



ESTUDIANTES CREAN JUEGO INTERACTIVO PARA TERAPIA DE REHABILITACIÓN

Estudiantes de Ingeniería Biomédica de UVM crearon un software interactivo para brindar fisioterapia a pacientes desde el hogar. Se trata de Rehabinjury un videojuego interactivo adaptable a consolas con controlador de juego libre, que ofrece niveles con ejercicios específicos y podrá ser personalizado de acuerdo a las necesidades de un hospital, médico o paciente.

Daniel Nieto Salgado y Román Flores Novoa, ambos estudiantes del séptimo semestre de UVM Campus Toluca, iniciaron hace dos años el desarrollo de este software e indicaron que están en pláticas con una institución pública de salud para su implementación.

La idea de desarrollar Rebinjury surgió cuando un estudiante se lastimó la rodilla practicando fútbol y pasó por una complicada rehabilitación. Este episodio les hizo tomar conciencia sobre la falta de alternativas para los pacientes que requieren terapia de rehabilitación en su hogar, una vez que salen del consultorio o del hospital.

“La terapia de los pacientes es intensa mientras se tiene ayuda profesional, así como la economía suficiente para cubrir los gastos que esto implica, sin embargo, la rehabilitación subsecuente en casa, es a menudo auto dirigida y con información poco confiable”, explica Daniel Nieto.

Rehabinjury funciona de la misma manera que un juego interactivo, a través de un escaneo tridimensional del paciente se crea su avatar; el software lo detecta y este permite decidir qué tipo de ejercicios va a utilizar para su rehabilitación. El software propone el uso de una interfaz natural, lo que hace posible una interacción de movimiento del cuerpo y libertad de movimiento, con lo que se mejora la ejecución del ejercicio realizado por el paciente.

Además, el software guarda un historial con los ejercicios realizados por día, por lo que está programado para enviar la información del avance del paciente a los archivos del médico tratante, aun cuando no estén en el mismo lugar, detalla el estudiante de ingeniería biomédica.

Está programado para fisioterapia por lesiones de miembro superior, lesiones de manguito rotador, así como para lesiones de rodilla de ligamentos cruzados, las lesiones más frecuentes, sobre todo en las actividades deportivas. La plataforma consta de diferentes modalidades: rehabilitación para personas sedentarias, deportistas y para personas que requieren rehabilitación por distintas circunstancias, por ejemplo, después de alguna cirugía o de haber sufrido un accidente. De acuerdo a cada caso, el software se programa con niveles y ejercicios específicos.

Durante el desarrollo del proyecto los estudiantes fueron asesorados por el Dr. Salvador Medel, especialista en Fisioterapia y por el Dr. Gonzalo Baldobinos Chacón, especialista en Sistemas, ambos académicos de UVM.

Por ahora Daniel y Román están enfocados en terminar una adaptación del software para implementarlo en una institución de salud pública interesada y están por terminar otra versión de Rebinjury que consiste en utilizar lentes de realidad virtual. Prevén lanzar su producto al mercado en seis meses aproximadamente.



LAUREATE
INTERNATIONAL
UNIVERSITIES®

El software desarrollado por los estudiantes participó en el concurso Latinoamericano de Proyectos de Cómputo de SOLACYT –en 2015-, en la categoría de desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, donde obtuvo medalla de oro a nivel estatal y medalla de bronce a nivel nacional.

Daniel Nieto manifiesta que matemáticas y salud siempre han sido sus materias favoritas, por lo que descubrir la Ingeniería Biomédica ha sido muy satisfactorio al poder combinar en una profesión sus dos pasiones.