

# RESUMEN ANALITICO – RAE

**TIPO DE DOCUMENTO:**

Trabajo de Grado.

**ACCESO AL DOCUMENTO:**

Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá Colombia

**TITULO DEL DOCUMENTO:**

Software Educativo Como Apoyo al Curso de Mecánica I En la Universidad Pedagógica Nacional

**AUTORES:**

CAMARGO MURILLO, Carlos Wilfredo – GALVIZ GIRALDO, Eddy Alexander.

**ASESOR:** Eduardo Garzón Lombana

**PUBLICACIÓN:**

Bogotá, 2009, 51 páginas

**UNIDAD PATROCINANTE:**

Universidad Pedagógica Nacional.

**PALABRAS CLAVE:**

Software Educativo. Mecánica Newtoniana, Aprendizaje significativo,

**DESCRIPCIÓN:**

Propuesta que procura el uso de la tecnología computacional para estimular el trabajo extra clase de la mecánica newtoniana por medio de un software educativo que además de estimular el trabajo a distancia de la asignatura, permite realizar un seguimiento a la actividad desarrollada por los estudiantes durante el uso del programa.

**FUENTES:**

[1] 1998). *Teach Learn Trends N° 59*. Saratoga Springs NY: The Masie Center.

[2] Arboleda, N. (2005). *ABC DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA*. Bogotá: Unesco.

[3] Barone, L. R. (2003). *CÓMO MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL AULA Y PODER EVALUARLO*. Argentina: Falieres.

[4] BRAUDE, Eric.(2003). *Ingeniería del software una perspectiva orientada a objetos*. México: Alfaomega.

[5] Gaggero, D. (2005). *EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD: ¿UMBRAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SUBJETIVACIÓN DE LOS JÓVENES?* Argentina: Universidad Nacional de Jujuy.

[6] GALVIS, A. *Ingeniería del Software Educativo. Colombia. Bogotá:* Ediciones UNIANDES

[7] Gotfried, B. (2001). *Schaum's Outline o Theory and Problems of Programming with Visual Basic*. Mc Graw Hill.

[8] HALADYNA, T .M., Soto , C.M., Preparación De Preguntas De Opciones Múltiples Para Medir El Aprendizaje De Los Estudiantes. OEI-Revista Iberoamericana de Educación

[9] HEWITT.P.(1995) .*Física conceptual* :Adisson Wesley Longman

[10] Rodríguez Bucarely, C. M. (2005). *LIBRO DE ORO DE VISUAL BÁSIC 6.0 SEGUNDA EDICION*. Distribución del Conocimiento Libre de Costo.

[10] Rosemberg, M. (2002). *E-LEARNING, ESTRATEGIAS PARA TRANSMITIR CONOCIMIENTO EN LA ERA DIGITAL*. Bogotá: Mc Graw Hill.

[11] Rubinstein, J. (2003). *ENSEÑAR FISICA*. Buenos Aires: Lugar.

[12] Salcedo Lagos,P. (2001) .Ingeniería de software educativo, teorías y metodologías que la sustentan. Recuperado el 25 de agosto de 2007 de, <http://www.inf.udec.cl/revista/edicion6/psalcedo.htm>.

[13] Serway. *FISICA UNIVERSITARIA 6ed*.

## **CONTENIDOS:**

El escrito se encuentra dividido en cuatro secciones, que permiten comprender el proceso de los autores para desarrollar y culminar el desarrollo de la aplicación computacional, inicialmente, se presentan los acercamientos previos a las razones que se presentaron para realizar esta investigación, como los objetivos que se perseguían, la problemática encontrada, entre otras observaciones que permitieron el sustento para desarrollar la herramienta.

Posteriormente, se presenta la primera etapa del desarrollo del programa, con el análisis de necesidades de la población objeto, y todo el diseño previo de la herramienta, la cual se describe a continuación de esto, para terminar con la prueba realizada con la población y un análisis de los resultados obtenidos en unas pruebas previas, el registro de la actividad realizada en el programa y unos cuestionarios posteriores al uso del programa con el fin de observar todo el proceso de aprendizaje, durante la etapa previa, durante y después del uso del programa.

## **METODOLOGÍA:**

La metodología utilizada consiste en el desarrollo de un programa de computo a partir de un previo estudio de las falencias conceptuales que presentan los estudiantes del primer curso de mecánica newtoniana del departamento de física en la Universidad Pedagógica Nacional, el desarrollo del programa y su posterior prueba de funcionamiento con estudiantes pertenecientes al mencionado curso, con cuestionarios previos al uso, el análisis de la actividad desarrollada en el programa y cuestionarios posteriores para evidenciar el progreso en la construcción de conocimiento.

## **CONCLUSIONES:**

- El uso de herramientas computacionales es una estrategia llamativa para los estudiantes de tal forma que se rompa la rutina del salón de clases.
- La generación de diferentes estrategias de aula propician espacios en los que los estudiantes son críticos sobre la forma como adquieren conocimiento, ya que opinan sobre lo que les es útil y las cosas que pueden dejar de lado al momento de adquirir o construir nuevo conocimiento.
- El reemplazo del maestro por los programas de computo es un hecho casi imposible ya que los resultados que un programa presente deben ser analizados por un ser idóneo en la enseñanza, y es necesario que alguien que comprenda el comportamiento de los estudiantes, oriente la utilización de las nuevas tecnologías de aprendizaje.
- Como se esperaba al comienzo de la propuesta, la herramienta logró solucionar en parte algunos de los problemas encontrados, por lo menos en la población que fue partícipe de la implementación, pero no se puede afirmar que suple todas las necesidades de aprendizaje que presentan los estudiantes.
- En los registros que genera el programa, se puede evidenciar el proceso individual de aprendizaje de los estudiantes, y que este proceso es diferente para todos ellos, por lo cual se tiene en cuenta que el proceso de aprendizaje se debe estar reorientando en forma constante.
- El maestro debe ser una persona que la mayoría del tiempo genere estrategias que sean llamativas para los estudiantes y que permita la construcción de conocimiento a partir de la inclusión de herramientas de todo tipo y no ser reactivo a la inclusión de estrategias que pueden posibilitar el aprendizaje.

**Fecha Elaboración Resumen: Día: 13 Mes: Julio Año: 2009**