



Interfaz multi-sensorial para facilitar el aprendizaje de conceptos básicos de trigonometría

Interfaz Tangible de Usuario (TUI's) utilizada como herramienta pedagógica para el proceso de enseñanza-aprendizaje de conceptos básicos de trigonometría de una manera significativa, inclusiva y divertida.

En las últimas tres décadas, la aplicación de las TUI's (interfaces tangibles de usuario) en educación ha demostrado que la incorporación de tecnologías digitales para mejorar el aprendizaje influye positivamente en el rendimiento y en la forma de recibir el contenido por parte de los estudiantes. En la asignatura de matemática, los estudios evidencian dificultades y desafíos en la enseñanza-aprendizaje de trigonometría en educación secundaria y superior.

LA TECNOLOGÍA

La interfaz considera un enfoque multimodal (visión, audición y tacto en tándem), proporcionando diferentes maneras de acceder a la información e integrando múltiples sentidos periféricos como una estrategia de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de activar los conocimientos previos y/o corregir los conceptos e integrarlos a los nuevos. El artefacto proporciona una representación gráfica y sonora de conceptos trigonométricos que se exploran manipulando controladores físicos mediante diferentes acciones (deslizamiento, presión, rotación) que modifican parámetros y definen un dibujo en la pantalla.

NIVEL DE DESARROLLO

TRL: 5. El dispositivo se encuentra validado en un entorno parcialmente relevante con resultados positivos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Francisco Zamorano Urrutia, Facultad de Diseño UDD.

PROPIEDAD INTELECTUAL

Patente en trámite

PRINCIPALES BENEFICIOS Y/O VENTAJAS

Múltiples controles facilitan las interacciones intuitivas. Las escenas constructivistas secuenciales permiten la exploración guiada/directa. Conocimientos nuevos construidos sobre la base de un dominio firme de los conocimientos intermedios/principales. La TUI permite la colaboración entre estudiantes y permite acciones reversibles que fomentan la exploración.

USOS/APLICACIONES

Colegios (Alumnos de educación media).
Universidades (cursos de nivelación matemática).

OFERTA TECNOLÓGICA

- Tecnología disponible para licenciamiento.

CONTACTO

Catalina Astorga – Gestora Tecnológica
Email: castorga@udd.cl, icono@udd.cl
Tel: (56-2) 23279216/23279612