



Taller U3

En este taller se proponen 2 ejercicios.

Ejercicio 1

Construyamos un programa para la **micro:bit** que vaya mostrando aleatoriamente la cara de un dado mientras se esté sacudiendo la tarjeta y que se detenga en la última cara del dado presentada cuando se deje de sacudir.

Para hacerlo, utiliza el bloque que se muestra a la derecha. Este bloque selecciona al azar un número entero entre los valores indicados. En este caso sería un número entre 0 y 1000 incluidos.

escoger al azar de 0 a 1000



Este bloque se encuentra en la sección Matemática, como se muestra a la izquierda.

Ejercicio 2

Podemos utilizar el acelerómetro de la **micro:bit** como un nivelador (también conocido como nivel de burbuja). El acelerómetro permite conocer qué tanto está inclinada la **micro:bit** en las tres direcciones: x, y, z. Cuando se agrega al código una condición que incluya el bloque "aceleración (mg)", que se encuentra en la sección Entrada, sea en x, y ó z, la **micro:bit** mostrará cuánto es la inclinación en esa dirección. Esta inclinación es presentada como un valor entre -1023 y 1023. Para nivelar un borde, se puede usar la dirección x, es decir, ignorar las direcciones y, z. El borde estará nivelado cuando la aceleración en x (a_x) esté cercana a 0 (se puede tener una tolerancia y considerarlo nivelado entre -5 y 5). Escribamos un programa para la **micro:bit** que permita ubicarla sobre un borde y que indique cuánto y en qué dirección se debe ajustar el borde para que esté nivelado. Para esto se puede mostrar una flecha que se hace más pequeña cuanto menos se deba ajustar.

Nota: Si prueba el funcionamiento del programa en el simulador de **MakeCode** posiblemente tenga que ampliar el rango de tolerancia propuesto (-5 a 5) a -30 a 30. ¿Por qué?

Condiciones de entrega del trabajo:

Deberemos subir un archivo en Word o pdf que incluya:

- El diagrama de flujo
- El código de bloques utilizado para resolver el problema en **MakeCode**
- Evidencias del funcionamiento exitoso (fotografías o enlace a video corto).