

Binario a decimal

Descripción de la situación de aprendizaje

“ Dentro de la materia de programación y robótica de 3º de ESO vamos a repasar el **Sistema Binario** relacionado con el funcionamiento de las computadoras y su equivalencia con el Sistema Decimal.

En esta secuencia se trabaja en grupos de dos personas. Se va a utilizar la placa robótica micro:bit. Se programará mediante el lenguaje de bloques

<https://makecode.microbit.org/>.

Se tomará como base un **programa que indique un nº al azar de 5 dígitos en sistema binario** representado por la primera fila de leds de la placa micro:bit de tal forma que los que estén encendidos toman el valor de 1 y los apagados de 0, es decir, tendremos números binarios desde el 00000 al 11111. Los leds permanecen encendidos o apagados durante 3 segundos y luego tenemos que introducir su equivalente en sistema decimal mediante los botones de la placa A (para sumar decenas) y B (para sumar unidades). Cuando se termina de introducir el número decimal se agita la placa y si el número decimal es correcto nos aparece el símbolo de la carita sonriente y si no es correcto el símbolo de la carita triste.

A partir de este primer programa deberán **modificarlo** para generar nuevos retos: crear diferentes niveles de dificultad, añadiendo filas para tener varios números a la vez, cambiando el tiempo de visualización, incorporando nuevos símbolos o textos, diferentes formas de interactuar con la placa, etc.

Para cada reto deberán diseñar un **cartel** en formato A4 en el que expliquen su funcionamiento y tendrán que **exponer** y explicar su trabajo a los compañeros de clase.

Una vez terminados sus programas los enseñaran a otros cursos y pueden organizar un **concurso** en el recreo en el que el alumnado del centro deba superar todos los retos propuestos.

Revision #1

Created 3 October 2023 13:10:34 by mario monteagudo alda

Updated 3 October 2023 13:15:03 by mario monteagudo alda