

Ficha 1: Hoja de predicciones

1. Trabajamos con el uso de variables, vimos que estas representan un espacio de memoria destinado a **almacenar un dato** mientras el programa se esté ejecutando, al tiempo que en su definición se les debe asignar un **nombre** y es recomendable asignarles un **valor de inicio**, proceso conocido como inicializar las variables.

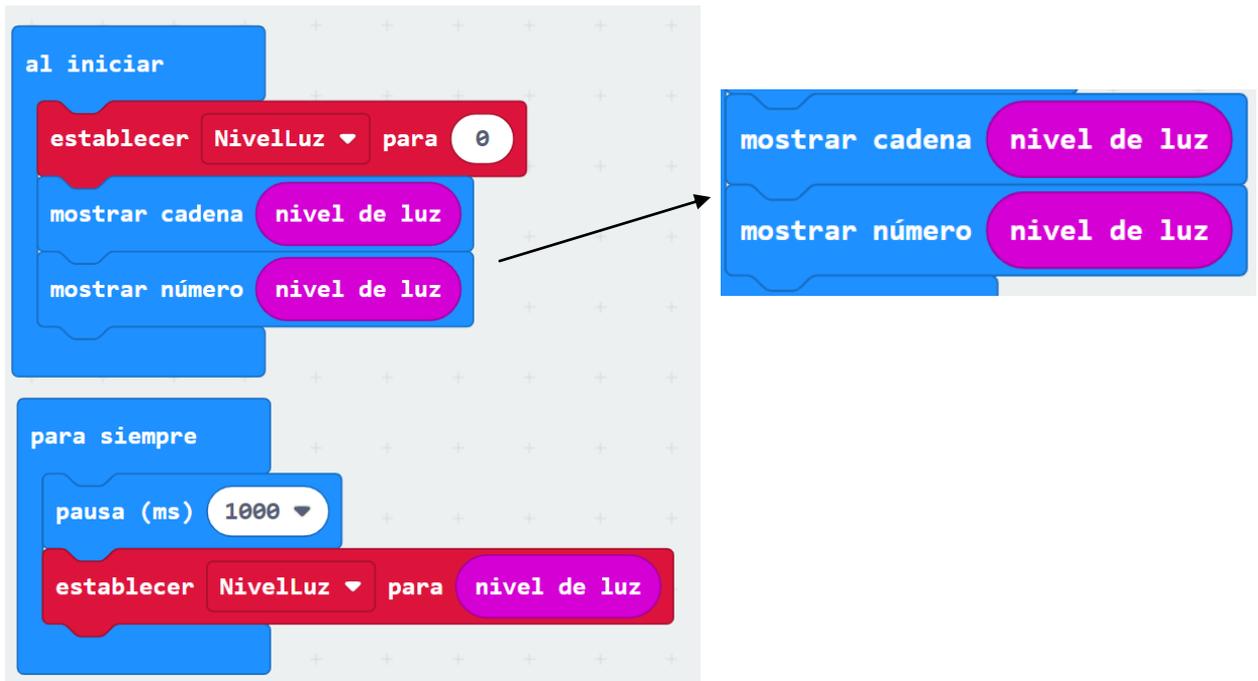
Te proponemos que analices la siguiente situación, donde se muestra un programa que almacena el valor obtenido por el sensor de luz.

En función del flujo de ejecución del programa:

- ✓ ¿Cuál es el valor que almacena la variable al iniciar la ejecución?
- ✓ ¿Se modifica el valor de la variable al ejecutar el programa y luego de su inicialización en cero?
- ✓ ¿Podemos saber el valor que tendrá la variable al finalizar la ejecución del programa?



2. Ahora imagina que se agregan al código los siguientes bloques:



Analiza las siguientes situaciones:

- ✓ ¿Qué diferencias puedes notar entre el bloque “mostrar cadena” y el bloque “mostrar número”?
- ✓ Transcurrido un tiempo de ejecución, el valor mostrado por la placa Micro:bit, ¿cambiará o será estable? Justifica tu respuesta.
- ✓ ¿Podemos asegurar que el valor mostrado en pantalla es igual al que está guardado en la variable luego de un minuto de ejecución del programa? Justifica tu respuesta.

Y si lo presentamos así:

El valor que se mostrará en pantalla, ¿será siempre el mismo?

¿Se muestra en pantalla el valor almacenado por la variable?



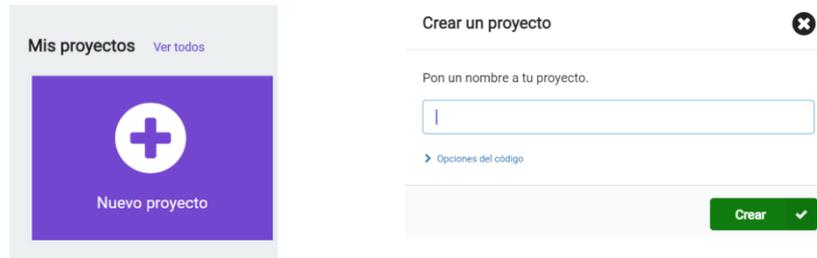


¿Qué diferencias encuentras entre este programa y el anterior?

3. Imagina que las condiciones del entorno cambian, por ejemplo apagando la luz, o abriendo y cerrando cortinas. ¿Qué se puede esperar que suceda con el valor de la variable? ¿Y con lo que muestra la Micro:bit?
4. Si sabemos que el flujo de ejecución de este programa es lineal, en su estructura de inicio pero luego entra en un bucle perpetuo “Para siempre”, ¿qué podemos decir del valor que será guardado en la variable **NivelLuz**?
5. Compara y discute con el compañero más cercano tus predicciones y cámbialas si lo consideras necesario.

Ficha 2: Usando el simulador o la placa Micro:bit

1. Abre el siguiente enlace [makecode](#).
2. Haz clic en crear nuevo proyecto y asigna un nombre al mismo.



3. Arrastra los bloques al área de programación.
4. Puedes intentar cambiar los bloques de lugar y experimentar los resultados. Si cuentas con la placa Micro:bit, descarga el programa y experimenta con el sensor, si no la tienes puedes utilizar el simulador disponible en el entorno de desarrollo.
5. Construye los programas presentados en la ficha 1, ejecuta y compara con tus predicciones las diferentes ejecuciones.
6. Registra todas las observaciones.

Preguntas guía:

- a) ¿Qué diferencias hay entre el simulador y el sensor?
- b) ¿Qué sucede si asignas el valor sensado a la variable en el bloque “al iniciar”?
- c) ¿Qué cambios observas al colocar la variable en el bucle “para siempre”?
- d) Si no inicializamos la variable al comenzar el programa, ¿qué sucede?

Compara tus predicciones con las observaciones que realizaste con el sensor.

Lista de cotejo para evaluar la actividad:

Aspecto a evaluar	Logrado	Parcialmente logrado	No logrado	Observaciones y/o evidencias
Logra interpretar cómo se obtiene el dato que se guarda en la variable.				
Puede predecir qué valor presentará la variable al estar en un bucle.				
Identifica el tipo de dato que se aloja en la variable.				
Interpreta la función que cumple la variable dentro del programa				
Compara y analiza las mediciones con las tomadas por otro dispositivo.				
Comparte e intercambia respetuosamente sus predicciones y es capaz de llegar a un consenso con su compañero.				

Autores: Alicia Ferrando, Anarella Gatto, Santiago Hernández y Silvia Pedreira.

Fecha de publicación: 3 de febrero de 2023.

Créditos:

- Microsoft. Makecode. <https://makecode.microbit.org/>



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)