

Ideas sobre proyectos de programación para... Matemáticas

Calcula el ángulo



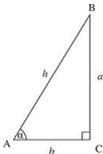
Por ejemplo con polígonos irregulares: se da el polígono y las medidas de todos los ángulos, menos uno... que habrá que calcular. El usuario deberá coger papel y boli, **calcular y determinar el ángulo que falta**. La introduce, el ordenador lo comprueba y si es correcto, pasa al siguiente nivel. Un proyecto con una alta dosis de creatividad que puede ayudar mucho a entender el concepto de ángulo y cómo funciona en las

matemáticas.

La ruleta que gira

¿Has visto ese concurso de la tele en el que **una ruleta gira y da premios**? Algo a priori tan sencillo puede resultar ser una muy interesante propuesta en la que podremos aprender ángulos, giros y mucha información sobre las características de círculo y circunferencia.

Pitágoras, ¡ayúdame!



Muchas veces los alumnos se atragantan con el [Teorema de Pitágoras](#). ¿Cómo ayudarles? Pues te lanzamos **dos propuestas**: 1) que construyan su propio proyecto libre que permita enseñar el teorema a otros alumnos; 2) un problema de preguntas y respuestas que requiera aplicar los conceptos del teorema para ir avanzando en el juego.

Este cañón sí dispara

Los cañones —o en su defecto, cualquier cosa que “dispare”— son elementos geniales para programar ya que su funcionamiento a nivel físico (actuación de la gravedad, velocidad, ángulos de disparo, etc.) tienen una potente base matemática. Prueba a crear **un cañón que dispare**, e intenta hacerlo lo más realista posible.

Las escalas



Destinado a chavales de primaria que estén aprendiendo el mundo de las escalas: pinta un segmento, y luego pinta diferentes segmentos que sean proporcionales al primero: uno con la mitad de longitud, otro con el doble, etc. Respecto del original, **¿qué escala tienen los demás?** También puedes hacer este mismo proyecto con áreas para añadir una dificultad mayor.

Tu propia calculadora

Las calculadoras pueden ser un gran aliado cuando se domina una base matemática, pero en ocasiones son demasiado “simples”. Si nuestros alumnos ya han aprendido a trabajar con ecuaciones y funciones podemos proponerles crear **una calculadora personalizada** que tenga la capacidad de resolver este tipo de problemas. Por ejemplo, que te calcule la fuerza dada la masa y la aceleración, o cualquiera que consideren de utilidad.

La tabla de multiplicar



Gracias a los operadores de los diferentes lenguajes de programación – entre ellos Scratch – podemos crear un juego infinito que nos ayude a aprender a multiplicar. Podemos pedirle al usuario un determinado producto, comprobar si está bien o mal, y continuar con la siguiente operación. **Adereza este proyecto con algún juego** (por ejemplo, un personaje que ha perdido la fuerza y para recuperarla deberemos ir acertando

multiplicaciones) para que resulte más entretenido.

Buscando números primos

Uno de los programas más clásicos a la hora de aprender a programar es el que **nos permite buscar números primos**. Una aproximación sería directamente sacar la lista de números primos; otro, responder si un determinado número dado por el usuario es primo o no. [Este texto tal vez te pueda ayudar](#).

Mínimo común múltiplo, máximo común divisor...



Cuando por primera vez aprenden los **conceptos de mínimo común múltiplo y máximo común divisor** les resulta, cuanto menos, chocante. Podemos proponer un proyecto que consista en programar los algoritmos para que el ordenador los calcule automáticamente (una apuesta interesante para los niveles de Secundaria) y que así puedan reforzar ambos conceptos. Como recurso adicional, en

Wikipedia están ambos algoritmos ([m.c.m.](#) y [m.c.d.](#)).

Adivina la operación

Un programa muy sencillo pero cuyo uso puede dar muchos frutos: aparecen tres números, de los cuales uno es el resultado de alguna operación (pueden ser sencillas o más complejas) de los otros dos. **¿Cuál es la operación que se ha realizado?** Matemáticas y razonamiento lógico en estado puro.

FUENTE: <http://www.educaciontrespuntocero.com>