

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: Tecnología e Informática					
	DOCENTE: Ligia Machado Pérez					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
2	Aprendizaje	10º	2	Julio de 2022	2 unidades	
INDICADORES DE DESEMPEÑO						
<ul style="list-style-type: none"> Utiliza variables booleanas de entrada y operaciones lógicas para decidir qué acción se ejecuta en un lenguaje de programación por bloques. Comunica instrucciones utilizando la pantalla de LED y un código predefinido en un lenguaje de programación por bloques. Utiliza bloques que representan algunas acciones o instrucciones que se deben repetir con bucles y condicionales. 						

Variables booleanas, bucles y condicionales

Las variables booleanas pueden asumir dos valores solamente: verdadero o falso. Cuando el Botón A está oprimido, su valor es verdadero y cuando no, es falso.

En el ejemplo del programa en bloques que sigue, si presionas A verás una cara feliz. Esta es una forma de controlar la realización o no de ciertas instrucciones. En este caso, al no estar oprimido el botón A, se verá una cara triste. Por el contrario, si lo oprimes verás una cara feliz.



```

para siempre
si botón A presionado entonces
mostrar icono [ Cara feliz ]
borrar la pantalla
+
  
```

Una posible transcripción de este diagrama de flujo a bloques se muestra en la imagen de la derecha. Para desplegar la opción si no basta oprimir el símbolo + (más), quedando el bloque como se muestra.

```

para siempre
mientras botón A presionado
ejecutar
mostrar icono [ Cara feliz ]
mientras no botón A presionado
ejecutar
mostrar icono [ Cara triste ]
  
```

Compara el programa de la izquierda con el anterior ¿hacen lo mismo? Si no, ¿en qué se diferencian en su operación?

A continuación encontrarás la explicación de algunos bloques que se les denomina bucles. Su función es repetir un conjunto de instrucciones según alguna condición, o para siempre. Bucles y condicionales son instrucciones poderosas de un lenguaje de programación y es lo que hace que un computador pueda resolver problemas repitiendo y seleccionado ciertas instrucciones según alguna condición.

- Para siempre:** Repite lo que se encuentra dentro indefinidamente.

2. **Mientras botón A presionado:** Ejecutará lo que se encuentra dentro del bloque mientras el botón A esté presionado.
3. **Mientras botón A no presionado:** Ejecutará lo que está dentro del bloque, mientras el botón A NO esté presionado.

EN RESUMEN Según el objetivo que tengas, puedes utilizar diferentes tipos de bucles:



- **Bucles indefinidos** o para siempre que repiten el conjunto de instrucciones indefinidamente, o hasta que se detenga el procesador. Verás en la siguiente sección que la micro:bit tiene un bucle para siempre.

- **Bucles que se repiten un número exacto de veces**, por ejemplo, en este caso 20 veces.

- **Bucles que se repiten mientras una condición sea cierta**, por ejemplo, mientras el botón B esté oprimido o mientras la temperatura sea muy baja.

Los bucles en general requieren condicionales. En el bloque anterior, la condición es tener el botón A presionado para mostrar la flecha. Si no está presionado, dejará de mostrarse la flecha y el programa seguirá adelante.

- Sin embargo, los condicionales que se encuentran en Lógica, se usan también para decidir qué instrucciones realizar y cuáles no. Por ejemplo, en el bloque a la izquierda si el botón A está presionado se verá una cara feliz, si no lo presionamos, una cara triste. En este caso este pequeño programa se repetirá indefinidamente por estar en un bucle para siempre.

- Todas las acciones que están dentro de este espacio se ejecutarán si la condición se cumple, es decir, es VERDADERA.
- Todas las acciones que están dentro de este espacio se ejecutarán si la condición no se cumple, es decir, es FALSA

Link de acceso al simulador: <https://makecode.microbit.org/>

Mujer virtuosa, ¿quién la hallará? Porque su estima sobrepasa largamente a la de las piedras preciosas. Proverbios 31:10