

RESUMEN ANALÍTICO

TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado.

ACCESO AL DOCUMENTO: Universidad Pedagógica Nacional.

TÍTULO DEL DOCUMENTO: Movimiento de los Planetas a través de un Software Educativo

AUTOR: Cadena Latino, Janeth Milena

ASESOR: Eduardo Garzón Lombana

PALABRAS CLAVE: Software Educativo, movimiento planetario, astronomía, leyes de Kepler, Sistema solar.

DESCRIPCIÓN: El presente trabajo tiene como propósito crear una herramienta que facilite el proceso de aprendizaje, en el tema del movimiento de los planetas (Leyes de Kepler), y algunos conceptos de astronomía, para un grupo de estudiantes de noveno grado (9º). En este trabajo se maneja dos niveles: el primero, a nivel informático, y el segundo, a nivel interactivo.

Dicho esto cabe la pregunta: ¿Será posible el aprendizaje del movimiento de los planetas y las leyes que los rigen a través de un Software Educativo, como herramienta interactiva, para una población de noveno grado (9º), sin tener que realizar observaciones que puedan durar meses?

Además con este trabajo se quiere mostrar cómo es la ubicación de cada uno de los planetas alrededor del Sol, estudiar su trayectoria en un corto tiempo, ya que para ver este fenómeno en la práctica, se requiere como mínimo de un año y contar con condiciones ambientales propias para realizar las observaciones.

CONTENIDO: La experiencia se recoge en el texto así:

Primero: **Marco Teórico**, el cual expone los siguientes temas: *Programas Interactivos, Lenguaje de Programación, Teoría Constructivista.*

Segundo: **Marco Conceptual**, el cual contiene: *Historia de los Sistemas Planetarios, Sistema Solar, Movimiento de la Tierra, Leyes de Kepler.*

Tercero: **Desarrollo del Software**, el cual contiene: *Características Generales de la Aplicación, Contenidos de la Aplicación, Explicación de cada Submenú.*

CONCLUSIONES:

Se logra obtener un Software como herramienta didáctica para el proceso del aprendizaje del movimiento planetario.

Con el Software se logró construir conceptos de astronomía como: excentricidad, equinoccio, solsticio, semieje menor, semieje mayor, etc., además de información actualizada del sistema solar.

Este Software fue bien recibido por la población estudiantil a la que se aplicó, por cuanto en noveno grado no se enseña aún conceptos matemáticos, sino que ellos construyen su concepto de física a través de las observaciones de los experimentos; es por eso que el Software, como no contiene conceptos matemáticos, permite construir su concepto de movimiento de los planetas a través de la información y las simulaciones expuestas en el Software.