

RESUMEN ANALÍTICO

TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado.

ACCESO AL DOCUMENTO: Universidad Pedagógica Nacional.

TÍTULO DEL DOCUMENTO: Herramienta virtual para la comprensión de conceptos fundamentales del movimiento circular uniforme en grado décimo.

AUTOR: Castaño García Marco Alexis

ASESOR: Eduardo Garzón Lombana

PALABRAS CLAVE: Situaciones –Problema, comprensión.

DESCRIPCIÓN: Se presenta un software educativo desarrollado bajo entorno Visual Basic 6.0, en el que los estudiantes de grado décimo del Colegio Paulo VI puedan ampliar su conocimiento y entendimiento de un fenómeno cercano a su experiencia, como lo es el caso del movimiento circular uniforme, a través de una descripción cualitativa y la simulación del fenómeno. Además, con el apoyo del software, se permite “visualizar” el fenómeno, jugar con las variables que intervienen en el movimiento circular convirtiéndose en una potente herramienta pedagógica.

CONTENIDO:

Primero: Se hace una contextualización de la utilidad y parámetros que debe contener un software educativo y el proceso de aprendizaje a partir del mismo.

Segundo: Se presenta una descripción matemática del movimiento circular uniforme

Tercero: Descripción detallada del software, herramientas y funcionamiento del mismo como herramienta virtual

Cuarto: Se realiza un análisis de la labor realizada en el trabajo del aula y un estudio estadístico de la aceptación del software por parte del estudiante.

CONCLUSIONES:

1. El uso del software por si solo no permite generar en el estudiante un aprendizaje significativo en la adquisición de nuevos conceptos; resulta necesaria la participación del docente mediante una estrategia de aula que se estructura como guía para la comprensión de dichos conceptos.

2. El estudiante puede concluir después de un trabajo de aula que la existencia de una aceleración no implica una variación en la magnitud de la velocidad, ya que esta es una idea que se genera a partir del estudio de movimientos unidimensionales, pues aquí el cambio de la velocidad únicamente se ve afectado por el cambio de dirección.

3. La creación de un software que garantice un aprendizaje significativo, y que permita aplicar los conceptos a situaciones-problema donde se exploran las múltiples variables, se limita en la medida de la necesidad de implementar un acompañamiento docente que garantice la secuenciación y direccionamiento de las observaciones y análisis de los fenómenos.