

ATLANTE. CUADERNOS DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO 2

latindex IDEAS EconPapers DOAJ Dialnet INDICES CSIC

EL APRENDIZAJE MÓVIL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO DE LA SECUNDARIA BÁSICA.

Alejandro Herrera Castellanos.

Jeam Martín Miranda Cabrera

Adonis Jesús Botas Palomares

Estudiantes de la Universidad de Oriente. Santiago de Cuba

Facultad de Ingeniería en Telecomunicaciones, Informática y Biomédica.

Carrera: Licenciatura en Educación. Informática

Tutores: Dra. C. Rosa Lidia Martínez Cabrales rosal@uo.edu.cu

MSc. Yanet Fong González. yanetf@uo.edu.cu

<https://orcid.org/0000-0002-2045-0194>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Alejandro Herrera Castellanos, Jeam Martín Miranda Cabrera y Adonis Jesús Botas Palomares: "El aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado de la secundaria básica", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (vol 13, Nº 2 febrero 2021, pp. 01-16). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/atlante/2021-febrero/aprendizaje-movil-secundaria>

RESUMEN:

Garantizar la calidad del proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Educación Secundaria Básica, es una necesidad de primer orden por lo que representa en el orden instructivo y educativo para el proceso de enseñanza aprendizaje. La presente investigación está relacionada con esta problemática y se desarrolla en la Secundaria Básica "Rubén Bravo". Se utilizaron métodos empíricos como la observación y la entrevista para conocer el estado actual del aprendizaje en general y en particular del aprendizaje móvil de los estudiantes en este centro, por otra parte, los métodos teóricos análisis-síntesis, sistémico y la modelación, así como el matemático-estadístico. Los aspectos esenciales en el que se centró el cumplimiento del objetivo de este trabajo, fue un sistema de actividades didácticas que estarán contentivas en una aplicación móvil que contribuirá a la estimulación del aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado.

Palabras claves: tecnología móvil, aprendizaje móvil, proceso de enseñanza aprendizaje.

THE MOBILE LEARNING IN THE STUDENTS OF SEVENTH DEGREE OF THE BASIC SECONDARY.

ABSTRACT:

To guarantee the quality of the process of the students of the Basic Secondary Education learning, it is a necessity of first order for what represents in the instructive and educational order for the process of teaching learning. The present investigation is related with this problem and it is developed in the Basic Secondary Rubén Well done". empiric methods were used as the observation and the interview to know the current state of the learning in general and in particular of the mobile learning of the students in this center, on the other hand, the methods theoretical analysis - synthesis, systemic and the modulation, as well as the mathematical-statistical one. The essential aspects in which the execution of the objective of this work was centered, a system of didactic activities that you/they will be pleasant in a mobile application that will contribute to the stimulation of the mobile learning in the students of seventh degree was.

Keywords: mobile technology, mobile learning, process of teaching learning.

INTRODUCCIÓN

En esta época en que el desarrollo vertiginoso del campo de las ciencias informáticas y las tecnologías crece impetuosamente en los sujetos de la sociedad, el interés hacia la tecnología móvil ha pasado de ser un medio de comunicación para convertirse en un medio que abre las puertas de entrada a numerosas posibilidades para el aprendizaje. La formación de la personalidad de las nuevas generaciones, como aspiración de la sociedad, le plantea a la Educación un conjunto tareas entre las cuales están presentes las relacionadas con la necesidad social de atender el aprendizaje de los sujetos que se forman en todos los niveles de educación del país.

El Estado ha enfocado sus esfuerzos para mejorar la calidad del sistema educativo, en la secundaria básica todavía se manifiestan limitaciones en relación al proceso de aprendizaje, que es uno de los problemas que hoy tenemos en este nivel educacional. La escuela juega un papel importante en formación de los estudiantes, por lo que de manera intencionada los docentes deberán prepararse para el desarrollo de su aprendizaje, de forma tal que los prepare para vivir en la sociedad de forma armónica. En estos momentos donde la evidente introducción de las tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, que es algo que los motiva y es oportuno para estimular un aprendizaje significativo, se debería entonces, aprovechar dentro de esta, las posibilidades que ofrecen dispositivos móviles para el sector educativo utilizando un paradigma M-learning o aprendizaje móvil, el cual consiste en beneficiarse al máximo la tecnología móvil para el

proceso de aprendizaje. Las aplicaciones móviles de estos dispositivos son muy útiles para resolver situaciones de aprendizaje, donde los estudiantes pueden asimilar y sistematizar el conocimiento en cualquier momento y lugar.

Para lograr este fin es preciso que la escuela; busque nuevas alternativas que se ajusten a los objetivos planteados en el proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas, en especial la Informática para obtener el conocimiento, a esto se refiere la Dra. Albertina Mitjás al señalar: “la escuela como lugar de apropiación y construcción del conocimiento debe, sin negar esto, adquirir otra dimensión superior: la escuela como espacio para la educación de la personalidad” (...)

Idea muy enriquecedora, realmente la escuela actual debe convertirse en un contexto que abra las puertas a un aprendizaje más activo y participativo para los adolescentes. A este le hace falta aprender a resolver problemas mediante aplicaciones móviles incorporando en dicho proceso un aprendizaje móvil.

La secundaria básica constituye un nivel de educación fundamental para la formulación de estrategias, que propicien la asimilación y sistematización del conocimiento a través de las aplicaciones de dispositivos móviles, considerando que se pueden convertir en un medio para el logro de un aprendizaje móvil en las diferentes asignaturas. Como resultado de la práctica pedagógica se ha podido constatar, que existen dificultades en los profesores que conducen el proceso de enseñanza para el logro de un aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado en la secundaria básica "Rubén Bravo", al no estimularlo suficientemente ya que:

- ✚ Pobre aprovechamiento de las potencialidades que brindan los contenidos de la asignatura Informática para fortalecer el aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado.
- ✚ Escasa realización de actividades en las clases para fortalecer el aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado.
- ✚ Poco interés de los docentes por la proyección de actividades con el uso de aplicaciones móviles para fortalecer el aprendizaje móvil.

Se presenta a continuación la concepción de la investigación en la que se define como **problema científico**: ¿Cómo contribuir a la estimulación del aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado? A partir de esta problemática se define como **objeto de la investigación**: el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en séptimo grado. Se propone como **objetivo de la investigación**: la elaboración de un sistema de actividades didácticas contentivas en una aplicación móvil, que estimule el aprendizaje móvil desde el contenido informático en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Rubén Bravo”. Constituye el **campo de acción de la investigación**: la estimulación del aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado.

Las **tareas científicas de la investigación** que guiarán la lógica investigativa son:

1. Fundamentar teóricamente lo relacionado con el aprendizaje móvil a través del proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática en séptimo grado.
2. Diagnosticar el estado actual del aprendizaje móvil en los estudiantes del séptimo grado.

3. Elaborar un sistema de actividades didácticas contentivas en una aplicación móvil, que favorezca el aprendizaje móvil desde el contenido informático en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica “Rubén Bravo”.

Constituyen los **métodos y técnicas de la investigación** los siguientes:

Nivel teórico:

Análisis y Síntesis: Durante toda la investigación, para el trabajo con las bibliografías que fundamentan la investigación, así como para realizar juicios, valoraciones de los instrumentos investigativos aplicados, arribar a conclusiones y recomendaciones.

Método Sistémico: Para todo el proceso de la investigación, permitiendo establecer las relaciones y los nexos que rigen su finalidad, así como para elaborar el aporte práctico.

Modelación: Para diseñar el sistema de actividades didácticas contentivas en una aplicación móvil, favorezca el aprendizaje móvil desde el contenido informático en los estudiantes de séptimo grado.

Nivel empírico:

Análisis de documentos: Para analizar las potencialidades que brinda el Programa de la asignatura Informática en séptimo grado y documentos normativos como el plan de clase.

Observación a clase: Para conocer las vías que se utilizan para propiciar el aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado desde los contenidos de la asignatura Informática.

Entrevista individual: Para conocer los criterios que tienen acerca del trabajo que se realiza los docentes para propiciar el aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado desde el contenido informático.

Entrevista grupal: Para conocer los criterios que tienen acerca del trabajo que se realiza el centro para propiciar el aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado desde el contenido informático.

Nivel Matemático-Estadístico:

Análisis porcentual: Para procesar los datos empíricos obtenidos como resultado de la aplicación de los instrumentos concebidos en la investigación.

Aporte práctico de la investigación: Un sistema de actividades didácticas contentivas en una aplicación móvil, favorezca el aprendizaje móvil desde la asimilación y sistematización de los contenidos informáticos en los estudiantes de séptimo grado.

Significación práctica de la investigación: Está en la posibilidad que tienen los profesores de Informática de séptimo de disponer aplicación móvil que favorezca el aprendizaje móvil desde el contenido informático en los estudiantes de séptimo grado.

La actualidad e importancia de la investigación: Radica en la necesidad de formar a los estudiantes de séptimo grado con una cultura general integral, mediante la proyección de actividades didácticas en una aplicación móvil y con ello contribuir al logro de un aprendizaje móvil, desde la asimilación y sistematización de los contenidos informáticos, siendo la Carrera de Licenciatura en Educación Informática la encargada de esta tarea perentoria para el actual sistema educativo.

Novedad de la investigación: Radica en que por primera vez se implementa en la educación secundaria básica, un sistema de actividades didácticas contenida en una aplicación móvil, favorecerá el aprendizaje móvil desde los contenidos informáticos durante las clases y fuera de esta, que será visualizado desde un dispositivo móvil. Se muestra por primera vez la interacción con una aplicación móvil en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura, a partir de un ambiente de aprendizaje diferente a los tradicionales que genera motivación, teniendo en cuenta que los estudiantes experimentan otra forma diferente de aprender.

Desarrollo:

Elaboración de las actividades didácticas que contiene la aplicación móvil para estimular el aprendizaje móvil"

La elaboración de la aplicación móvil, partió de las dificultades detectadas en la etapa de diagnóstico, la aplicación empleada para el diseño de las actividades fue: Website.2.APK.Builder.v3.1.

La aplicación móvil está concebida para que los estudiantes de séptimo grado, al realizar las actividades durante las clases de Informática, se apropien del contenido informático y lo puedan sistematizar fuera de esta.

Recomendaciones técnicas para su utilización: se asume para la concepción de la aplicación móvil el modelo hiperentorno de aprendizaje y se utiliza el guión como elemento principal para el desarrollo de la misma.

El hiperentorno de aprendizaje contempla el desarrollo de etapas, las mismas son:

- ✚ Análisis y requerimientos.
- ✚ Diseño.
- ✚ Construcción.

La aplicación móvil es fácil de manipular y para visualizar solo basta disponer de un dispositivo móvil. Esta aplicación se instala y luego se ejecuta.

Características técnicas de la aplicación móvil.

- ✚ Aleatoriedad: esta aplicación presenta en su estructura un menú principal que permite el acceso de los estudiantes y profesores a cualquiera de los ejercicios propuestos en las actividades.
- ✚ Estructuración: como la aplicación presenta el menú, entonces ofrece todas las opciones de que dispone el estudiante, lo cual se convierte en un sistema estructurado.
- ✚ Interactividad: se caracterizará por un diálogo continuo entre el estudiante, profesores y la aplicación.
- ✚ Objetivos y habilidades: está destinado a brindar un sistema de actividades didácticas para los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica "Rubén Bravo" se apropien del contenido informático durante el proceso didáctico de la clase y lo sistematicen fuera de esta.

La aplicación móvil puede ser usada en actividades docentes y extradocentes con el objetivo de estimular el aprendizaje en general y en particular el aprendizaje móvil desde el contenido informático.

Para la elaboración del guión fue indispensable, sacar el mayor provecho a las posibilidades que puede ofrecer el uso de una aplicación móvil para el desarrollo del contenido informático que se imparte a los estudiantes de séptimo grado, que por su carga teórica le resulta de difícil comprensión, sin pretender que presente toda la información que pueda encontrarse en un libro de texto. El guión de la aplicación móvil contiene una descripción detallada de todos y cada una de las páginas a elaborar.

La interfaz está diseñada teniendo en cuenta los criterios del grupo de trabajo para:

- ✚ Elaboración del guión.
- ✚ Obtención de la información.
- ✚ Procesamiento de la información.

Todas estas tareas realizadas en el trabajo de mesa, se asumen para elaborar la carta tecnológica del guión de la aplicación móvil.

Manual del usuario:

Centro que auspicia: S/B "Rubén Bravo",

Tipo de producto: Aplicación móvil

Título: "M-Learning para estimular el conocimiento"

Autor: Alejandro Herrera Castellanos y Jean Martín Miranda Cabrera.

Centro de estudio: UO. Sede "Julio Antonio Mella"

Dirección del centro: Avenida de las Américas. /. L y E

Tutoras: Dra. C. Rosa Lidia Martínez Cabrales P.T y MSc. Yanet Fong González.

Año de terminación: 2019

Área de conocimiento que abarca: Séptimo Grado

Posibles usuarios: profesores y estudiantes

Objetivo de la aplicación móvil: contribuir a estimular el aprendizaje móvil desde el contenido informático en los estudiantes de séptimo grado

Importancia: el MINED ha introducido en el PEA el uso de las TIC, las aplicaciones móviles orientados al aprendizaje o al estudio de los contenidos de la asignatura, juegan un papel importantísimo para la actividad docente y extradocentes, haciendo perentoria, la necesidad de tributar a la formación general integral de los estudiantes a través de estas aplicaciones, se deben desarrollar con información de apoyo al aprendizaje. La aplicación propuesta constituye una herramienta de aprendizaje para contribuir a su estimulación en los estudiantes de séptimo de la secundaria básica.

Descripción general de la aplicación móvil: puede resultar de gran utilidad para que los estudiantes puedan apropiarse de forma interactiva de los contenidos informáticos durante las actividades docentes y extradocentes con el uso de dispositivos móviles como medio de enseñanza. Esta aplicación móvil

muestra como novedad, un sistema de actividades didácticas que servirán de modelos para el aprendizaje móvil, como prioridad social en los momentos actuales en la educación cubana.

Área de temas: cuenta con 6 palabras calientes realizadas Website.2.APK., de la versión 3.1. El tipo de letra utilizada es Arial con un tamaño de fuente 14 de color azul, fondo de color gris, al pincharla se sustituyen por un color rojo veneciano, al darle clic a los mismos nos trasladan a los textos que contienen las restantes páginas de la aplicación.

Región Editable: en ella se encuentra el área de texto en todas las páginas, es donde está puesto el contenido referente al tema de cada palabra caliente.

Requisitos técnicos:

Sistema Androide

Capacidad de la memoria RAM 400 MB

Estrategia metodológica:

Para lograr el objetivo propuesto el usuario navegará de forma libre por 8 páginas:

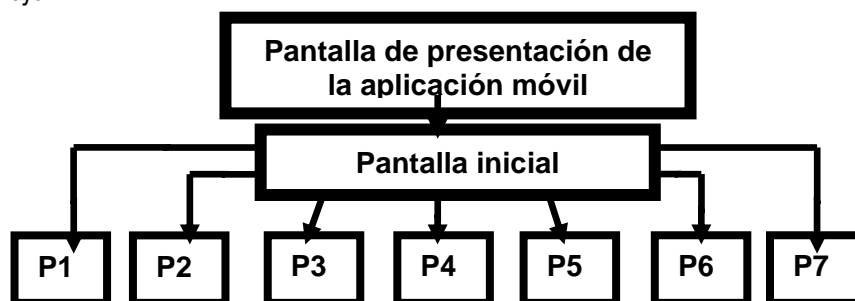
- ✚ Referida a la presentación con una breve introducción.
- ✚ Referida a la página principal – P1
- ✚ Referida a la actividad 1 " Identificando componentes del hardware".- P2
- ✚ Referida a la actividad 2 " Identificando el software".- P3
- ✚ Referida a la actividad 3 "El empleo de las letras en la clasificación del software".-P4
- ✚ Referida a la actividad 4 " El empleo de las letras en la clasificación del software.-P5
- ✚ Referida a la actividad 5 " Creando carpetas". – P6
- ✚ Referida a la actividad 6. "Utilizando archivos".- P7

Estructura de la aplicación móvil.

Sinopsis: las actividades didácticas presentadas en la aplicación, ofrecen horizontes para elevar el nivel de aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado, están integradas a dos unidades: "Adentrándonos en el mundo de las TIC" y "Controlando la computadora", correspondiente al contenido del programa de estudio de grado antes mencionado y serán aplicadas a través del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática en el centro. Servirá de apoyo al aprendizaje de la misma haciendo uso de una aplicación móvil.

Figura 1:

Diagrama de flujo



La aplicación móvil contiene en su interior un sistema de actividades y no son pocos los investigadores que la han descrito en sus propuestas investigativas, ya sean educativas, pedagógicas y didácticas, según sus preferencias y orientaciones teóricas, tales como: J. L. Rodríguez, (2006); M. L. Villaverde, (2007); C. A. Álvarez, (2008); V. M. Mustelier, (2009). Sin embargo, en el presente trabajo final el autor propone un sistema de actividades didácticas contentivas en una aplicación móvil, incursionando esta vez, en el aprendizaje del contenido informático, como vía para estimular dicho aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado.

No son pocos los investigadores del territorio santiaguero se desatacan: J. L. Rodríguez, (2006); M. L. Villaverde, (2007); C. A. Álvarez, (2008); V. M. Mustelier, (2009).

Sin embargo, en el presente trabajo de curso el autor propone un sistema de actividades didácticas, incursionando esta vez, en la estimulación del aprendizaje.

Sobre la categoría sistema el diccionario Larousse ilustrado de García (1987: 948) expresa que es un "conjunto de principios verdaderos o falsos reunidos entre sí, de modo que formen un cuerpo de doctrina" también como " una combinación de partes reunidas para obtener un resultado o formar un conjunto" González (2007) citado por *Campo*, amplía la definición anterior y expresa que, sistema es un todo unitario, integrado y dialéctico de elementos organizados e interconectados que pueden aparecer recursivamente tanto en un sistema de orden inferior como superior, delimitados por un medio con el que interactúan, por sus objetivos, metas y funciones; estos criterios de forma general se aplican al proceso de enseñanza aprendizaje que encausa el quehacer del docente.

El sistema de actividades didáctica que se propone, tiene como principio la integración entre los contenidos del programa de la asignatura y la estimulación del aprendizaje en general y en particular el aprendizaje móvil, considerando que contempla los contenidos informáticos de la Informática de séptimo grado presente en los procedimientos de aplicación, lo que convertirá este resultado en una herramienta de aprendizaje que utilizarán los docentes en su labor pedagógica, en aras de favorecer la asimilación y sistematización del conocimiento de los cuales se apropián en las clases.

El autor asume la definición de *sistema de actividades didácticas* que propone el Dr. C. Martínez (2009) cuando expresó que " es el conjunto de actividades relacionadas entre sí de forma tal que se integren en una unidad", el cual contribuye al logro de un objetivo general como solución a un problema científico previamente determinado, citado en Campos (2011), y que puede ser un resultado científico, según este último, en la medida que su objetivo sea contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente dentro de la clase u otras de sus formas organizativas; de esta manera estas ideas se convierten en una referencia a la solución de la problemática planteada en los inicios de la investigación.

El autor luego de una amplia revisión bibliográfica define su aporte práctico: como una aplicación móvil contentiva de un sistema de actividades didácticas, para el proceso didáctico de las clases que desarrolla el docente en aras de estimular el aprendizaje, que bajo su dirección, propiciará el logro del objetivo propuesto en las clases.

En la concepción de este sistema actividades didácticas para estimular el aprendizaje en los estudiantes, vale considerar dos cuestiones fundamentales:

- ✚ Ningún sistema de actividades didácticas parte de cero, durante mucho tiempo la educación ha aplicado vías, alternativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para resolver problemáticas pedagógicas por esta vía, es importante considerar lo positivo y lo negativo que han alcanzado y las huellas dejadas en dicho proceso.
- ✚ No existen recetas acabadas para concluir o redimensionar el sistema de actividades didácticas para estimular el aprendizaje en los estudiantes; solo el resultado nos indicará la variabilidad de las actividades, las alternativas en las decisiones tomadas y la posibilidad de atender otras problemáticas o circunstancias nuevas.

Se consideran como características presentes en el sistema de actividades didácticas las siguientes:

❖ **El enfoque sistémico del proceso de enseñanza-aprendizaje.**

Las mismas tienen enfoque sistémico e interdisciplinario al concebirse las actividades en etapas entre las cuales se dan relaciones de subordinación, unidad e integración, así como entre los elementos que forman parte de su estructura. Además se tienen en cuenta las relaciones dialécticas que se dan entre los contenidos de la asignatura Informática para con fines educativos para estimular el aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado. Toda la organización y dirección del sistema de actividades didácticas está concebido a través del proceso de enseñanza-aprendizaje asignatura Informática, y tiene en cuenta los componentes didácticos de dicho proceso, las relaciones que se dan entre ellos, connotando el contenido informático como la vía para estimular el aprendizaje móvil en los estudiantes.

❖ **Carácter flexible de las actividades.**

Durante toda la ejecución del sistema de actividades didácticas los usuarios podrán introducir las variantes que se consideren, siempre que no se pierda la finalidad de las mismas. Además, no se excluye la posibilidad de poder adecuar la ejecución de las actividades previstas a las condiciones concretas del centro, del grado y los estudiantes.

❖ **Adaptabilidad del sistema de actividades.**

Es la cualidad mediante la cual el proceso de enseñanza aprendizaje de la Informática, se adapta a los momentos para su puesta en práctica y al contexto en el que se aplica, aunque está diseñado para que las actividades didácticas se ejecuten, luego de las orientaciones dadas por el investigador en el grado, es decir cada actividad está íntimamente relacionada con el contenido que corresponde al programa de Informática 7º, se puede ejecutar en el momento que el docente y estudiantes lo consideren necesario y pertinente. Por otra parte fortalece sus capacidades cognoscitivas en estos contenidos.

La estructura del sistema de actividades didácticas contempla los elementos siguientes: título de la actividad, objetivo, contenido, procedimientos de aplicación, trabajo independiente y evaluación; elementos entre los cuales se da una relación funcional y lógica para poder incidir en la transformación del sujeto investigado y están vinculadas al sistema de conocimiento relacionado con la clasificación del

software, archivos y carpetas respectivamente. Estas actividades contentivas en la aplicación móvil serán visualizadas mediante dispositivos móviles en el aula y fuera de esta.

SISTEMA DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS PARA ESTIMULAR EL APRENDIZAJE MÓVIL.

UNIDAD 1. Adentrándonos al mundo de las TIC.

ACTIVIDAD 1: Identificando componentes del hardware.

Objetivo: Identificar los componentes de una computadora personal y sus periféricos.

Contenido: Concepto hardware.

Procedimientos haciendo uso de una aplicación móvil.

El docente orienta a los estudiantes:

- ✚ Utilizar Website.2.APK, para que observen los 6 dispositivos de Hardware que se muestran en una tabla, que serán identificados colocando encima del guión largo la letra correspondiente a la imagen.
- ✚ Crear un video utilizando los beneficios del aprendizaje móvil de la cual dispones, donde expliques los diferentes componentes y periféricos de una computadora, haciendo uso de la cámara de tu móvil.
- ✚ Compartir y visualizar el video creado en la clase o en las redes sociales.
- ✚ Emita su opinión acerca del video visualizado.

Figura 2:



Ratón

Teclado

Bocina

Escáner

Monitor

Teléfono inteligente

Trabajo independiente: los estudiantes realizan otro ejercicio utilizando la misma aplicación, deberán determinar marcando con una cruz cuáles son las categorías en la que suele dividirse el hardware.

- Entrada
- Salida
- Entrada / Salida
- Almacenamiento

Además, deberán listar los dispositivos mostrados en la tabla, considerando su denominación y clasificación en dispositivos de entrada, salida y almacenamiento según corresponda.

Evaluación: obtendrá 10 puntos si identifican correctamente los 10 dispositivos, obtendrá ocho si identifican correctamente cinco dispositivos y obtendrá seis si identifican correctamente cuatro o al menos un dispositivo.

ACTIVIDAD 2: Identificando el software.

Objetivo: desarrollar en los estudiantes habilidades para identificar el software haciendo uso de la tecnología móvil.

Contenido: Categorías de software.

Dimensión: cognitiva - actitudinal

Procedimientos haciendo uso de una aplicación móvil.

El docente orienta a los estudiantes:

- ✚ Utilizar Website.2.APK, para que lean los puntos de vista que se muestran en la tabla y determine la clasificación del software de acuerdo a sus funciones que se listan a continuación, ubicando la letra correspondiente:

(A) Software de SISTEMA.

(B) Software de PROGRAMACION.

(C) Software de APLICACIÓN.

Cuadro 1:

Clasificación	Puntos de vistas
<input type="checkbox"/>	Software donde el programador desarrolla los programas informáticos, usando lenguajes de programación.
<input type="checkbox"/>	Software relativamente fácil de usar que combina gráficos, funciones y el manejo

	de datos en una hoja de cálculo.
<input type="checkbox"/>	Sistema que realiza entre otras tareas básicas el control de los dispositivos de hardware.

Trabajo independiente: los estudiantes realizan otro ejercicio utilizando la Website.2.APK, deberán determina marcar con una cruz el software que sirve para traducir las instrucciones que el usuario da a la computadora

- Software de aplicación.
- Sistema operativo.
- Sistema computacional.
- Unidad de procesamiento.

Evaluación: obtendrá 10 puntos si identifican correctamente las tres categorías, obtendrá ocho si identifican correctamente dos categorías y obtendrá seis si identifican correctamente al menos una categoría.

ACTIVIDAD 3: El empleo de los números en la clasificación del software.

Objetivo: desarrollar en los estudiantes habilidades para clasificar software a partir de números haciendo uso de la tecnología móvil.

Contenido: Clasificación del software.

Dimensión: cognitiva - actitudinal

Procedimientos haciendo uso de una aplicación móvil.

El docente orienta a los estudiantes:

- ✚ Utilizar Website.2.APK, para que relacionen los elementos de las columnas, colocando el número de software apropiado.

Cuadro 2:

Software Recomendado	Tareas
1. Software propietario	<input type="checkbox"/> Software que respeta la libertad en su uso, puede modificado y redistribuido libremente
2. Software libre	<input type="checkbox"/> Software que respeta la reserva de derechos en su uso, no puede ser modificado y redistribuido.

Trabajo independiente: los estudiantes realizan otro ejercicio utilizando la Website.2.APK, deberán responder la siguiente interrogante:

Marque con una (x) de los siguientes planteamientos enumerados, el que menciona únicamente ejemplos de software de aplicación.

- ✚ Internet Explorer, PowerPoint, Word y Excel.

✚ Windows y Linux.

Evaluación: obtendrá 10 puntos si relaciona los tres elementos mostrados en las columnas, obtendrá ocho si relaciona dos de los elementos mostrados en las columnas y obtendrá si relaciona al menos un elemento de lo mostrado en las columnas.

ACTIVIDAD 4: El empleo de las letras en la clasificación del software.

Objetivo: desarrollar en los estudiantes habilidades para la clasificación de software a partir de letras haciendo uso de la tecnología móvil.

Contenido: Criterios para la clasificación del software.

Dimensión: cognitiva - actitudinal

Procedimientos haciendo uso de una aplicación móvil.

El docente orienta a los estudiantes:

✚ Utilizar Website.2.APK, para que lean la lista de software que se relacionan en la tabla y ubique los criterios de clasificación que se listan a continuación, ubicando la letra correspondiente:

(A) De acuerdo a la libertad de su uso.

(B) De acuerdo a sus funciones.

(C) De acuerdo a su grado de generalidad o con relación al espectro de su uso.

Cuadro 3:

Criterios	Clasificación
<input type="checkbox"/>	Software de propósito general y software específico
<input type="checkbox"/>	Software libre y software propietario.
<input type="checkbox"/>	Software de sistema, software de programación y software de aplicación.

Trabajo independiente: los estudiantes realizan otro ejercicio utilizando la Website.2.APK, deberán leer la lista de software que se muestra en la tabla atendiendo a su clasificación de acuerdo a sus funciones y clasificarlos marcando con una (x) de acuerdo a la libertad de su uso: en software libre o propietario y de acuerdo a su grado de generalidad: en software de propósito general o de propósito específico).

Cuadro 4:

Software de aplicación	Propietario	Libre	General	Específico
Word				
PowerPoint				
Paint				
EcuRed				
Cuba Educa				

Elem. Matemáticos				
Software de sistema	Propietario	Libre	General	Específico
Windows				
Linux				
Nova				

Evaluación: obtendrá 10 puntos si identifican correctamente los tres criterios de clasificación, obtendrá ocho si identifican correctamente dos criterios de clasificación y obtendrá seis si identifican correctamente al menos un criterio de clasificación.

UNIDAD 2: Controlando la computadora

ACTIVIDAD 5: Creando carpetas.

Objetivo: desarrollar en los estudiantes habilidades para la creación de carpetas forma rápida y precisa haciendo uso de la tecnología móvil.

Contenido: Operaciones básicas con carpetas.

Dimensión: cognitiva - actitudinal

Procedimientos haciendo uso de una aplicación móvil.

El docente orienta a los estudiantes:

- ✚ Utilizar la aplicación Es File Explorer, para crear carpetas considerando las siguientes indicaciones:
- ✚ Crear tres carpetas que se llamen: Martí, Fidel y Revolución.
- ✚ Copiar la carpeta "Martí" y pegarla dentro de la carpeta "Revolución".
- ✚ Copiar la carpeta "Revolución" y pegarla dentro de la carpeta "Fidel".
- ✚ Seleccionar la carpeta "Fidel" y abrir cada una de las carpetas.

Trabajo Independiente: los estudiantes partir del ejercicio propuesto anteriormente en la misma aplicación Es File Explorer, deberán:

- ✚ Cambiar el nombre de la carpeta "Martí" (la primera carpeta que creó) por el nombre "Educación".
- ✚ Mover la carpeta "Martí" que está contenida en la carpeta "Revolución" (la tercera carpeta que creó) y colocarla dentro de la carpeta "Educación"
- ✚ Borrar únicamente el contenido de la carpeta "Fidel" sin eliminar la carpeta Fidel.

Evaluación: obtendrá 10 puntos por las cuatro indicaciones correctas, obtendrá ocho por tres indicaciones correctas y obtendrá seis al menos por una o dos de las indicaciones correctas.

Actividad 6: Utilizando archivos.

Objetivo: desarrollar en los estudiantes habilidades para operar con archivos haciendo uso de la tecnología móvil.

Contenido: Operaciones con archivos.

Dimensión: cognitiva - actitudinal

Procedimientos haciendo uso de una aplicación móvil.

El docente orienta a los estudiantes:

✚ Utilizar la apk de informática office suite, para que lean las tres afirmaciones que se presentan a partir de incisos y determinen si son verdaderos o falsos los criterios que se muestran a continuación.

a) La forma más simple de mover un archivo, es primero seleccionarlo y después arrastrarlo hasta el nuevo destino.

Verdadero Falso

b) Para borrar un archivo se debe utilizar la herramienta "Explorador de Windows", seleccionar archivo que desea borrar, oprimir la tecla SUPR o DEL.

Verdadero Falso

c) Cuando se borra un acceso directo además de borrar el camino rápido, se borra el archivo original.

Verdadero Falso

Trabajo independiente: los estudiantes realizan otro ejercicio utilizando la apk de informática office suite, deberán leer las preguntas que aparecen a continuación y responder:

1. ¿Cuál es la máxima longitud en caracteres que puede tener el nombre de un archivo?

✚ Se brindan opciones de longitud y el estudiante debe seleccionar la correcta.

2. ¿Cuáles son los caracteres que no pueden incluirse como parte del nombre del archivo?

✚ Se brindan opciones de caracteres y el estudiante debe seleccionar el correcto.

✚ **Evaluación:** obtendrá 10 puntos si completa correctamente las tres afirmaciones, obtendrá ocho si completa correctamente dos afirmaciones y obtendrá seis si completa correctamente al menos una afirmación.

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta las insuficiencias presentes en la Secundaria básica "Rubén Bravo" se diseñó un sistema de actividades didácticas contentivas en una aplicación móvil para estimular el aprendizaje móvil en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica "Rubén Bravo", y, por tanto, lograr un mejor desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Informática que se imparte en esta enseñanza de la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Addine Fernández, Fátima. Didáctica y optimización del Proceso de Enseñanza Aprendizaje. (1998). Material Impreso, IPLAC, La Habana, (pp. 22-24).
- Bermúdez Morris, R y Pérez Martín, L. M. (2004). Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal, Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos Simón, Doris, Castellanos Simón Beatriz, LLivina Lavigne Miguel Jorge. (2004) "Aprender y enseñar en la escuela". Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (pp. 24).
- Colectivo de Autores (2007). Mención Especial, Módulo III, Tercera Parte, Pueblo y Educación, La Habana.
- Ing. Luis Huberto López Batista y Ing. Fernando López Matos(2012) Recuperado de <http://www.ilustrados.com/tema/10734/Tutoriales-como-herramientas-proceso-enseñanza-aprendizaje.htm>.
- Mitjáns Martínez, Albertina. Personalidad, creatividad y Educación. (1991) Reflexiones sobre su interrelación. Educación y Ciencia. (pp.45-50)
- Pedraza L, Valbuena S. (2014) Plataforma móvil con realidad aumentada para la enseñanza de los cálculos. Manizales, Colombia: Universidad de Manizales.
- Vigotsky, L. S. (1989) Obras Completas Tomo V. Ed. Pueblo. y Educación. La Habana. (pp. 43-45)
- Zambrano Jair. (2009) Aprendizaje Móvil M-Learning. Bogotá, Colombia: Revista Inventum 4(7), pp.38-4. Recuperado de <https://doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.4.7.2009.38-41>.