

Título

Bailando en bucle

Objetivos

Cuando escribimos algoritmos para resolver una tarea y la secuencia de instrucciones es larga, a menudo aparecen órdenes que se repiten. Para evitar esta repetición se pueden usar unas estructuras algorítmicas que se llaman bucles. Con esta actividad vamos a poder observar los patrones repetidos de movimiento en un baile, y aprenderemos a utilizar bucles para simplificar la secuencia de instrucciones que representa el baile.

Para comenzar

Pide un voluntario e indícale que se ponga de pie.

A continuación pide a tu voluntario que camine dando una vuelta alrededor de la mesa (o de su silla, o de un amigo).

Cuando termine, pídele que lo haga de nuevo, usando exactamente las mismas palabras que antes.

Cuando termine, pídeselo de nuevo.

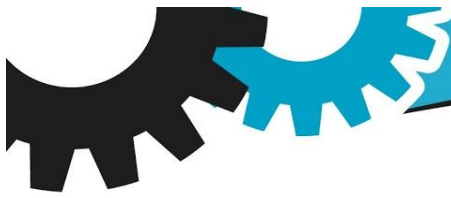
Pídeselo otra vez más.

Ahora, pregunta a la clase: “¿No habría sido más fácil si simplemente le hubiera pedido que diera la vuelta alrededor de la mesa cuatro veces?”

Hoy vamos a aprender precisamente a tratar con secuencias de instrucciones en las que aparecen muchas repeticiones.

A continuación explica a la clase que, para ello, vamos a representar un baile. Pero para poder hacerlo necesitamos saber todos los pasos del baile y cuántas veces hay que hacer cada paso.

Reparte copias de la ficha con los pasos de baile para que todo el alumnado la pueda ver.



Palmada



Palmada



Palmada



Tras cabeza



Cintura



Tras cabeza



Cintura



Palmada



Palmada



Palmada



Izquierda



Derecha



Izquierda



Derecha



Palmada



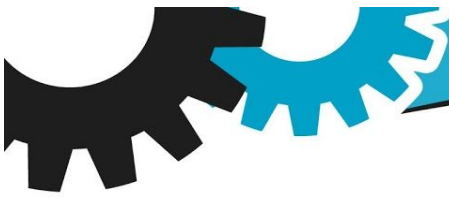
Palmada



Palmada

Haz una demostración a la clase para que vean cómo se ve el baile completo a velocidad normal. A continuación ejecuta el baile lentamente y pide que el alumnado te vaya leyendo cada instrucción.

Una vez que los pasos están claros pide al alumnado que realicen el baile junto a ti, dictándoles las instrucciones en voz alta a medida que vayan avanzando.



La actividad principal

Pide al alumnado que trabaje en parejas para encontrar en la secuencia de instrucciones todas las secciones del baile que se repiten.

Cuando hayan terminado, puedes pedir a algunos estudiantes que compartan los patrones de repetición que hayan localizado.

A continuación haz una demostración de cómo se podría escribir la secuencia de instrucciones de un modo diferente, usando bucles para evitar repeticiones de manera que la secuencia final sea más corta y manejable.

Por ejemplo se podría representar así:

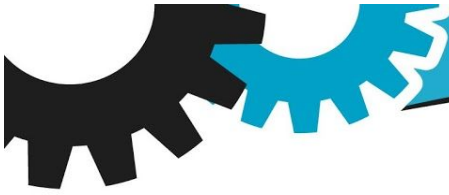


Lo que indicaría que hay que repetir tres veces “dar una palmada”

Para finalizar

Preguntas de debate para la clase:

- Si quisiéramos modificar la secuencia de instrucciones del baile, ¿qué sería más fácil: añadir más imágenes a la plantilla o cambiar el número de veces que se repite un bucle?
- ¿Sería tu respuesta la misma si quisiéramos repetir un bucle 100 veces?



- ¿Podríamos usar estos mismos bucles con diferentes movimientos de baile?
- ¿Conoces algún baile que se haga dentro de un bucle?
- ¿Qué parte de la actividad te ha gustado más?

Por último, para terminar de un modo simpático, quizás podéis buscar entre todos una música que le vaya bien al baile y representarlo todos juntos.

Créditos

Esta actividad ha sido adaptada partiendo de “Getting loopy”, creada por Code.org. Más información en: <https://curriculum.code.org/csf-18/coursesec/7/>