

Tema de investigación

Desarrollo de una aplicación educativa para dispositivos móviles Android como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado en la asignatura de Historia en el contenido de edad de los metales de la quinta unidad: evolución de los seres humanos.

Autores

Br. Marcos Francisco Aguirre Pichardo

Marcos.agui778@gmail.com

Educación e idiomas

Tecnología educativa

Br. Samuel Antonio Hernández

shernandezgamez@gmail.com

Educación e idiomas

Tecnología educativa

Br. Víctor Manuel Alemán

Alemanvm1991@gmail.com

Educación e idiomas

Tecnología educativa

Research topic

Development of an educational application for Android mobile devices as a support tool in the learning process of ninth grade students in the subject of History in the age content of metals in the fifth unit: evolution of human beings.

Summary

The present study corresponds to an investigation where the main objective is the development of an Educational Application for mobile devices, which serves as a support tool for the learning process of ninth grade students in the subject of History in the age content of the metals of the fifth unit: evolution of human beings.

The necessary documentation (theoretical framework, methodological design, etc.) was carried out to support the research scientifically and theoretically. Data collection instruments were applied such as, interview with the person in charge of the mobile digital classroom, interview with the teacher of the History subject, and with a specialist in design and development.

We proceeded to the design and development of the educational application, which is called Age of metals, this Educational Application was developed using the Android Studio tool, which integrates the Java development kit (SDK) and supports extended markup language (XML) for independent handling of application design and programming.

Finally, the respective curricular integration of the Metal Age educational application is addressed, in which learning activities focused on the use of the educational application as a learning tool for students are suggested to the teacher.

Palabras claves

Aplicación educativa, Desarrollo de aplicaciones, Android studio

Keywords

Educational application, Application development, Android studio

Resumen

El presente estudio corresponde a una investigación donde el objetivo principal es la elaboración de una Aplicación Educativa para dispositivos móviles, que sirva como herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado en la asignatura de Historia en el contenido de edad de los metales de la quinta unidad: evolución de los seres humanos.

Se procedió a la documentación necesaria (marco teórico, diseño metodológico, etc.) que sustentara de forma científica y teórica la investigación. Se aplicaron instrumentos de recolección de datos tales como, entrevista al encargado del aula digital móvil, entrevista al docente de la asignatura de Historia, y a especialista en diseño y desarrollo.

Se procedió al diseño y desarrollo de la aplicación educativa, la cual tiene por nombre Edad de los metales, esta Aplicación Educativa se desarrolló utilizando la herramienta Android Studio, el cual integra el kit de desarrollo de Java (SDK) y soporta lenguaje de marcado extendido (XML) para un manejo independiente del diseño y la programación de la aplicación.

Por último se aborda la respectiva integración curricular de la aplicación educativa Edad de los metales en la cual se sugiere al docente actividades de aprendizaje enfocada en el uso de la aplicación educativa como una herramienta de aprendizaje para los estudiantes.

Introducción

La necesidad de incorporar y abrir nuevos enfoques y contar con más información en esta temática generó la iniciativa de realizar este estudio. Para realizar esta investigación se tomará de referencia los posibles hallazgos que se encuentren en investigaciones realizadas con anterioridad que, a su vez, servirán de antecedentes.

La temática central de este proyecto gira en torno al desarrollo de una aplicación educativa para las Nica-tablets del Aula Digital, en la asignatura de Historia en el contenido de edad de los metales de la quinta unidad: evolución de los seres humanos, para estudiantes de noveno grado.

El contenido que se aborda en el App, surge por los pocos recursos digitales que existen en esta asignatura. Sin duda alguna es importante destacar que el desarrollo y la incorporación de esta aplicación educativa al proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado, tendrá un impacto positivo en cuanto a la adquisición de un aprendizaje significativo, por otro lado, se le brindará al docente de la asignatura de Historia una herramienta pedagógica atractiva que podrá implementar con otros grupos de clase.

Planteamiento del problema

En los últimos años la creciente tecnología de interconexión entre los dispositivos electrónicos y redes ha abierto una amplia gama de posibilidades para el desarrollo de aplicaciones en la educación.

De los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se determinó que la falta de recursos en esta asignatura y de que la unidad es muy corta no se puede desarrollar bien el contenido, pues el docente de la asignatura de Historia llegó a la conclusión, donde los estudiantes no están motivados al recibir este contenido y no le toman mucha importancia a la unidad por tal motivo se desarrolla este proyecto. Por lo antes planteado surge la siguiente interrogante:

¿Se puede desarrollar una aplicación educativa para dispositivos móviles con sistema operativo Android, que sirva como apoyo al proceso de aprendizaje de los estudiantes de noveno grado en el contenido “edad de los metales” en la unidad V: Evolución de los seres humanos de la asignatura de Historia?

Justificación

En el sistema educativo existe la necesidad de producir nuevos recursos digitales que apoyen la acción del proceso de aprendizaje. Es por esta razón que se pretende desarrollar una aplicación móvil para dispositivos Android para el contenido de edad de los metales de la asignatura de historia como herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje haciendo uso del software de desarrollo Android Studio. Este tema de investigación tendrá un aporte significativo en el área educativa específicamente en la asignatura de Historia. Por lo tanto, los contenidos que se tomarán en cuenta para el desarrollo tienen relación con un proceso

muy importante en la evolución del ser humano que ciertamente no es tan atractivos al momento de impartirlos.

Métodos y técnicas

En cada proceso de investigación científica es de suma importancia la formulación e implementación de una metodología que englobe aspectos significativos teoricoscientificos para dar respuesta a los objetivos planteados. Cada elemento que se contempló en esta investigación fue destinado a fortalecer e inducir a un nivel de verificación y credibilidad, por lo tanto, a continuación, se describe el marco metodológico:

Paradigma de investigación

En el constructivismo la realidad se construye mediante el interaccionismo simbólico de los sujetos que conforman un grupo social. La relación entre el investigador y el grupo humano de estudio permite construir la teoría sustantiva resultante en la investigación. Esta investigación está enfocada en el paradigma constructivista, ya que, no intenta controlar, predecir o transformar el mundo real, sino reconstruirlo, solamente en la medida en que existe en la mente de los constructores (Flores, 2004)

Enfoque filosófico de la investigación

El campo de la investigación cuenta con dos tipos de enfoque y un tercero que es la unión de los dos antes mencionados, el enfoque cualitativo es el indicado para comprender situaciones y problemáticas sociales, así lo afirma este autor “la investigación cualitativa busca subjetividad y explicar, comprender las interacciones y los significados subjetivos individuales o grupales” (Álvarez y Gayou ,2003) Por lo tanto, el enfoque que se eligió para esta investigación es cualitativo porque “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (Hernández, 2014). Es por esta razón que se profundiza en los puntos de vista y las interpretaciones de los diferentes segmentos sociales, por medio de técnicas de recopilación de datos como la entrevista y grupos focales que son subjetivas.

Tipo de investigación

La investigación acción es un proceso dialéctico en el que la planificación de la misma, la acción, la observación y la reflexión están en constante cambio y dan paso constantemente a un nuevo ciclo de planificación, acción, observación y reflexión. Esta investigación es de tipo investigación acción porque existe un plan de intervención para dar respuesta a la necesidad educativa, que consiste en el desarrollo de una aplicación educativa multiplataforma. Se aplicó el diseño descriptivo ya que se describen cada una de las variables e indicadores de investigación, derivados de los objetivos. Esta investigación es de corte transversal, debido a que la aplicación de los instrumentos y la realización de la aplicación educativa se realizan en un único y finito momento.

Métodos y técnicas de recolección de datos

Es menester que cada técnica corresponda al tipo de investigación, entre las más comunes están la entrevista, grupos focales, encuestas entre otros.

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos en esta investigación son:

- Entrevistas.

Cabe destacar que la técnica de entrevista a es una forma de obtener información sustancial para un análisis detallado y subjetivo, todo dependerá del nivel comunicativo y las preguntas formuladas.

Resultados

Según los resultados obtenidos por el instrumento aplicado al encargado del Aula Digital Móvil se lograron determinar los requerimientos técnicos que presentan las tablets, información que sirve de apoyo al momento de realizar el diseño de las actividades incluidas en la aplicación.

El aula Digital Móvil cuenta con cuenta 42 tablets de la cuales 40 son para los estudiantes y dos son para el uso de los docentes de asignatura. También destacó que no se usan

aplicaciones móviles para el desarrollo de la asignatura de Historia, lo que se hace es incluir diferentes tipos de aplicaciones que no son directamente dedicadas a la asignatura, pero pueden ser útil para el desarrollo de los contenidos.

Así mismo mencionó que los estudiantes se encuentran identificados con respecto a la tecnología y no importando las actividades dadas por el docente. Ellos se comprometen en desarrollarlo, siempre y cuando el software esté de acuerdo con los contenidos. Manipulan las herramientas brindadas por el docente hasta lograr entenderla y así poder lograr realizar las actividades dadas.

También se constató las competencias que poseen los docentes en el uso de la tecnología los cuales han ido integrando más herramientas tecnológicas a sus clases, haciendo uso de los recursos con que cuentan, creando sus propios recursos como presentaciones en PowerPoint para luego compartirlas con sus estudiantes permitiendo que la clase sea más dinámica e interactiva.

Según los resultados obtenidos de la entrevista aplicada al especialista en diseño y desarrollo en la cual se pretendía validar la aplicación en aspectos de diseño y técnicas que deben de tener una aplicación educativa móvil.

Se presentó la aplicación funcional, la cual fue manipulada por el especialista y validó aspectos como la navegabilidad de la aplicación y los elementos que en ella se presentan de la que expresó que es intuitiva y de fácil manipulación, ya que contienen elementos que son conocidos. Con respecto a los colores utilizados en el diseño de las interfaces el especialista recomienda crear una paleta de colores que esté presente en toda la aplicación, utilizar colores que estén más acordes con el tema que se está abordando, además, utilizar el mismo fondo para todas las actividades y que los elementos de la pantalla estén centrados.

En relación a la parte conceptual de la aplicación, esta cuenta con la información necesaria correspondiente, y las actividades están acordes con la información que se está brindando. También se recomendó que se incorporaran más actividades que permitan al estudiante poner en práctica los conocimientos que han adquirido.

La aplicación cuenta con un diseño moderno e innovador aunque hay que mejorar en la elección de los colores. En cuanto si la aplicación permitirá al estudiante asimilar el

contenido en un poco subjetivo porque se está brindando la información necesaria, pero está en dependencia de si el estudiante va a poner de su parte y leer la información.

Para que el estudiante pueda asimilar ese conocimiento la aplicación está muy buena porque le proporciona esa información, plantean estas actividades sobre este contenido sobre esta información pero se necesitaría aplicar o validar la aplicación para preguntarle al estudiante si está asimilando ese contenido en la cual tiene que a ver una dependencia de proporcionar este recurso donde el estudiante tiene que verificar ese conocimiento.

En la entrevista que se realizó al docente de la asignatura de Historia con el fin de validar la aplicación desarrollada en términos de contenido se resaltan los siguientes aspectos. Al hacer uso de la aplicación el docente valoró cada ítem y que, si las orientaciones de cada actividad estaban acorde al contenido, en el cual explicó que estaban bien explicadas e intuitivas en la navegación de cada ítem. Con respecto a las actividades que contiene la aplicación si están acorde al contenido, comentó que las actividades están bien contextualizadas, ya que esta unidad es muy corta y que la información está acorde al contenido.

Se consideró que el uso de esta aplicación aportaría nuevos conocimientos al estudiante puesto que al incorporar la aplicación el estudiante deberá manipular la aplicación para poder realizar cada actividad y poder adquirir un conocimiento significativo y desarrollar habilidades tecnológicas puesto que se están integrando más este tipo de recurso y así poder apoyar a más de cualquier contenido de cualquier asignatura.

También menciona que la aplicación cumple con lo estipulado en los planes de clase, pero con respecto al diseño de la aplicación considera que se debe referenciar mejor algunos ítems como los de los videos. También la incorporación de otra actividad para que sea más atractivo y de que dejar referenciado en cada video de que edad se está hablando, para que los estudiantes sepan de que contenido se está hablando.

De las respuestas brindadas por el docente se puede concluir que el problema radica en la falta de materiales educativos atractivos para los estudiantes. El docente expresaba que el MINED (Ministerio de educación) no cuenta con aplicaciones en esta asignatura y que al incorporar este recurso será una herramienta en que apoyará al estudiante a obtener un aprendizaje significativo y poder incorporar este tipo de recurso como herramienta de apoyo al currículo.

Conclusiones

En esta investigación se logró constatar que a través del diseño y desarrollo de una aplicación educativa el proceso de enseñanza aprendizaje viene a ser más práctico y beneficioso.

Con las técnicas de recopilación de datos que se realizaron se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se diseñó y desarrolló una aplicación educativa, utilizando la herramienta de desarrollo Android Studio, la cual servirá como apoyo al proceso de aprendizaje de la asignatura de historia en el contenido de edad de los metales de la quinta unidad: evolución de los seres humanos
2. Se evaluó la aplicación educativa desarrollada a través de instrumentos de recolección de datos que se aplicaron a expertos en la materia y experto en diseño y desarrollo.
3. Desarrollada y validada la aplicación se procedió a diseñar una propuesta de integración curricular la cual define las estrategias de aprendizaje con el uso de la aplicación.

Bibliografía

Alvarez, J., & Gayou (2003) “Como hacer investigación cualitativa, fundamentos y metodología” 2da editorial Paidós SAICF Defensa 599, Buenos Aires.

Blanco, M. y Castro, A. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. 27. Recuperado de <http://www.sc.ehu.es/plwlumuj/ebalECTS/praktikak/muestreo.pdf>

Diaz Barriga, R., & Hernandez, G. (2002). estrategia de aprendizaje significativo.

Flores, M. (2004). Implicaciones de los paradigmas de investigación en la práctica educativa. Revista Digital Universitaria, 5 (1), 2-9.