

DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LABORATORIOS VIRTUALES DESTINADOS A EDUCACIÓN DE GRADO Y PREGRADO

Godoy Pablo Daniel^{1,2,3,4}, Marianetti Osvaldo Lucio^{1,4}, Fontana Daniel^{1,4}, Manganeli Silvina²

¹Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ingeniería, ²Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, ³Universidad Nacional de Cuyo, ITIC, ⁴Universidad de Mendoza; pablo.godoy@ingenieria.uncuyo.edu.ar

RESUMEN

El proyecto tiene como objetivos el desarrollo de laboratorios virtuales para ser utilizados en tareas docentes, realizar aportes en el campo de los laboratorios virtuales y poner a prueba la hipótesis de que las prácticas educativas STEAM y las herramientas digitales pueden servir para mejorar las competencias científicas, tecnológicas y digitales de los estudiantes.

Área: TIAE (Tecnología Informática Aplicada en Educación)

CONTEXTO

El presente trabajo es financiado por la Universidad Nacional de Cuyo a través de los proyectos "SIIP B008: Desarrollo y aplicación de laboratorios virtuales destinados a educación de grado y pregrado" y "SIIP B036-T1: La seguridad de los dispositivos utilizados en IoT mediante la utilización de Blockchain, NFT y/o VPN". El plazo de ejecución es entre 2022 y 2024.

ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra en sus etapas iniciales de ejecución. Actualmente se trabaja en el desarrollo de dos laboratorios virtuales:

1. Laboratorio virtual de Efecto Doppler.
2. Laboratorio virtual de ventanas deslizantes de redes de computadoras.

Se avanza en la construcción de las interfaces de usuario de ambos laboratorios virtuales. En las figuras 1 y 2 se muestran capturas de pantalla de ambos laboratorios virtuales.

Los laboratorios virtuales a implementar estarán basados en tecnología web, de manera de poder ser accedidos a través de navegadores web típicos, desde cualquier computadora o teléfono celular.

Figura 1: Interfaz de usuario del laboratorio virtual de efecto Doppler

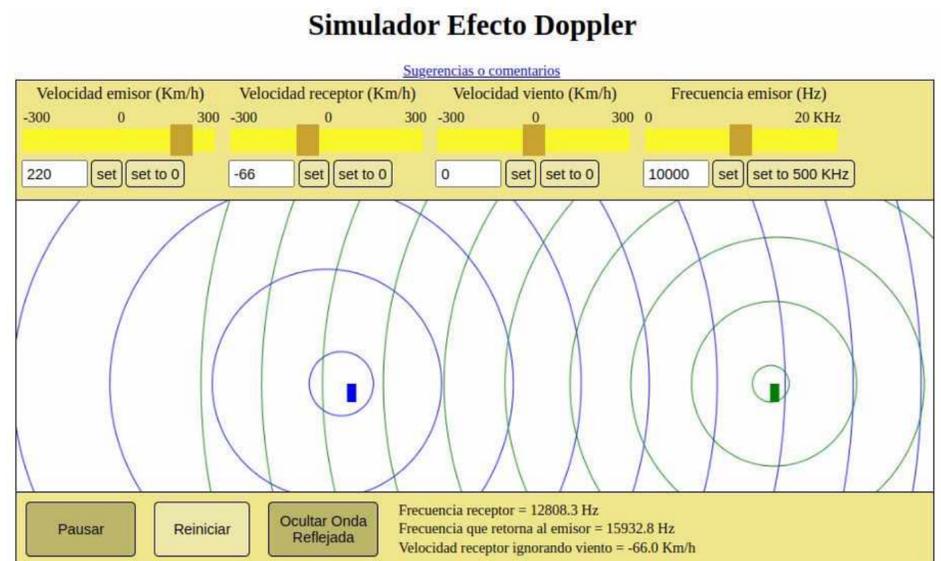
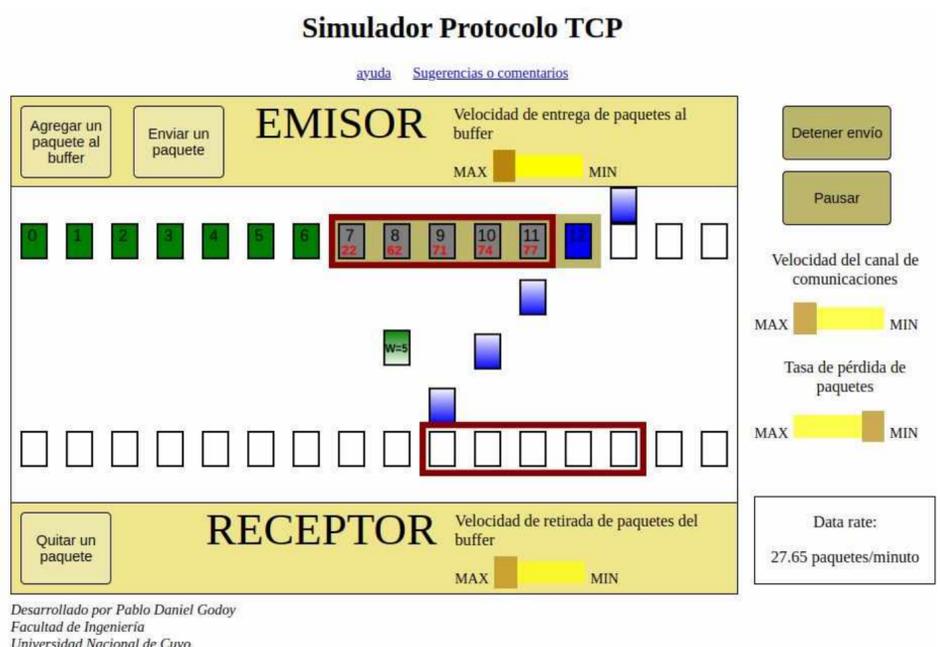


Figura 2: Interfaz de usuario del laboratorio virtual de ventanas deslizantes



RESULTADOS OBTENIDOS/ESPERADOS

- Contar con herramientas que ayuden en el proceso de enseñanza.
- Mejorar competencias científicas, tecnológicas y digitales de los estudiantes.
- Realizar aportes en las áreas de los laboratorios virtuales y enseñanza.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Godoy, P.; Marianetti, O.; García Garino, C.; "Experiences With Computer Architecture Remote Laboratories"; en Handbook of Research on Software Quality Innovation in Interactive Systems", Chapter 5; IGI Global. 2020.