

Reseña de Software de Matemáticas

2003-12-13

Reseña de Software de Matemáticas

El uso de computadores y calculadoras facilitan a los estudiantes la comprensión de ciertos temas matemáticos complejos. Esta reseña muestra algunos contenidos de Números, Geometría, Medidas, Álgebra y Estadística.

El uso de computadores y calculadoras facilitan a los estudiantes la comprensión de ciertos temas matemáticos complejos. Esta reseña muestra algunos contenidos de Números, Geometría, Medidas, Álgebra y Estadística.

• RESEÑA DE SOFTWARE PARA MATEMÁTICAS

[Números](#) | [Geometría](#) | [Medidas](#) | [Estadística](#) | [Álgebra](#) | [Calculadoras](#)

El uso de computadores y calculadoras facilita el que los estudiantes comprendan mejor temas complejos de matemáticas. Es evidente que en muchos casos la tecnología agiliza y supera, la capacidad de cálculo de la mente humana, por ese motivo , su uso en educación básica y media debe: de una parte hacer énfasis en la comprensión de los procesos matemáticos y, de la otra, facilitar ciertos cálculos dispendiosos, cuando ya los estudiantes dominan estos procesos[1]. Con la ayuda de la tecnología, los estudiantes tienen más tiempo para concentrarse en enriquecer su aprendizaje matemático.

Si deseamos mejorar el impacto de las TICs en los procesos de aprendizaje, es necesario tener en cuenta que antes de hacer su introducción en el aula, es indispensable planear qué se quiere enseñar y cuáles son los conceptos o

conocimientos matemáticos que se quieren clarificar, destacar o profundizar [1]. Antes de hacer uso de la tecnología, los estudiantes deben comprender los temas fundamentales, trabajándolos con lápiz y papel. Además, es necesario balancear el currículo; por un lado, incrementar los requerimientos para desarrollar las habilidades mentales necesarias para calcular y estimar; y por el otro, reconocer el papel de la tecnología como una de las herramientas que en la actualidad son esenciales en el aprendizaje de las matemáticas [2].

Con el apoyo del software apropiado, los estudiantes pueden comprender mejor conceptos abstractos (ocultos o invisibles) y de símbolos. Pueden también, ver qué sucede al modificar una variable; percibir las distintas fases o etapas de los cambios en la representación gráfica de una ecuación; o descubrir patrones en datos complejos, ampliando así su razonamiento estadístico.

Es cierto que muchos programas ofrecen soluciones a problemas matemáticos con el solo ingreso de una ecuación o de una expresión matemática, presionando un botón. Este tipo de programas no se debe utilizar hasta tanto los estudiantes dominen suficientemente los conceptos implícitos en la herramienta. Pero cuando ya dominan un tema, pueden ahorrar el tiempo valioso que utilizan en operaciones manuales y trabajar temas más avanzados [2]. Por ejemplo, en los primeros años escolares, la calculadora facilita verificar un resultado obtenido previamente con lápiz y papel (o mediante el cálculo mental). En los cursos más avanzados, las calculadoras gráficas permite ahorrar tiempo en la construcción de las gráficas para que el estudiante se concentre en el estudio de las funciones [3].

Es muy amplia la variedad de aplicaciones informáticas disponibles para matemáticas. Por tal motivo, hemos adoptado como marco de referencia las “cinco formas de pensar matemáticamente” que identifica el MEN en sus Estándares Curriculares para esta área [4]. Lo anterior con el objeto de realizar una Reseña del Software que puede apoyar algunos de los temas que contiene cada una de estas categorías. Usted puede descargar el software ingresando a cualquiera de las siguientes categorías:

[Pensamiento numérico y sistemas numéricos \(números\);](#)

- [Pensamiento espacial y sistemas geométricos \(geometría\);](#)
- [Pensamiento métrico y sistemas de medidas \(medidas\);](#)
- [Pensamiento aleatorio y sistemas de datos \(estadística\);](#)
- [Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos \(álgebra\).](#)

Adicionalmente, hemos creado una categoría que no está individualizada en los Estándares del MEN pero que apoya todas las anteriores:

- [Software de calculadora](#)

REFERENCIAS:

[1] Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), Lineamientos Curriculares para Matemáticas, página 17, Bogotá, 1998.

<https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/MENLineamientoMatematicas.php>

[2] Entrevista con Bert Waits, Computadores de Bolsillo: Ingrediente Esencial en la Enseñanza y el Aprendizaje de Matemáticas,

<https://eduteka.icesi.edu.co/Handhelds1.php>

[3] Declaración del Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de Estados Unidos (NCTM, por sus siglas en Inglés) en la cual recomiendan la integración de las calculadoras en los programas escolares de Matemáticas en todos los grados.

<https://eduteka.icesi.edu.co/DeclaracionCalculadoras.php>

[4] Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), Estándares Curriculares para Matemáticas, Bogotá, Mayo de 2003.

<https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/MENEstandaresMatematicas2003.php>

CRÉDITOS:

Artículo elaborado por EDUTEKA con información proveniente de:

- Softonic, reseña de software para Matemáticas, todas consultas del software fueron efectuadas el 18 de Noviembre de 2003, <http://www.softonic.com>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), Lineamientos Curriculares para Matemáticas, Bogotá, 1998.
<https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/MENLineamientoMatematicas.php>

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Diciembre 5 de 2003.

Última modificación de este documento: Diciembre 5 de 2003.*