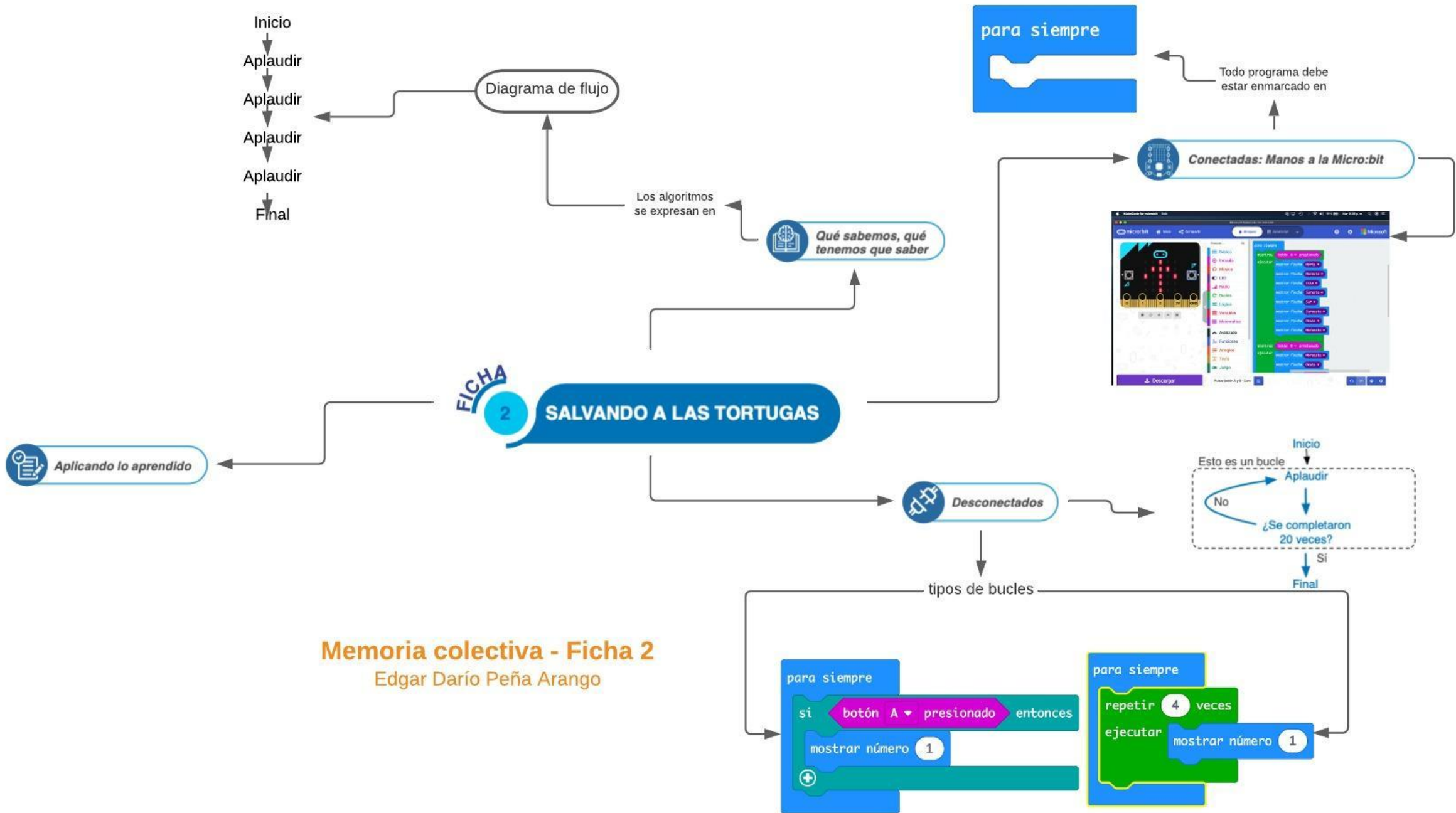


# Proyectos micro:bit

Edgar Darío Peña Arango





**Memoria colectiva - Ficha 2**  
 Edgar Darío Peña Arango

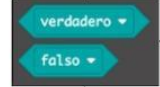
# Memoria colectiva - Ficha 3

## Edgar Darío Peña Arango

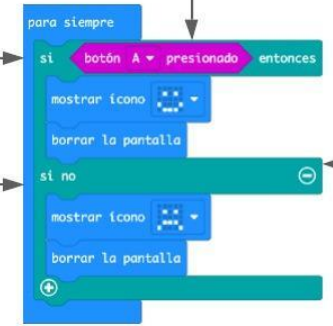
### FICHA 3 EXPEDICIÓN ESPELEOLÓGICA

Lo que sabemos, lo que debemos saber

Las variables booleanas tienen dos valores



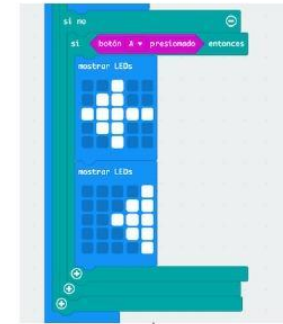
Este diagrama de flujo se representa así



Las instrucciones **si**(condición)**entonces** (instrucciones) **si no entonces**(instrucciones) se representa por:

Conectadas: Manos a la Micro:bit

Usando bloques de lógica condicional



Usando acelerómetro

Aplicando lo aprendido



Algoritmo seguir la pared



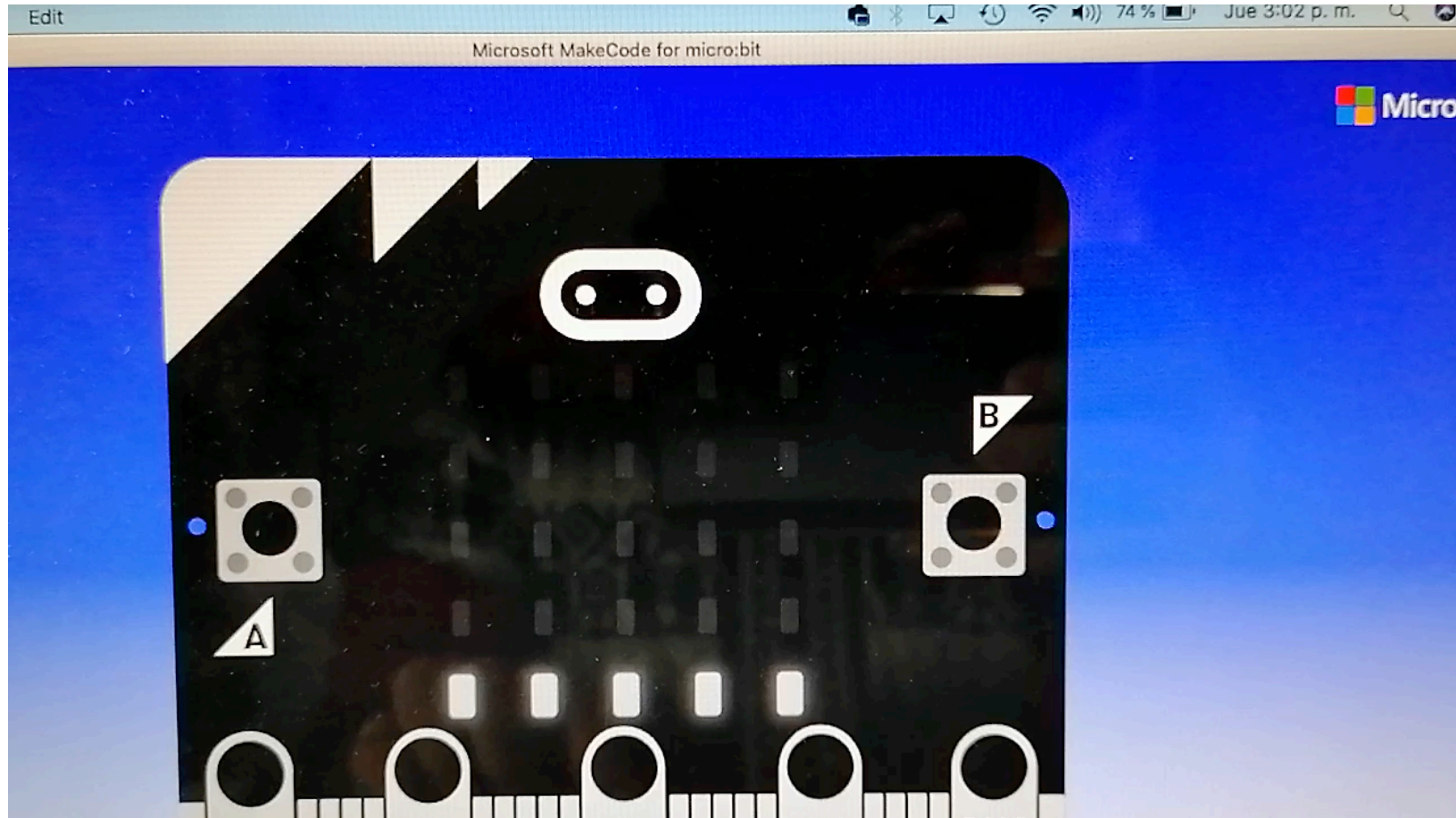
Un poco de historia

**Euclides (325 a. c. - 265 a. c.)**  
 Matemático y geómetra griego.  
 Se le reconoce como el fundador de la geometría. Vivió en Alejandría, hoy norte de Egipto. En su escrito "Elementos de Euclides", se recopiló todo el conocimiento de la época de manera formal y a partir de tan solo cinco postulados. En este documento también se presentó un algoritmo para calcular el máximo común divisor de dos números. Dicho algoritmo de más de 2000 años de antigüedad es conocido como el algoritmo de Euclides, y es incluso usado en la actualidad.

**Grace Hooper (1906 d. c. - 1992 d. c.)**  
 Científica de la computación estadounidense.  
 Fue la primera persona en programar el primer computador electromecánico de la historia: el MARK I, basado en la máquina analítica de Charles Babbage y construido por IBM a petición de Howard Aiken, estudiante de la Universidad de Harvard. Entre 1950 y 1970 desarrolló el primer compilador (traductor a lenguaje de la máquina) para un lenguaje de programación, así como también propició métodos de depuración y validación para programas.

Desconectados

# Programando una lavadora



```

si agitado
  establecer A para 0
  establecer B para 0
  mostrar LEDs
  borrar la pantalla

al presionarse el botón A
  cambiar A por 1
  mostrar flecha Oeste
  borrar la pantalla

al presionarse el botón B
  cambiar A por 1
  mostrar flecha Este
  borrar la pantalla

```

```

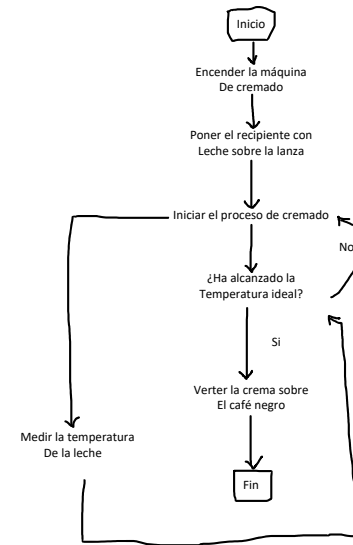
al presionarse el botón A+B
  si A > B entonces
    mostrar cadena "Ganó A"
  si no
    si A > B entonces
      mostrar cadena "Ganó B"
    si no
      mostrar cadena "Empate"

```

Unidad Nº 2 – Ficha 2  
 Salvando a las tortugas

Actividad desconectada

Diagrama de flujo "Un café con leche que no es café con leche"

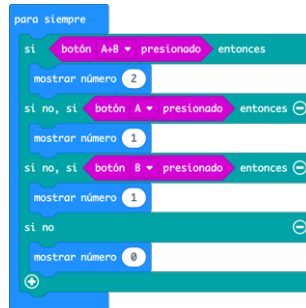


### Taller final unidad 3 – Edgar Darío Peña Arango

1. El propósito de este ejercicio es crear un código para que siempre se muestre el número 0 en la tarjeta, si se presionan los botones A y B aparezca el número 2, si se presiona uno u otro el número que aparezca sea el 1.

Código: [https://makecode.microbit.org/\\_VRDYrc7yvkKEs](https://makecode.microbit.org/_VRDYrc7yvkKEs)

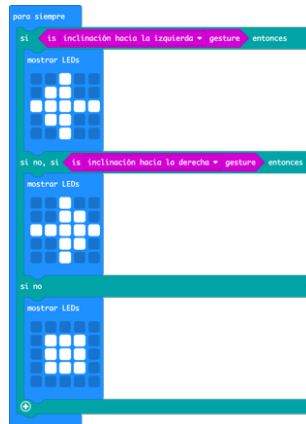
Bloques:



2. El propósito de este segundo ejercicio es crear un código que nivele la tarjeta usando símbolos que permitan identificar cuándo ésta se inclina para la izquierda, derecha o queda centrada.

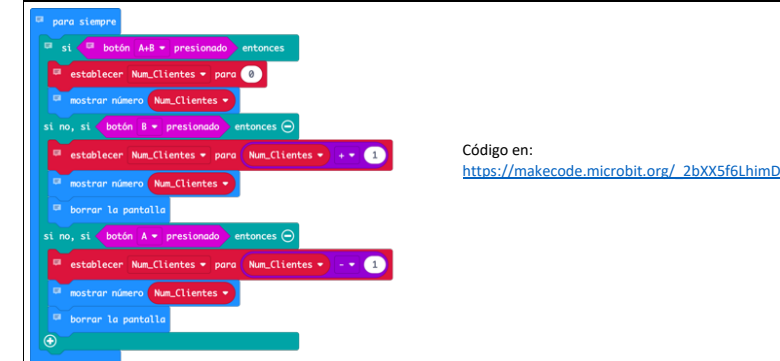
Código: [https://makecode.microbit.org/\\_OpLd8PHgw4we](https://makecode.microbit.org/_OpLd8PHgw4we)

Bloques:



### Taller unidad 4 – Edgar Darío Peña Arango

Ejercicio 1 – Programa para ayudar a controlar el aforo de clientes en una tienda



Código en:  
[https://makecode.microbit.org/\\_2bXX5f6LhimD](https://makecode.microbit.org/_2bXX5f6LhimD)

Código en JavaScript

```
let Num_Clientes = 0
// Este bloque repite para siempre el algoritmo interno que calcula ingreso y salida de clientes en la tienda
basic.forever(function () {
  // Condicional que permite controlar el ingreso y salida de clientes en la tienda, si se oprime botón A+B se pone en 0 el contador, si se prime botón B suma clientes al aforo y si se oprime botón A se resta clientes del total del aforo de la tienda
  // Al oprimir el botón A+B se establece en 0 el número de clientes
  if (input.buttonIsPressed(Button.AB)) {
    // Variable que establece el número de clientes que pueden ingresar en la tienda
    Num_Clientes = 0
    // Bloque que muestra el número de clientes
    basic.showNumber(Num_Clientes)
  } else if (input.buttonIsPressed(Button.B)) {
    // Ésta variable suma un cliente cada vez que se oprime el botón B
    Num_Clientes = Num_Clientes + 1
    // Bloque que muestra el número de clientes
    basic.showNumber(Num_Clientes)
    // Bloque que borra el dato de la pantalla al mostrarse el número final del aforo
    basic.clearScreen()
  } else if (input.buttonIsPressed(Button.A)) {
    // Ésta variable resta un cliente cada vez que se oprime el botón A
    Num_Clientes = Num_Clientes - 1
    // Bloque que muestra el número de clientes
    basic.showNumber(Num_Clientes)
    // Bloque que borra el dato de la pantalla al mostrarse el número final del aforo
    basic.clearScreen()
  }
})
```

```
al presionarse el botón A
  establecer Cantidad_lluvia para 0
  mostrar número Cantidad_lluvia
  repetir 10 veces
    ejecutar
      borrar la pantalla
      establecer Valor_dado para escoger al azar de 1 a 6
      mostrar número Valor_dado
      pausa (ms) 100
      establecer Cantidad_lluvia para Cantidad_lluvia + Valor_dado
  establecer promedio_agua para Cantidad_lluvia ÷ 10
  mostrar cadena "Prom = "
  mostrar número promedio_agua
```