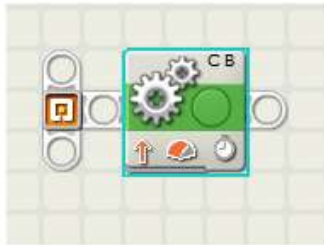


BUCLES DE REPETICIÓN EN LEGO MINDSTORM

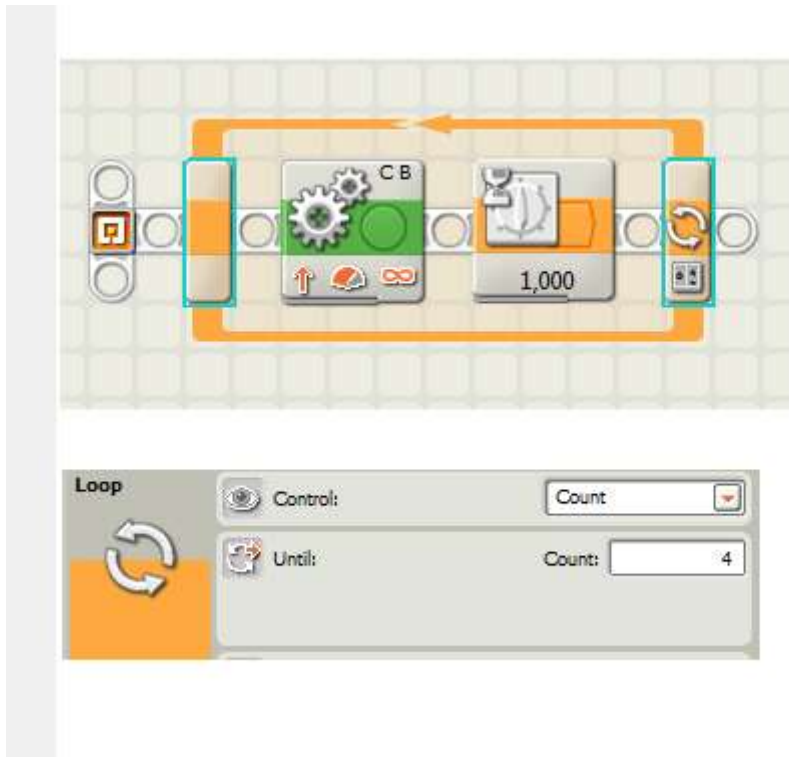
PROGRAMA 1

Si quiero desplazar el robot de lego 4 s hacia delante es una opción muy sencilla, con un bloque le damos duración a los motores de 4 s como vemos a continuación:



PROGRAMA 2

Puedo hacer el mismo programa utilizando un bucle como vemos a continuación:



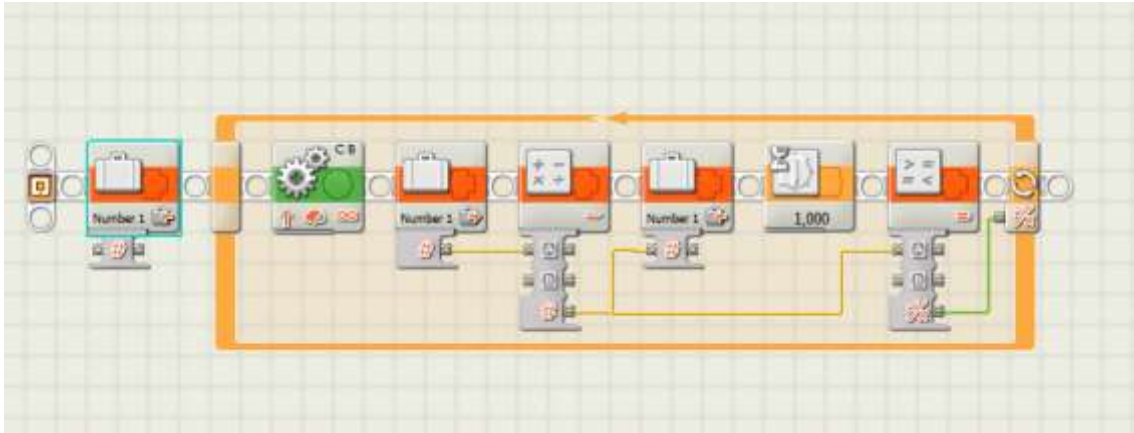
Como vemos el programa tiene 3 bloques. Un bloque de repetición o loop, un bloque para encender los motores conectados a las salidas C y B y un bloque de espera de 1 segundo.

El programa lee el primer bloque avanzar por tiempo infinito, a continuación lee el segundo y hasta que no pasa 1 segundo, no lee el 3^{er} bloque (bucle de repetición). Todo ello tardará 1 segundo.

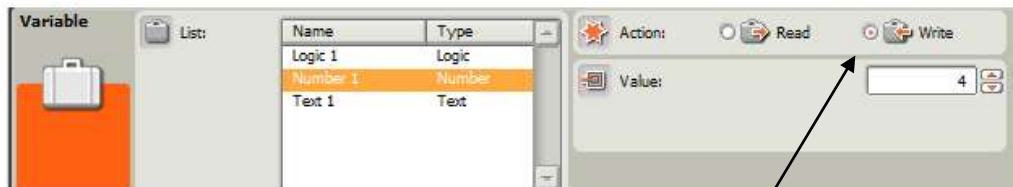
Como vemos el loop tiene un contador a 4, por lo tanto el robot avanzará durante 4 segundos.

PROGRAMA 3

El mismo programa lo puedo realizar con un bucle de repetición y una variable. En lugar de darle al loop el valor de 4, le doy el valor de la variable. Para ello tendré que introducir el valor 4 en dicha variable.



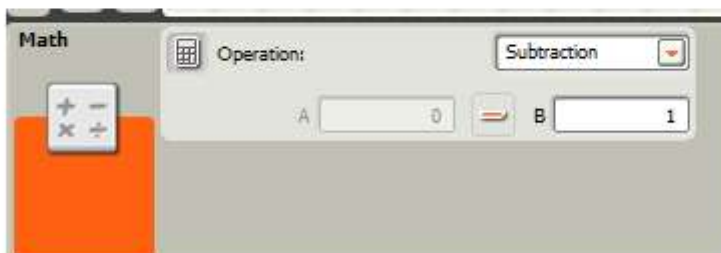
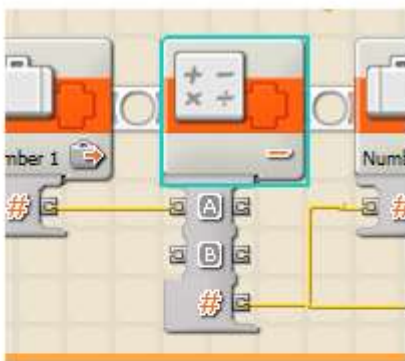
Vamos a ir bloque por bloque para comprender el programa.



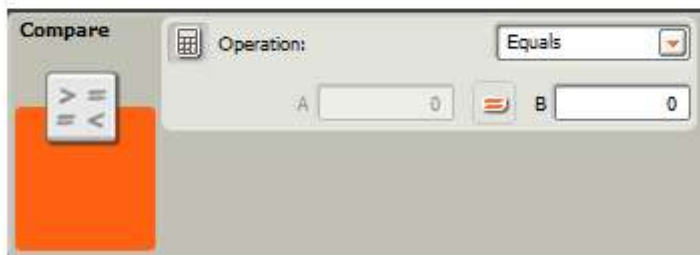
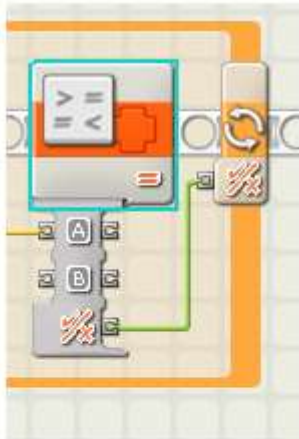
Como vemos el primer bloque es una variable donde escribimos el valor 4.



En el bloque a continuación de los motores el programa lee el valor de la variable y lo introduce en el operador.



Como vemos el operador lee el valor de la variable y realiza una resta $A(\text{variable}) - B(1)$. El resultado lo escribe en la variable. Esto quiere decir que si la variable valía 4, después de esta operación, el valor pasa de 4 a 3.



El último operador (de comparación) introduce el valor de la operación anterior de resta en el bucle. El programa lo que hace es una cuenta atrás y cuando llega a cero se detiene el programa.