



Asignatura	TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	Docente	EMILSE BONILLA CASTAÑEDA	Jornada	MAÑANA
Correo Docente	<a href="mailto:emilse.castaneda@iedtecnicointernacional.edu.co">emilse.castaneda@iedtecnicointernacional.edu.co</a> o classroom		Curso: 7°		
<b>SEGUNDA GUÍA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA</b>					
Tomado de: British council, computadores para educar. Coding for kids					

### BUCLES.

En las actividades pasadas aprendiste a describir un proceso paso a paso y a usar un lenguaje para comunicar este proceso a un procesador. Utilizaste un lenguaje de flechas para dar instrucciones a un **procesador** y usaste algunos comandos de un lenguaje de bloques para programar una **micro:bit** en el editor **Makecode**.

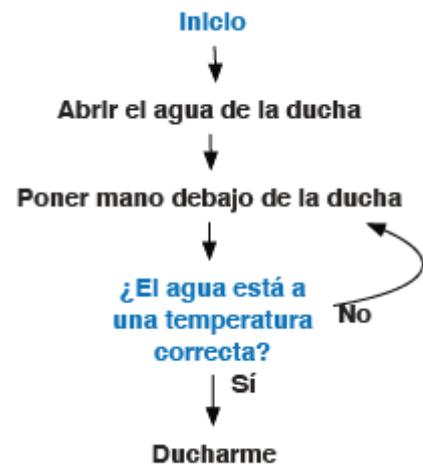
Existen diferentes códigos o lenguajes que sirven para programar distintos **procesadores**, pero todos describen un proceso lógico de pasos o instrucciones. Algunas acciones requieren pocos pasos, como mostrar el corazón en el tablero de **LED** de la **micro:bit**, mientras otros pueden requerir miles y miles de pasos, como por ejemplo calcular la ruta más rápida para llegar de un punto a otro en el mapa de una ciudad.

Quienes programan usan **algoritmos** expresados en diagramas de flujo para representar procesos que tienen muchas instrucciones. Así se pueden organizar las instrucciones en el orden adecuado para luego realizar correctamente la **programación**.

Un proceso cualquiera, como por ejemplo bañarse, puede expresarse en un **diagrama de flujo** como el de la derecha.

Normalmente se inicia con alguna acción (abrir la llave por ejemplo) y usualmente hay un momento en que se toma una decisión en función de la temperatura del agua; por ejemplo, si el agua está a la temperatura que quiero me ducho, pero si no, espero un rato y vuelvo a revisar para verificar que el agua esté a una temperatura correcta, de modo que se hace una especie de ciclo o **"bucle"** en el proceso si no es cierto.

Piensa en un proceso sencillo que hagas en tu vida cotidiana; por ejemplo, tender la cama, colocar la mesa o participar en un juego.



### Actividad

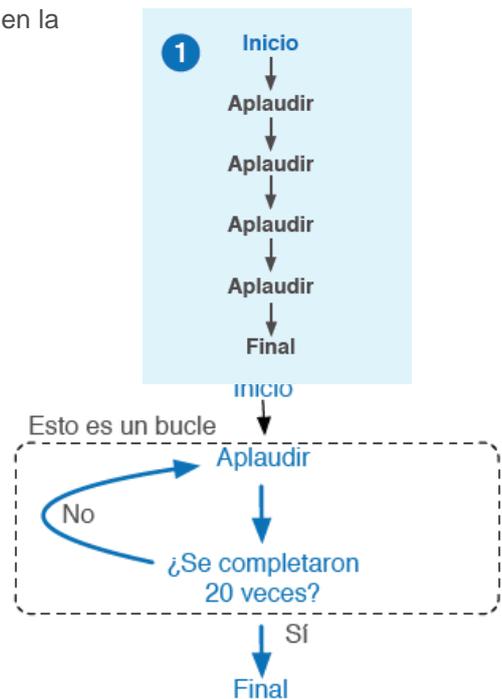
1. ¿Puedes expresar este proceso como un diagrama de flujo?
2. Dibuja el esquema y compártelo con personas de tu familia o amigos.
3. ¿qué piensan de tu diagrama?
4. ¿lo entienden?



Trabaja estos diagramas de flujo con alguien más, en tu casa o en la escuela.

5. Ejecuta el *algoritmo* del *diagrama de flujo* identificado con 1.

6. Si tuvieras que aplaudir muchas veces, por ejemplo 20, podrías colocar 20 veces la instrucción Aplaudir o simplemente:



7. Ahora sigue el *algoritmo* del *diagrama de flujo* 2 que representa una coreografía que deben ejecutar varias personas hasta terminar, ¿funciona? ¿Funcionó para todos los grupos? Si algo parece incorrecto, tienes razón. Se requiere de la persona que *depura* para corregir el error. ¿Qué se podría hacer? Discútelos con tus compañeros y con tu docente.

8. Habrás encontrado que algunos *bucles* se repiten **3 veces** o **2 veces**, pero también aparece un bucle diferente que se repetirá mientras esta condición sea cierta: **¿otro compañero o compañera está haciendo la coreografía?**

9. Este bucle se repetirá mientras la condición sea cierta y como en la clase tienes muchos compañeros y compañeras, probablemente tengas que quedarte moviendo los hombros indefinidamente, el resto del grupo también lo hace y seguira haciéndolo dado que tu también lo haces.

10. ¿Ya encontraste una solución a este problema? Si la encuentras hiciste la *depuración* del algoritmo.

### RESUMEN

Has visto dos tipos de **bucles**, o lazos, o repeticiones:

El **bucle** que repite un conjunto de instrucciones por un **número de veces**.

El **bucle** que repite un conjunto de instrucciones **mientras una condición seaverdadera**, esto es, se cumpla.

11. Ahora es tu turno de hacer tu primer diagrama de flujo.