots teledirigidos por sensores no convencionales

Coordinado por **Santiago Medina, Martín Pi Puig, Laura De Giusti y César Estrebow**

El principal objetivo de este proyecto es la utilización de sensores no convencionales para el manejo de robots y drones que permitan automatizar procesos comunes de la sociedad.

Resultados esperados: La implementación de sensores no convencionales que capturen variables físicas del ambiente y generen funcionalidades específicas en drones y robots para lograr un objetivo común.

Producto/Desarrollo a presentar en la Expo Ciencia y Tecnología 2018: Aplicaciones de varios drones / Drones+robots

Juegos educativos basados en interacción tangible sobre una mesa interactiva.

Coordinado por **Verónica Artola y Natalí Salazar** con asesoramiento de **Cecilia Sanz y Gladys Gorga**

En la actualidad hay una tendencia a buscar la mejora de las interfaces de usuario, ofreciendo mayor naturalidad e integración entre el contexto físico en el que se desenvuelven las personas y los entornos digitales. La Realidad Aumentada y la Interacción Tangible son paradigmas de interacción persona-ordenador que brindan oportunidades en este sentido. Por un lado, las Interfaces de usuario tangibles (TUI) permiten interactuar con la información digital a través de objetos tangibles propios de nuestro entorno físico.

Resultados esperados: Profundizar la investigación de aplicaciones basadas en TUI en mesas interactivas y de Realidad Aumentada.

Desarrollar juegos educativos ya sea basados en TUI sobre mesa interactiva o basados en Realidad Aumentada.

Desarrollo de Aplicaciones Móviles 3D con realidad virtual.

Coordinado por **Sebastián Dapoto y Federico Cristina**.

El desarrollo de software para dispositivos móviles plantea nuevos desafíos originados en las características únicas de esta actividad.

Adicionalmente, estos dispositivos son cada vez más sofisticados. La evolución tecnológica que han sufrido permite ejecutar aplicaciones altamente complejas y con exigentes requerimientos de hardware. Gracias a esta evolución, es posible el desarrollo de aplicaciones 3D que presenten alto costo computacional.

Las herramientas que poseen un entorno 3D son visualmente más agradables y atraen más

fuertemente a los usuarios que las utilizan. Esto es en gran parte porque los ambientes 3D simulados son más cercanos a la realidad que los bidimensionales, lo que permite al usuario involucrarse de forma más activa con el entorno

Resultados esperados: Avanzar en el aprendizaje de frameworks que permiten desarrollar aplicaciones 3D multiplataforma, particularmente para dispositivos móviles.

Avanzar en el aprendizaje de frameworks que permiten desarrollar aplicaciones con realidad virtual.

Desarrollar una aplicación móvil 3D simple con realidad virtual.

Reconocimiento inteligente de objetos en video.

Coordinado por **Franco Ronchetti y Facundo Quiroga.**

Este proyecto tiene como objetivo general acercar a los alumnos al desarrollo de soluciones técnicas que involucran el procesamiento de imágenes y la visión por computadora para resolver problemas concretos no tradicionales en el ámbito de la Facultad.

Como objetivos específicos se espera desarrollar y poner en funcionamiento algoritmos dedicados a la localización y el reconocimiento de objetos en videos.

Resultados esperados: Investigar herramientas y bibliotecas de tratamiento de imágenes de uso libre disponibles.

Crear un repositorio de herramientas que faciliten el desarrollo de aplicaciones de reconocimiento e objetos y seguimiento en videos, así como de respuesta ante distintas situaciones.

Producto/Desarrollo a presentar en la Expo Ciencia y Tecnología 2018:

Se desarrollará un prototipo de un sistema de localización automático de objetos en video.