

Plataforma de servicios para Educación Digital

Primeros avances

DENISE PARI

Universidad Nacional de Quilmes (UNQui)

ESTEBAN CALCAGNO

Universidad Nacional de Quilmes (UNQui)

PÓSTER

(ver página siguiente)

Plataforma de servicios para Educación Digital Primeros avances

Denise Pari, Esteban Calcagno



INTRODUCCION

En mayo de 2019 se puso en marcha el Proyecto de promoción de la Investigación en Temáticas Estratégicas Institucionales "Plataforma de Servicios para Educación Digital" de la Universidad Nacional de Quilmes, que prevé su extensión en cuatro años de trabajo. La meta principal de este proyecto es el desarrollo de una plataforma digital educativa multipropósito que pueda funcionar de manera autónoma o embebida en otras plataformas para ser utilizada por Áreas de Arte, Ciencias y Tecnología. La misma establecerá en primera instancia, y debido a la integración multidisciplinaria del proyecto, la posibilidad de brindar servicios en las cuatro Unidades Académicas de la UNQ y la Escuela Secundaria Técnica de la misma Universidad.

La plataforma considera en su estructura, módulos de software que puedan cubrir las necesidades de las diferentes carreras, para el desarrollo y transferencia de conocimiento. En ese punto se focaliza el desarrollo de laboratorios virtuales para carreras relacionadas a la ciencia, las humanidades, la tecnología y las artes. En esta primera etapa el proyecto ha avanzado en tareas específicas: el despliegue de una plataforma que pueda contener los diferentes módulos de desarrollo en un sitio web, el trabajo sobre una aplicación de realidad aumentada para ser aplicada en el aula, un proyecto de conexión colaborativa a través de internet y un protocolo de recolección de información sobre las herramientas que se han desarrollado en el marco del proyecto.

PROPOSITO DE LA INVESTIGACION

El proyecto se propuso, en primera instancia, realizar un relevamiento exhaustivo de las plataformas existentes para la educación digital en la Universidad y otros espacios de formación, con el fin de extraer información al respecto de los tecnologías y productos utilizados que han sido más exitosos en su aplicación.

Esto permite tener un panorama amplio de los productos ya existentes en el mercado, por un lado, y por otro, reconocer posibles potencialidades o nichos de implementación de plataformas de estas características en la prestación de servicios, al interior de la UNQ o a terceros. En relación a la infraestructura actual, los laboratorios implementados en los aulas presenciales de los diferentes asignaturas incluidos en la Ciencia, Tecnología y Artes requieren de infraestructura específica, equipamiento actualizado y diversos materiales que representan un gran impacto económico tanto en su mantenimiento como en su renovación, siendo los laboratorios que brindará la plataforma, un soporte que dará respuesta a allanar esta problemática. A su vez la aproximación previa de los estudiantes, mediada por tecnologías de la plataforma como por ejemplo los simuladores de laboratorio virtuales, redundará en un mejor desempeño al momento de abordar las actividades prácticas de laboratorio presencial, fomentando las competencias específicas de aquellos disciplinas que requieran herramientas prácticas.

MATERIALES Y METODOS

El proyecto comenzó en esta etapa uniéndose diversos desarrollos previos y se planteó el despliegue de una metodología que permita la recolección de información para establecer metas comunes en el uso, de lenguajes y herramientas y con este fin desarrollar un protocolo de aplicación de software para la plataforma. Se desarrolló un formulario que cuenta con los siguientes ítems: Nombre del software creado, repositorio, sitio web oficial, Descripción, Autores, Licencia, Marca, Arquitectura, Lenguajes de programación, Estándares de los archivos, Dispositivos testeados, Requisitos de instalación, Requisitos de hardware, Testing y Quality Assurance utilizados, Organización del proyecto, Herramientas de Comunicación, Documentación, Capacidades y habilidades requeridas por el usuario final, objetivos de desarrollo. A partir de estos formularios se pudo detectar con qué materiales se estaba trabajando y la necesidad de establecer algunos parámetros y soluciones a problemáticas. Una etapa similar, plantea el uso de proyectos ya establecidos en la Universidad con el fin de reutilizar herramientas que no pudieran o aún no han de terminar su desarrollo para ser utilizadas como aulas virtuales.

RESULTADOS

Plataforma Digital

Proceso de documentación y desarrollo para establecer la innovación y mejoras sobre el desarrollo de "Mi Laboratorio", un sistema de gestión de laboratorios virtuales desarrollado en tecnología PHP que permite embeber diversos laboratorios escritos en otros lenguajes dentro de un solo sistema de gestión. En esta plataforma se encuentran hoy día disponibles tres laboratorios libres para la enseñanza y el aprendizaje de la programación: Gobstones, Osim y Wollack.



Realidad Aumentada

Desarrollo de una herramienta de Realidad Aumentada basada en el estudio de la Instrumentación Musical. Basado en Unity y Vuforia, permite enfocar marcadores interactuar con instrumentos musicales en 3D. La aplicación permite manipular los instrumentos, hacerlos sonar, desarmarlos y obtener información sobre sus características. Autor: Leandro Barrionuevo.



Proyectos Colaborativos

Se utilizó Jocktripel cual permite enviar y recibir audio en alta calidad por la red, en múltiples canales y con baja latencia. El fin es poder desarrollar una plataforma para web que permita realizar prácticas artísticas colaborativas. Actualmente se utiliza para realizar conciertos entre la UNQ y la Universidad de Nueva York. Autores: Esteban Calcagno y Diego Romero Mascaro.



CONCLUSIONES

El proyecto para una "Plataforma de Servicios Para Educación Digital", de la Universidad Nacional de Quilmes, se encuentra en sus primeros meses de desarrollo, y aún así ha logrado establecer bases firmes para su construcción a partir de la diversidad, unión y evaluación de los proyectos de sus integrantes, provenientes de las artes, la ciencia y la tecnología. En ese camino se deja en claro que la unificación de las necesidades únicas y de extensión virtual de campos disciplinares diferentes como la programación, la música y la tecnología están siendo un punto de partida para compartir experiencias y soluciones útiles para toda la comunidad educativa.

BIBLIOGRAFIA

- Das, Shantanu, et al. Music Everywhere-Augmented Reality Piano Improvisation Learning System. Nine 2013.
- Caceres, Juan-Pablo; CHAFE, Chris. JockTrip: Under the hood of an engine for network audio. Journal of New Music Research, 2010.
- Lopez, Pablo E., Martinez, Cialek, D., Arévalo, G., and Pari, Denise. "The GOBSTONES method for teaching computer programming." 2017 MLIII Latin American Computer Conference (LCCI). IEEE, 2017.
- HUANG, Ronghui; SPECTOR, J. Michael; YANG, Junfeng. Users' Perspective of Educational Technology. In Educational Technology. Springer, Singapore, 2019. p. 77-90.

contacto: ecalcagno@unq.edu.ar - denise.pari@unq.edu.ar