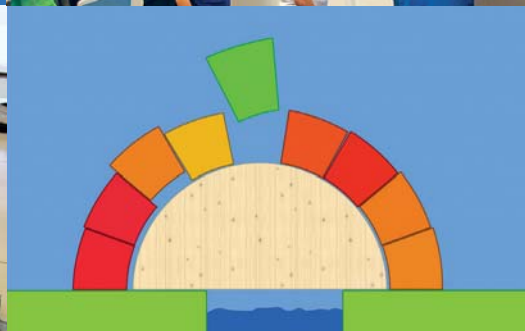
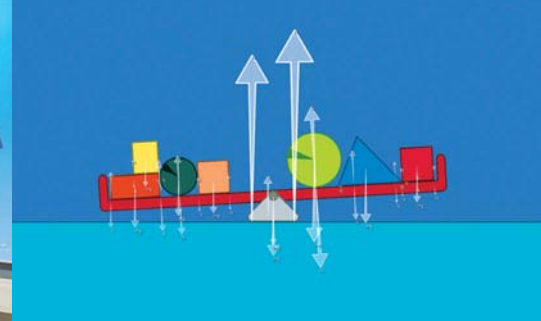
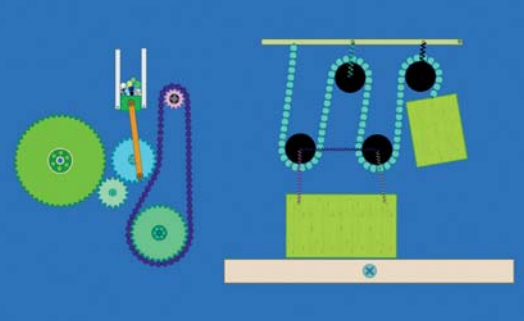


Algodoos
by aloryx

EDUCACIÓN EN CIENCIAS
PARA UNA NUEVA GENERACIÓN

avanza
educación



GANA EL FUTURO CON LA CIENCIA

Nuestra visión en Algoryx es crear un futuro mejor para tantos niños como sea posible, ofreciéndoles una comprensión del mundo que nos rodea. Para ello hemos creado una herramienta única llamada Algodoo. Algodoo ofrece a los estudiantes una divertida, motivadora y educativa forma de aprender, aportándoles conocimientos sobre física y en definitiva una base para su futuro.

APRENDER FÍSICA DE FORMA INTERACTIVA

Algodoo está desarrollado para permitir a los profesores y estudiantes crear e interactuar con sistemas físicos en las clases de ciencias. Algodoo alienta al usuario a desarrollar su propia creatividad con el fin de construir conocimiento. Esto hace del software una herramienta tan entretenida como educativa. En este sentido, Algodoo permite mostrar en clase una visión científica que va de lo general a lo particular, que posteriormente los estudiantes de todas las edades pueden poner en práctica en casa.



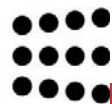
VERSIONES DEL SOFTWARE ALGODOO

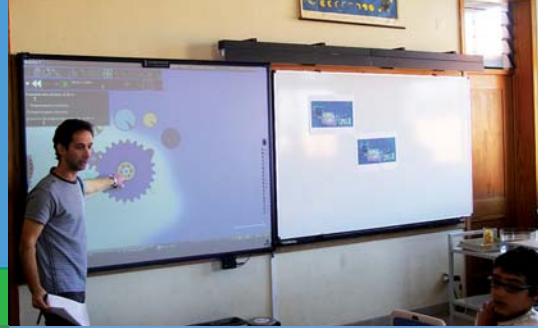
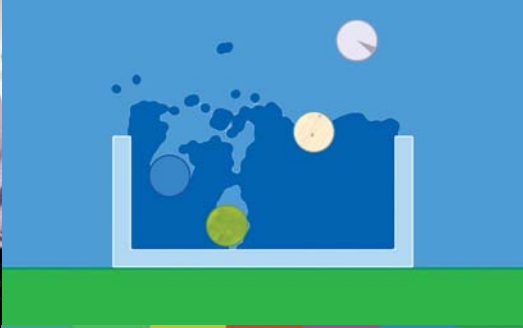
Algodoo se presenta en diferentes versiones para satisfacer las necesidades de todos los usuarios: profesores, estudiantes y niños pequeños. Algodoo se puede descargar desde Internet e instalarse de forma local en todos los tipos de ordenadores, así como utilizarse sobre pizarras digitales interactivas. Algodoo está especialmente optimizado para el PC Classmate de Intel y los sistemas de la PDI SMART Board.

ÁREAS DEL CURRÍCULUM QUE CUBRE

Fuerzas estáticas y dinámicas
Cinemática, aceleración y rotación
Gravedad y campos de fuerza
Flujo de líquidos, presión y flotabilidad

Conservación de energía e impulso
Luz y óptica: reflexión, absorción y refracción





20. MARBLE PYRAMID (AGES 11-14)

Target
Students ages 11-14. This lesson plan is best intended to be handed out to students but to be used as a teacher presentation and lesson.

Description
In this lesson the students will investigate the forces that are involved in a marble pyramid, the forces and angles. They will design a marble pyramid in the program in order to investigate the influence of friction on the stability. They will also investigate when creating a marble.

Learning objectives
When a ball is rolled on a surface, friction forces act on it. Students should understand that different materials have different coefficients of friction.

Class time
20 - 30 min.

Keywords
Friction, normal force.

Procedure
1. Show how to create a pyramid in the program. What parameters hold the pyramid together? Let the students come up with suggestions.

Discussion
Discuss how this can be simulated and explained in Algebra. Let the students make their own pyramids using the suggestions you come up with together or let them use their own ideas. Have the students make decisions and ask guiding questions.

Activities
Encourage the students to follow the procedure **Create + Predict + Interact + Evaluate**.

Follow the students to follow up and share their experiences in class after the simulation.

CREATE SCENE
Create a small pyramid using three circles. Start on level 10000000.

MAKE A PREDICTION
What happens when you add a fourth circle? What happens when you add a fifth circle?

INTERACT
Start the simulation and study what forces that are involved. Adjust different parameters being different coefficients in the program and watch what happens?

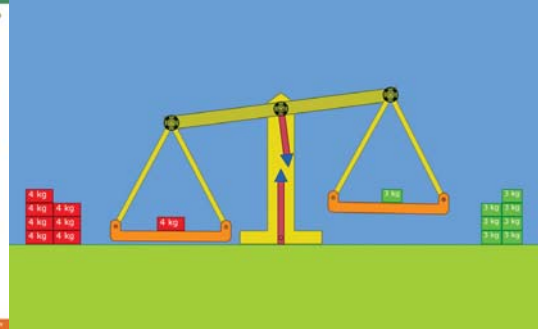
EVALUATE
What coefficient or friction coefficient did you assign to the marble? Why? How do you do to make the pyramid collapse? Why?

REVIS SCENE
Create a large pyramid using marbles of the same size.

MAKE A PREDICTION
What coefficient should you give for a marble pyramid? How high can the pyramid be built? What happens if you increase the coefficient?

INTERACT
Start the simulation. Assign different materials to the pyramid and investigate whether it collapses or not. In the different materials friction coefficient be built on as high pyramid as possible.

EVALUATE
What material did you choose for the different pyramids? Why?



POTENCIAL DE ALGODOO

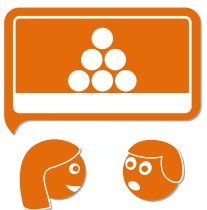
Crece a medida que crece el conocimiento del alumno
Se adapta para todas las edades de 8 a 80 años
Está basado en la física "real" mediante tecnologías de simulación
Se basa en el aprendizaje activo

Es motivador y educativo
Aumenta el interés de los estudiantes en la ciencia
Activa los dos lados del cerebro, favoreciendo la memoria
Es un programa creativo, interactivo y atractivo



PLAN DE ESTUDIOS

Algodoos viene con un completo plan de estudios desarrollado por profesores para profesores. Al instalar el paquete Algodoos se obtiene acceso a 25 planes para desarrollar las diferentes lecciones. Cada uno está diseñado en completa correspondencia con las distintas etapas de la ciencia y la física.



CASOS DE ÉXITO

Algodoos es utilizado por profesores y estudiantes en 57 países y miles de colegios de todo el mundo. El programa es completamente único y utiliza métodos eficaces para el aprendizaje, basados en el conocimiento práctico. A continuación adjuntamos dos casos de éxito:

SJÖFRUSKOLAN - SUECIA

Según el estudio realizado en la escuela primaria de Sjöfruskolan en Umeå (Suecia), 3 profesores y 54 estudiantes de secundaria utilizaron Algodoos para sus lecciones. Los profesores se basaban en el programa Algodoos para enseñar los aspectos generales y los estudiantes lo utilizaban para repasar en grupos. Durante el estudio el interés de todos los participantes se incrementó, favoreciendo la comprensión de los conceptos sobre física.

“Algodoos involucra a los estudiantes, lo que les hace a mantenerse centrados en el aprendizaje a lo largo de las clases, tratando de encontrar soluciones nuevas y creativas...”

FISICARTE - PORTUGAL

En un grupo de escuelas de Carregal do Sal, en Portugal, se utilizó Algodoos como base de un proyecto a gran escala en la que participaron 110 estudiantes y 29 profesores. El proyecto se presentaría posteriormente a un concurso nacional denominado LA CIENCIA EN LA ESCUELA. Algodoos fue utilizado como una herramienta experimental para las actividades de física durante el proyecto y a todos los participantes les encantó la experiencia de descubrir y trabajar con el software. La escuela terminó ganando el primer premio.

“... es enseñar física real a través de un ordenador ...se pueden demostrar muchas cosas que suceden en la realidad.”



ALGORYX, FÍSICA REAL

Nuestra ambición es ofrecer la solución número uno para las simulaciones de física interactiva en el mundo. Creemos que la física interactiva a través de la simulación es uno de los verdaderos desafíos de la ciencia y una tecnología emergente para la industria, así como para la educación del futuro.

HISTORIA

Algoryx comenzó como una empresa spin-off de la Universidad de Umeå en Suecia en 2007. Un grupo de físicos e informáticos fundó una empresa líder en el mundo dentro de la física interactiva para la educación y el mercado profesional. Hoy Algoryx fabrica un software único que rompe los límites vistos en el ámbito académico.

PRODUCTOS

Algoryx tiene dos productos principales, el AGX Multiphysics SDK, software de simulación 3D para uso industrial con vehículos pesados, grúas, cirugía, robótica y efectos especiales en cine. El otro producto es el popular programa Algodoo, un software 2D para la recreación de la física en entornos educativos.



avanza educación

Para obtener más información, visite www.algoryx.se o www.algodoo.com



Windows



Mac OS X



Linux

algoryx
MULTIPHYSICS AND 3D SIMULATION



Intel® Learning Series
Advancing Education Worldwide

