

## Robótica con LEGO® WeDo (VII)

### *Una introducción a la robótica para los más jóvenes con LEGO® WeDo*

*Por Diego Gálvez*

En la presente entrega continuaremos detallando algunas aplicaciones de los bloques de envío y recepción de mensaje

#### **Doble Bucle**

En el software WeDo notaremos que ya existe un bloque repetir, el cual nos permite programar repeticiones. Pero qué sucede si quiero hacer una repetición dentro de otra.

#### **Ejemplo**

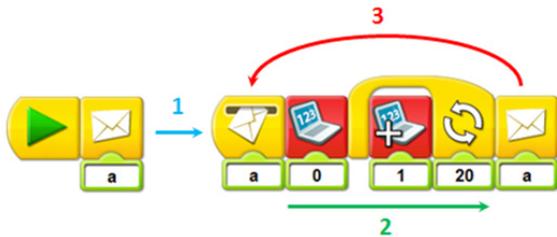
Se quiere hacer un programa que solo cuente hasta el número 20 y una vez acabe vuelva a repetirse ilimitadamente, y así esté contando solamente del 0 al 20.

Lo primero que se debe hacer es que el programa cuente del 0 al 20:



Si lo ejecutamos notaremos que efectivamente, el programa cuenta del 0 al 20 y se detiene. Si queremos repetirlo nuevamente debemos hacer clic en el bloque iniciar.

Para automatizar este proceso hacemos uso del bloque mensaje:



1. El mensaje "a" es enviado.
2. El mensaje "a" es recibido y se ejecuta el programa.
3. Se termina el programa y se vuelve a envía el mensaje "a" empezando el programa nuevamente.

### TRABAJANDO CON CASOS

En unidades posteriores va a ser la función que más se va a usar de los bloques envío y recepción de mensaje.

### ¿Qué quiere decir trabajando con casos?

Pues bien, imagine el siguiente ejemplo de la vida cotidiana.

Dependiendo de la hora del día usted: desayuna, almuerza o cena. Desde el punto de vista de programación la hora del día vendría a ser nuestra variable, y el desayuno, almuerzo o cena es la acción a ejecutar dependiendo del valor de la variable.

Para proceder a hacer un ejemplo debemos saber qué es una variable en programación.

### Variable

En programación, las variables son espacios reservados en la memoria que, como su nombre indica, pueden cambiar de contenido a lo largo de la ejecución de un programa. Una variable corresponde a un área reservada en la memoria principal de la computadora.

### Variable en WeDo

En el caso del software WeDo, solo podemos trabajar con una variable, la cual es el "número en pantalla", gracias a los bloques suma, resta, multiplicación y división podemos variar este "número en pantalla" y usarlo como una variable que indique qué caso se debe ejecutar.



### Ejemplo

#### Inicializando la variable

En algunos programas debemos inicializar nuestra variable, esto quiere decir que le otorgamos un valor inicial, en este caso el valor inicial es cero.



Este pequeño programa se ejecuta al inicio para verificar que la variable esté inicializada con el valor que queremos.

#### Alterando la variable

El siguiente paso es definir cómo es que la variable va a variar. Esto puede ser respondiendo a la lectura de un sensor o mediante el mismo programa sumarle, restarle, multiplicarle o dividirlo otro valor. En este ejemplo usaremos el bloque teclado, cuando se presione la flecha arriba la variable aumentará en una unidad y cuando se presione la flecha abajo la variable disminuirá en una unidad.

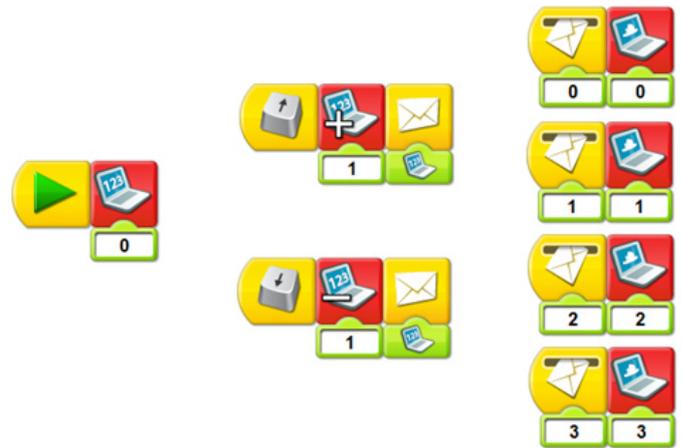


## Agregando los casos

Finalmente debemos agregar los casos. Esto quiere decir la acción que se va a ejecutar dependiendo del valor que tome la variable. En el ejemplo hemos colocado 4 casos:



El programa final quedaría de la siguiente forma:



Probemos variando el número en pantalla presionando las flechas arriba y abajo del teclado y veamos cómo cambia el fondo de pantalla.

Como se ha podido ver, los bloques envío y recepción de mensaje pueden ser usados para realizar programas más complejos.

En la siguiente entrega se explicará la construcción y programación de un seguidor de línea elaborado con el set WeDo. Para la programación del mencionado prototipo se hará uso de los bloques envío y recepción de mensaje.

En la página web [notjustbricks.blogspot.com](http://notjustbricks.blogspot.com) encontrará material multimedia (imágenes y videos) de las creaciones propias del autor, algunas de ellas con guías de construcción.

#

