

Síntesis de Tesis

TESIS DE DOCTORADO EN CIENCIAS INFORMÁTICAS

“Interacción Tangible en escenarios educativos. Diseño de una herramienta de autor para la creación de actividades educativas basadas en Interacción Tangible”

Autora: Verónica Artola
Directora: Dra. Cecilia Sanz
Codirectora: Lic. Patricia Mabel Pesado

Palabras clave: Enseñanza-aprendizaje; Entornos colaborativo; Interacción tangible; Educación.

Motivación

La Interacción Tangible, particularmente sobre tabletops, muestra un gran potencial en el ámbito educativo. Sus principales beneficios se encuentran relacionados con la motivación, el disfrute, el aprendizaje, el involucramiento, la tangibilidad, la multimodalidad y la posibilidad de realizar y enriquecer tareas colaborativas. Desde sus inicios se han realizado numerosas experiencias que muestran buenos resultados en diversos dominios. Los desafíos que se enfrentan al momento de crear aplicaciones basadas en IT son varios. La participación de expertos no técnicos en el desarrollo de este tipo de aplicaciones, ha ido aumentando en los últimos años. Es así, que han comenzado a gestarse herramientas que facilitan el proceso de creación de actividades basadas en IT para usuarios sin conocimientos en programación, de manera tal de que puedan tomar decisiones de diseño vinculadas a las interacciones entre objetos físicos e información digital. Estas herramientas varían en sus objetivos, en el grupo destinatario y en las posibilidades que ofrece cada una. Este escenario ha dado pie a una de las motivaciones principales de este trabajo. Así, esta tesis se enfoca en el área de la Interacción Tangible aplicada al escenario educativo, y en particular en poder acercar estas tecnologías a los docentes para el diseño de actividades educativas basadas en IT. La tesis inicia su recorrido echando luz sobre marcos conceptuales relacionados con la IT, y para eso se analizan 20 marcos presentados en la literatura, de los cuales 6 se orientan a dar guías y fundamentaciones para la integración de la IT en el ámbito educativo. Al mismo tiempo, se ha elaborado un estado del arte siguiendo una metodología de revisión sistemática de la literatura, en el que se analizan 63 experiencias educativas basadas en IT, en particular sobre tabletops, que se vienen desarrollando en los últimos 10 años. Esto ha permitido conocer los principales dominios de aplicación de la IT, los tipos de tecnologías subyacentes, las principales motivaciones de su uso y los beneficios encontrados. También siguiendo un protocolo de revisión sistemática, se estudiaron herramientas orientadas a crear aplicaciones IT por parte de docentes, terapeutas y otros profesionales no informáticos. Se analizó un total de 7 herramientas que fueron comparadas según diferentes criterios, referenciados en el marco de la tesis.

Aportes de la tesis

El principal aporte de este trabajo, se concentra en acercar la interacción tangible al ámbito educativo. Para ello, se creó una herramienta de autor, que se ha llamado EDIT por su acrónimo EDitor para aplicaciones educativas basadas en IT, cuyo objetivo es permitir la creación de aplicaciones IT sin requerir conocimientos en programación. El diseño de EDIT se fundamenta a partir del recorrido previo realizado en la tesis. Considera tanto los marcos conceptuales indagados, como aspectos no atendidos por las herramientas de creación de contenidos de IT existentes.

Otro aporte de importancia ha sido el proceso de validación de la herramienta, a través de un estudio de caso, ya que ha permitido acercar la IT a los docentes. Se llevaron a cabo sesiones con 38 docentes de distintos niveles educativos. Durante las sesiones, estos interactuaron con aplicaciones IT y desarrollaron una propia, utilizando EDIT. En el estudio de caso, se propuso conocer la aceptación de EDIT por parte de los docentes, y sus opiniones, percepciones y reflexiones acerca de la IT y sus posibilidades para sus contextos educativos. Los instrumentos de recogida de datos y la metodología

Cita sugerida: V. Artola, “Interacción Tangible en escenarios educativos. Diseño de una herramienta de autor para la creación de actividades educativas basadas en Interacción Tangible,” *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 25, pp. 115-116, 2020. doi 10.24215/18509959.25.e13

El **texto completo** del trabajo de tesis se encuentra disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/98135>

aplicada en las sesiones se basan en los estudios previos analizados, pero se adaptan según los objetivos de esta tesis. Los resultados alcanzados durante el estudio de caso permiten afirmar que EDIT presenta una alta aceptación por parte de los docentes participantes. Al mismo tiempo, todos los participantes han logrado crear sus aplicaciones basadas en IT, y han dado opiniones positivas tanto sobre EDIT como de las posibilidades de la IT en sus ámbitos de trabajo. Al mismo tiempo, se encontraron aspectos de mejora y algunas percepciones que pueden resultar en barreras para su incorporación en los contextos áulicos.

Líneas de I/D futuras

Esta tesis ha logrado alcanzar todos los objetivos que se propusieron al inicio, y abre la puerta hacia un conjunto de líneas de trabajo futuro, entre las que se mencionan: atender las sugerencias de mejoras por parte de los docentes, integrar nuevas plantillas para crear otros tipos de actividades con EDIT, desarrollar un entorno donde los docentes puedan compartir sus aplicaciones IT, y así fomentar la colaboración. Por último, dejar disponible EDIT y su código y continuar con las acciones de transferencias de estas tecnologías a partir de talleres con docentes y en sus contextos educativos.

Información de Contacto de la Autora

Verónica Artola
Universidad Nacional de La Plata (UNLP)
Argentina
vertola@lidi.info.unlp.edu.ar