Vamos a bailar

Grado 2° Guía 1

TIC



Docentes

Apoya:

Educación

BRITISH COUNCIL

Colombia Programa
{EL CÓDIGO A TU FUTURO}

Vamos a bailar

Grado 2° Guía 1

TIC

Docentes

Apoya:

Educación

BRITISH COUNCIL

Colombia Programa
{EL CÓDIGO A TU FUTURO}

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Yeimi Carina Murcia Yela
Ministra TIC

Giovanny Andrés López Cabezas
Viceministro de Transformación Digital

Gloria Patricia Perdomo Rangel
Viceministra de Conectividad

William Alexander Sánchez Martínez
Director (e) de Apropiación de TIC

Lorena Paola Fortich Tulena
Jefe de la Oficina Asesora de Prensa

Equipo Comunicaciones DATIC
Manuel Alejandro Guerrero Aponte
Carlos Andrés Méndez Silva

Equipo Técnico
Cristhiam Fernando Jácome Jiménez
Miller Jimmy Alarcón
Ricardo Cañón Moreno

BRITISH COUNCIL COLOMBIA

Felipe Villar Stein
Director de país

Laura Barragán Montaña
Directora de programas de Educación, Inglés y Artes

Marianella Ortiz Montes
Jefe de Colegios

Óscar Daniel Barrios Díaz
Jefe de Implementación Colombia Programa

Equipo operativo
Juanita Camila Ruiz Díaz
Jesica Lubrano Lavadera
Dayra Maritza Paz Calderón
Saúl Fabián Torres
César Augusto Herrera Lozano
Myriam Nathalia Salinas Tarazona
Paula Álvarez Peña
Elizabeth Marín Giraldo

Equipo técnico
Ana Lorena Molina Castro
Alejandro Espinal Duque
Vanesa Abad Rendón
Raisa Marcela Ortiz Cardona
Juan Camilo Londoño Estrada

Edición y revisión técnica de versiones finales
Alejandro Espinal Duque
Ana Lorena Molina Castro
Heidy Esperanza Gordillo Bogota
Juan Camilo Londoño Estrada

Apoyo en la edición y revisión académica y técnica (versión 1)
Vanesa Abad Rendón
Raisa Marcela Ortiz Cardona

Consultora experta
Heidy Esperanza Gordillo Bogota

Edición
Juanita Camila Ruiz Díaz
Alexandra Ruiz Correa

BRITISH COMPUTER SOCIETY (BCS) – Consultoría internacional

Julia Adamson
Directora General de Educación y Beneficio Público

Niel McLean
Jefe de Educación

Claire Williams
Coordinadora de Alianzas

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INGENIERÍA - ACOFI

Edición general
Mauricio Duque Escobar

Coordinación pedagógica
Margarita Gómez Sarmiento
Mariana Arboleda Flórez
Rafael Amador Rodríguez

Coordinación de producción
Harry Luque Camargo

Asesoría estrategia equidad
Paola González Valcárcel

Asesoría primera infancia
Juana Carrizosa Umaña

Autoría
Alex González Jurado
Arlet Orozco Marbello
Harry Luque Camargo
Isabella Estrada Reyes
Lucio Chávez Mariño
Margarita Gómez Sarmiento
Mariana Arboleda Flórez
Mauricio Duque Escobar
Paola González Valcárcel
Rafael Amador Rodríguez
Rocío Cardona Gómez
Saray Piñerez Zambrano
Yimzay Molina Ramo

.Puntoaparte Editores

Diseño, diagramación, ilustración, y revisión de estilo

CC BY-NC 4.0

Esta obra se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

"La presente guía corresponde a una versión modificada del material originalmente diseñado por el equipo de autores de ACOFI, en tanto incorpora ajustes, actualizaciones y contribuciones posteriores realizadas por el equipo del British Council y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, bajo la autorización correspondiente, para su publicación final".

ISBN: 978-628-7934-23-8

Prólogo

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Estimadas y estimados educadores, estudiantes y comunidad educativa:

Colombia es un país de talento y de oportunidades que no siempre han estado al alcance de todas y todos. Entre ellas, la tecnología, que en las zonas más apartadas aún se percibe como un privilegio lejano.

Con la convicción de conectar territorios y cerrar brechas, emprendimos una transformación en el Ministerio TIC para acercarlo más a las regiones y a sus realidades.

Creemos en una tecnología que llegue con propósito a la vida de las personas, que permita cerrar brechas, abrir caminos y acompañar el desarrollo de las comunidades en todo el país.

Hoy, en ese camino, en el que ya hemos formado a cerca de un millón de colombianas y colombianos en habilidades digitales, presentamos las **Guías de Pensamiento Computacional de Colombia Programa**, una apuesta concreta para llevar estas oportunidades a las aulas del país.

Este material es el resultado de un trabajo colectivo en el que más de 2.000 docentes de 420 sedes educativas aportaron su experiencia y conocimiento para su construcción.

Además, contó con la asesoría de la *British Computer Society (BCS)*, entidad del Reino Unido con más de 20 años de experiencia en la incorporación del pensamiento computacional en el currículo educativo, gracias al convenio de cooperación internacional suscrito con el British Council Colombia.

Estas guías trazan una ruta pedagógica para que niñas, niños y jóvenes desarrollen nuevas formas de pensar, aprendan a resolver problemas y construyan soluciones. Son un recurso pensado para acompañar la labor de los y las docentes que enseñan pensamiento computacional.

Su uso requiere la mirada y la adaptación de quienes enseñan, teniendo en cuenta el contexto y las particularidades de cada estudiante.

Con ellas buscamos que las nuevas generaciones pasen de ser usuarias de la tecnología a protagonistas de su creación y transformación; que puedan comprenderla, dominarla y ponerla al servicio de sus propias vidas y de sus comunidades.

Queremos que, sin importar el lugar donde se estudie, en una zona rural, en la Amazonía o en una ciudad, existan las mismas oportunidades para desarrollar talento digital.

El gobierno del presidente Petro le cumplió a los colombianos y las colombianas y, por eso, buscamos que más niñas y jóvenes se reconozcan como creadoras, y que cada docente cuente con herramientas para transformar su aula.

Porque cuando conectamos territorios, abrimos oportunidades para que Colombia avance con equidad, desarrollo y justicia social.

Invitamos a estudiantes, docentes y comunidades a apropiarse de estas guías, a disfrutarlas y a llevarlas a su vida diaria. Porque cuando la educación digital llega a los territorios, no solo transforma el aprendizaje: transforma comunidades enteras y abre caminos para construir un mejor país.

Carina Murcia Yela

Carina Murcia Yela
Ministra de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Gobierno de Colombia

Prólogo

British Council

Por más de 87 años, el *British Council* ha tenido presencia en el país, buscando construir lazos de confianza y cooperación entre el Reino Unido y Colombia. Uno de los mejores ejemplos de lo que podemos lograr a través de estas alianzas es *Colombia Programa*. Esta iniciativa, que desde hace tres años y de la mano con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones nos ha permitido alcanzar un objetivo ambicioso: ofrecer espacios de formación y recursos de alta calidad para que docentes y estudiantes de los colegios públicos del país desarrollen sus habilidades digitales y el pensamiento computacional con un enfoque de género.

Esta publicación marca un hito particularmente importante, pues con ella entregamos al país un material sin precedentes en América Latina y comparable con muy pocos a nivel mundial. Se trata de 79 guías pedagógicas que suman más de 4.000 páginas y contienen 30 sesiones por cada grado, desde transición hasta undécimo. Con estas, maestras y maestros podrán facilitar al menos una hora de clase semanal orientada al desarrollo del pensamiento computacional de sus estudiantes. Basta preguntarse qué otra área o asignatura en Colombia cuenta con un material semejante —en términos de amplitud, rigurosidad y acceso gratuito— para dimensionar la relevancia de este esfuerzo para el sector educativo y tecnológico del país.

Al abrir estas páginas impresas o navegar su versión digital, encontrarán una gran variedad de actividades que proponen a niños, niñas y jóvenes nuevas formas de acercarse a los temas más relevantes del presente, como el uso de la inteligencia artificial desde un enfoque ético y seguro. También verán cómo esta y otras temáticas se articulan con diversas áreas del conocimiento, promoviendo el trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes y convirtiendo el pensamiento computacional en un puente entre las matemáticas, las ciencias, el arte y el lenguaje.

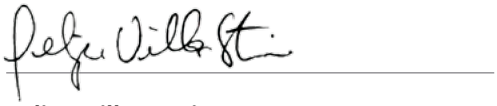
Encontrarán también en estas páginas orientaciones y sugerencias sobre cómo adaptar las actividades a diferentes contextos y necesidades. Por ejemplo, cómo desarrollar habilidades de pensamiento computacional en instituciones sin conectividad o incluso sin electricidad; cómo fomentar la equidad de género para que más niñas y jóvenes se interesen por la programación y las áreas STEM; o cómo ajustar ciertas actividades para que estudiantes en condición de discapacidad puedan participar plenamente.

Lo que quizá no sea visible a primera vista es el arduo proceso que hizo posible llegar a este punto. Un equipo de 25 personas se dedicó durante más de un año a diseñar y revisar cada una de las 79 guías. Contamos, además, con la asesoría de la *British Computer Society (BCS)*, a través de expertos que participaron y lideraron reformas curriculares en Inglaterra en el área de ciencias de la computación. Asimismo, realizamos 38 mesas de validación en cinco regiones del país, en las que 1.755 docentes revisaron y comentaron los primeros borradores. A esto se suman las innumerables horas que más de 2.100 docentes "pares expertos", pertenecientes a los 420 Nodos de Desarrollo de Pensamiento Computacional en todo el país, dedicaron en 2025 a pilotear las guías en sus aulas, asegurando así su pertinencia para los contextos educativos reales.

A cada uno de estos maestros y maestras, directivas docentes, mentores(as), tutores, expertos(as), académicos(as) y funcionarios(as) del *British Council* y de los Ministerios de las TIC y de Educación, así como a los y las estudiantes que nos acompañaron en este proceso, infinitas **gracias** por permitir que hoy Colombia cuente con esta herramienta tan poderosa.

Desde el *British Council*, sabemos que estas guías de pensamiento computacional abrirán nuevas posibilidades para que, a través del trabajo y esfuerzo de docentes en el aula, los y las estudiantes accedan a nuevas formas de pensar, de interactuar con la tecnología y de desarrollar capacidades alineadas con las demandas del mercado laboral presente y futuro. De lograrlo, conseguiremos el sueño que ha guiado esta labor y la alianza de *Colombia Programa*: que cada niña, niño y joven en Colombia pueda construir el futuro digital y material que desee.

Esperamos que las disfruten y que juntos podamos aprovechar al máximo su potencial.



Felipe Villar Stein
Director
British Council Colombia

El camino recorrido para llegar a estas guías

Creación

1

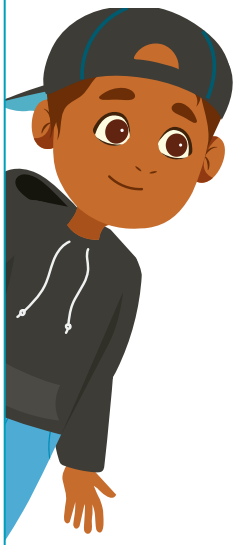
8 de noviembre de 2023
El Ministerio TIC y el *British Council* firman el convenio 1247 que da inicio a Colombia Programa.

Diciembre de 2023
La Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) empieza a trabajar en la matriz de alcance y secuencia.

2

Febrero de 2024
Se aprueba la matriz de alcance y secuencia de las guías creadas por ACOFI, que incorpora retroalimentación de la *British Computer Society*. Con esta aprobación se inicia la creación de las guías de pensamiento computacional de Colombia Programa.

Validación y pilotaje



3

Mayo a octubre 2024
1.755 docentes en 38 mesas de trabajo de las 5 regiones del país, validan la versión inicial de las guías y proponen ajustes para hacerlas más adaptables e inclusivas.

Mayo a diciembre 2024
Se incorporan a las guías los ajustes provenientes de las mesas de validación.

4

Agosto 2024 a mayo 2025
Diagramación e impresión de las guías para entrega a los nodos de pensamiento computacional.

Marzo a septiembre 2025
2.100 docentes de los 420 nodos prueban las guías en sus aulas. Se recopilan sugerencias de ajustes a partir de este ejercicio.

Octubre a noviembre 2025
Análisis de resultados y recomendaciones para ajustes de la versión final de las guías.

Ajustes finales



5

Diciembre 2025 a abril 2026
Implementación de ajustes finales.

Enero a junio 2026
Diagramación de la versión final de las guías de pensamiento computacional de Colombia Programa.



Grado 2° Guía 1

TIC

Identificación de los aprendizajes

- Algoritmos, patrones, abstracción y descomposición
- Lógica, programación y depuración

Aprendizajes de la guía

Con las actividades de esta guía se espera que sus estudiantes progresen en:

- Desarrollar soluciones a problemas uniendo partes pequeñas (completar una tarea extensa por etapas).
- Repetir patrones de instrucciones para apoyar la solución de problemas nuevos.
- Reconocer errores sencillos en una serie de instrucciones (identificar pasos equivocados para ir de un lugar a otro, al ordenar objetos o escribir palabras).

Resumen de la guía

En esta guía, sus estudiantes trabajan en el marco de hacer una coreografía de danza como un contexto para reflexionar sobre la importancia de tener instrucciones detalladas y organizar pasos para lograr un resultado. A medida que practican con diferentes tarjetas de movimientos, comparan este proceso organizado y lógico con lo que hacen los computadores.

Resumen de las sesiones

Sesión 1	Se usan tarjetas que describen los pasos de una coreografía para animar una canción conocida y se observa cómo cambiar el orden de las tarjetas afecta el resultado de la coreografía.
Sesión 2	Se usan las tarjetas de pasos para crear una coreografía nueva y se comparan los diferentes resultados.
Sesión 3	Se trabaja en descomponer un movimiento de baile complejo en pasos más sencillos, reconociendo que otras tareas complejas también se pueden descomponer en tareas más sencillas.
Sesión 4	Se analizan secuencias en las que se presentan pasos que se repiten, reemplazando estas instrucciones con una tarjeta que indica cuántas veces se repite el paso.



Trabajar la computación en contextos diversos es importante para que las niñas vean que las habilidades de pensamiento computacional no solo se usan en los computadores sino en muchos aspectos de la vida cotidiana.

Sesión 5	Se revisa la secuencia de tarjetas que describe los pasos de la coreografía de la canción que sus estudiantes han venido trabajando para detectar errores y corregirlos.
Sesión 6	Se realiza la evaluación de la guía.



Preparación de materiales y actividades

Cada sesión indica los materiales requeridos, que deben ser preparados y organizados previamente, con el fin de que la distribución y recolección tome el menor tiempo posible.

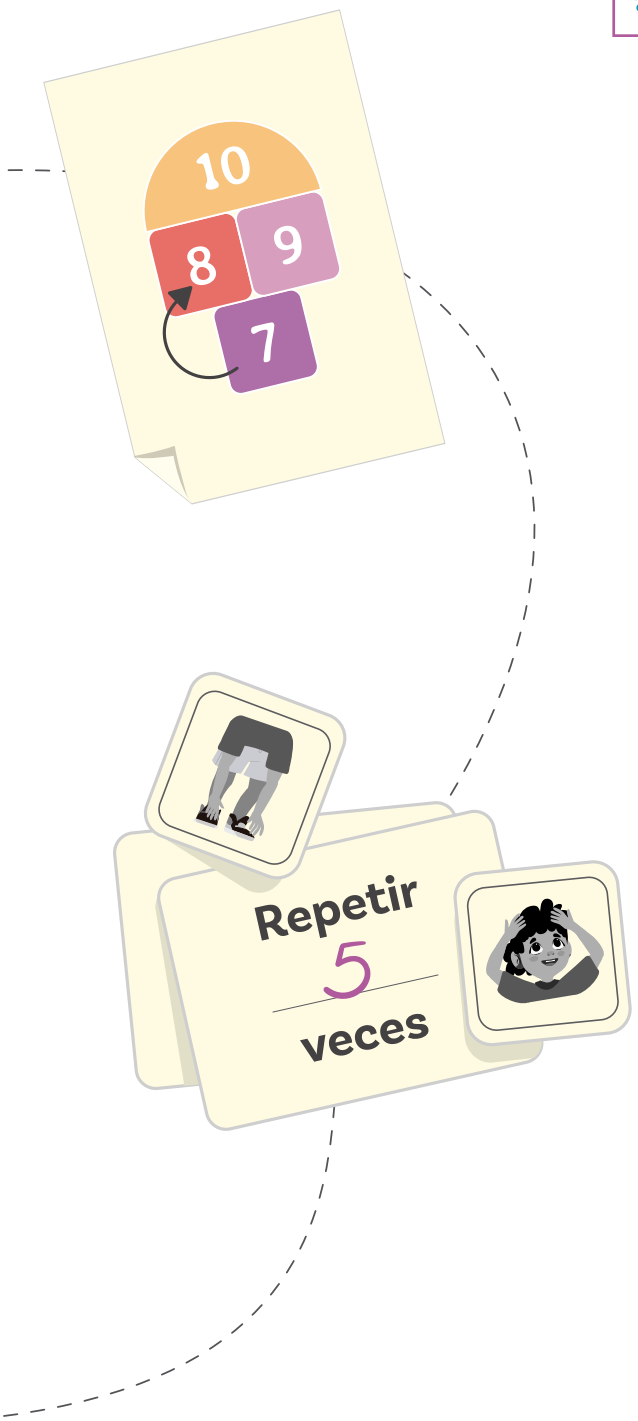
Muchos materiales pueden ser reemplazados con opciones similares. En cualquier caso, se recomienda realizar las actividades propuestas antes de trabajarlas en el aula. Esto facilitará anticipar cualquier ajuste y hará mucho más productiva la sesión.

Evaluación

A lo largo de las sesiones se encuentran oportunidades para evaluar formativamente, en las actividades de práctica y en los momentos de discusión con toda la clase.

Para cada sesión hay un conjunto de aprendizajes esperados que se podrán verificar a partir de los diálogos y productos desarrollados en la clase.

Además, la última sesión de la guía incluye una evaluación formal que se podrá adaptar para ver el progreso de cada estudiante.



Conexión con otras áreas

Esta actividad está enfocada en el concepto de algoritmo, por lo que su conexión con otras áreas es limitada. Sin embargo, seguir instrucciones y prestar atención a los pasos de una tarea son habilidades importantes para muchos campos y para la vida en general, por lo que se puede hacer énfasis en esta conexión a lo largo de las diferentes actividades.

La identificación de patrones en las coreografías y la repetición de pasos se relaciona con la comprensión de secuencias numéricas y patrones matemáticos.

A continuación, se listan algunos puntos de conexión con otras áreas:

Matemáticas

- La identificación de patrones en las coreografías y la repetición de pasos se relaciona con la comprensión de secuencias no numéricas y patrones matemáticos.

Lenguaje

- Interpretar las gráficas de las tarjetas y verbalizar las acciones requeridas contribuye al desarrollo del lenguaje verbal.

Adaptación

En esta guía se proponen actividades que implican la realización de movimientos. Si tiene estudiantes con discapacidad física, invíteles a realizar por sí mismos(as) las acciones que puedan. Alternativamente, podrían tomar el rol de dar las instrucciones del movimiento para que otra persona realice las acciones propuestas en cada coreografía.

Grado 2° **Guía 1**

TIC

Sesión 1

Aprendizajes esperados

Con las actividades de esta sesión se espera que sus estudiantes progresen en:

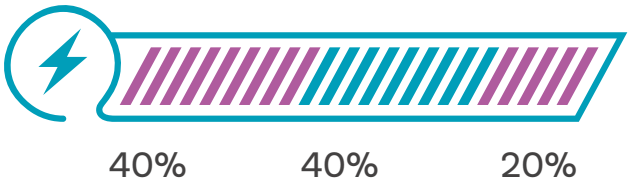
- Describir una actividad como una secuencia de pasos.
- Reconocer que el resultado de una tarea depende del orden de los pasos descritos.

Material para la sesión

Material por grupo:

- ○ Tarjetas del Anexo 1.1 recortadas
- ○ 1 sobre

Duración sugerida







Durante las intervenciones en clase es importante asegurarse de que la participación de niñas y niños sea equitativa. Puede usar estrategias como sacar palitos al azar, para evitar que algunos(as) estudiantes monopolicen la palabra.

Lo que sabemos, lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 40% de avance de la sesión

Reúna a sus estudiantes para contarles sobre la guía en la que van a trabajar en las próximas semanas. Se llama “Vamos a bailar”.

Pregunte:

> *¿Qué piensan de esto?*

Dígales que no se equivocaron de clase y están en la hora de tecnología, no la de danzas. Pronto verán qué tiene que ver el baile con los computadores.

Cuénteles que, a lo largo de varias sesiones de clase, van a ver que hacer una coreografía y la forma en que los computadores hacen cosas son dos procesos que se parecen en muchos aspectos. Entonces, al hacer la coreografía también irán aprendiendo sobre la computación. ¡Parece divertido!, seguramente se van a entretener y van a aprender con estas actividades.

Lo primero que van a hacer para esta actividad es practicar una coreografía sencilla. Seguramente han escuchado la canción que dice:

> *Cabeza, hombros, rodillas y pies y todos aplaudimos a la vez.*

Indague si sus estudiantes la conocen. Si sus estudiantes no la conocen, empiece por recordar la melodía, sin hacer los pasos aún; luego muestre la coreografía.

Pregunte si alguien le puede decir, en palabras, los pasos para el baile que acompaña la canción.

Sus estudiantes pueden decir cosas como:

> *Primero hay que tocarse la cabeza, luego los hombros, luego las rodillas y luego los pies, luego hay que aplaudir.*

Anexos

Anexo 1.1



2 páginas

Pregunte al grupo si esta descripción de la coreografía es completa o si quieren agregar información. Por ejemplo, pregunte si deben tocar las partes del cuerpo con las dos manos o con solo una, o si deben aplaudir solo una vez o varias veces.

Con estos comentarios, recuerde a todo el grupo las instrucciones:

- Empezamos tocándonos la cabeza con las 2 manos.
- Luego vamos a tocarnos los hombros con las 2 manos.
- Luego vamos a tocarnos las rodillas con las 2 manos.
- Luego vamos a tocarnos los pies con las 2 manos.
- Luego aplaudimos 5 veces.

Explique que, en lugar de usar las palabras para decir los pasos de la coreografía, les propone usar unas tarjetas con dibujos. De esta forma una instrucción se puede hacer más fácil de entender.

Presente las tarjetas del *Anexo 1.1* indicando la acción que representan:



Explique que la primera tarjeta significa tocarse la cabeza una vez, la segunda tocarse los hombros una vez, la tercera tocarse las rodillas una vez, la cuarta tocarse los pies una vez y la quinta aplaudir una vez.

Pregunte a sus estudiantes:

> ¿? *¿Cómo podrían "escribir" la coreografía de la canción usando estas imágenes?*

Luego, permita que sus estudiantes compartan sus ideas.

Llame la atención al hecho de que la tarjeta de aplaudir representa un aplauso, pero cuando revisaron la coreografía habían acordado que el baile era con 5 aplausos.

Recomendación

Tenga en cuenta que coordinar la acción con una palabra diferente es una tarea compleja. Es difícil tocarse los pies si al tiempo se está cantando la palabra cabeza, por eso le sugerimos solo tararear la canción en este momento.

Recuerde dejar la coreografía inicial en el tablero.

Pregunte:

¿? *¿Cómo pueden representar eso usando tarjetas?*

Algunas ideas que sus estudiantes pueden compartir son poner 5 tarjetas iguales o "crear" una tarjeta que tenga el número 5.

Explique que las dos opciones son buenas. Si tuvieran una tarjeta que significara repetir 5 veces podrían usarla, pero por ahora, como no tienen esa tarjeta, la opción de poner 5 tarjetas de aplaudir parece apropiada.

Luego de la discusión, pueden hacer la secuencia de pasos en el tablero, que se verá así:



Invite a sus estudiantes a seguir las instrucciones. Entone la canción y vaya mostrando paso a paso, usando una regla o un indicador. Cuando sea el momento de aplaudir, recuerde mostrar cada uno de los aplausos.

Explíqueles que, si viniera alguien que no supiera leer o que no conociera las palabras de la canción, con estas instrucciones podría hacer el baile porque puede seguir paso a paso lo que hay que hacer.

Continúe preguntando:

¿? *¿Qué pasaría si cambiamos el orden de las tarjetas? ¿Cómo sería la coreografía?*

Escuche sus respuestas y propóngales hacer una nueva coreografía siguiendo las instrucciones que usted hará en el tablero. Esta vez no van a cantar sino a tararear la canción para no confundirse.

Se ha evidenciado que el trabajo cooperativo, más que la competencia, favorece la motivación y el involucramiento de algunos grupos, como las niñas. Esta es una oportunidad para reflexionar sobre la conformación de los grupos teniendo en cuenta las recomendaciones de la guía 0.

Anexos

Anexo 1.1



2 páginas

Organice las tarjetas en el tablero para que se vean así:



Y pida a sus estudiantes que sigan las instrucciones tarareando la canción y señalando una a una las tarjetas para que sea más fácil seguir los pasos.

¿Pudieron hacer la nueva coreografía?

Pregúnteles en qué se diferencia esta nueva coreografía de la que se hizo al comienzo de la sesión.

Indique que seguir instrucciones y pasos nos permite obtener un resultado.

Si los pasos son diferentes, el resultado también es diferente.

Manos a la obra

Esta sección corresponde al 80% de avance de la sesión

Para la actividad central de esta sesión, sus estudiantes trabajarán en grupos de 4 personas. Pídales que se organicen y designen a una persona para que se encargue de recoger el sobre con las tarjetas del *Anexo 1.1.*

Explique la actividad:

Cada grupo recibirá un sobre con las tarjetas del Anexo 1.1 recortadas previamente. Van a hacer una coreografía nueva sacando, una a una, 9 tarjetas y ordenándolas según como vayan saliendo. Cuando hayan sacado 9, el grupo deberá hacer la coreografía.

Adaptación

Si tiene estudiantes con discapacidad visual, tenga en cuenta que también pueden realizar actividades físicas como las que se proponen. Como ellos y ellas no podrán ver las tarjetas con imágenes de los movimientos para la coreografía, sugerimos que les asigne a un grupo de trabajo. Pida que alguno(a) de sus compañeros describa verbalmente el movimiento esperado, y que alguien más del grupo modele este movimiento y les permita, si lo requieren, usar el tacto para percibirlo en la persona que está modelando. Luego, dígales que como grupo acuerden un sonido o palabra que pueda usarse como señal de que se debe iniciar el movimiento dentro de la coreografía.

Entregue las tarjetas a quien sea responsable de los materiales y recuérdele que cuando terminen deberá devolverlas en el sobre.

Mientras los grupos trabajan, observe si sus estudiantes están siguiendo las instrucciones y haciendo la coreografía según los pasos que salen en el sobre. Ayude a los grupos a identificar si están omitiendo algún paso mostrándolos uno a uno.

Los grupos que terminen antes pueden volver a poner las tarjetas entre el sobre y hacer otra coreografía diferente. Termine con tiempo suficiente para completar correctamente la actividad de cierre de la siguiente sección.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Recoja los materiales y pida a sus estudiantes que se organicen en un círculo para discutir sobre lo que hicieron. Haga preguntas como:

¿? *¿Cómo se sintieron haciendo esta coreografía?*

Invíteles a pensar que, al seguir los pasos, pudieron hacer la coreografía, aunque no se la sabían de antes. Pudieron interpretar las imágenes y hacer la acción representada. Los pasos y el orden en que se ejecutan determinan el resultado. Si queremos hacer la coreografía original, debemos empezar por la cabeza y terminar con los aplausos. Si escribimos las instrucciones en otro orden, como lo hicieron en el trabajo en grupo, no tendremos como resultado la coreografía original de la canción.

Dígales que, de la misma manera, los computadores pueden hacer actividades siguiendo instrucciones. Si las instrucciones son claras y se siguen los pasos adecuados, el resultado será el que se busca.

Continúe explicando que en muchas áreas de la vida hay procesos que implican seguir pasos. En la cocina, en el baile, en las matemáticas, seguimos pasos detallados para obtener un resultado.

Recomendación

En este nivel no es importante que sus estudiantes usen sistemáticamente la palabra algoritmo o que lo definan, de modo que, si en general se refieren a instrucciones o pasos, no se preocupe, más adelante irán incorporando el vocabulario específico. Por ahora se introduce la palabra para que se vayan familiarizando con ella.

Estas instrucciones se pueden llamar de diferentes formas: recetas para la cocina, procedimiento en ciencias o matemáticas, pero una forma en que se les llama a este tipo de instrucciones es algoritmos.

Empiece un gráfico de anclaje en el que escriba la palabra "**Algoritmo**" y se incluyan algunas ideas de la discusión con sus estudiantes. Por ejemplo, pueden reconocer la importancia de seguir los pasos, o la relación entre los pasos y el resultado (coreografía) final.

Gráfico de anclaje. Sesión 1, guía 1, grado 2°

¡Vamos a bailar! Algoritmos.

Secuencia de pasos o instrucciones para lograr resultados

Por ejemplo:





Glosario

Algoritmo: conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema o tarea.

Grado 2º | Guía 1

TIC

Sesión 2

Aprendizajes esperados

Con las actividades de esta sesión se espera que sus estudiantes progresen en:

- Seguir un algoritmo (secuencia de pasos) representado en imágenes.
- Crear un algoritmo representado en imágenes.

Material para la sesión

Material por grupo:

- ○ Tarjetas del Anexo 1.1 recortadas
- ○ Tarjetas del Anexo 2.1 recortadas
- ○ Dos sobres

Duración sugerida



15% 70% 15%



Lo que sabemos, lo que debemos saber

Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión

Revise con sus estudiantes lo que han aprendido. Han visto que se pueden describir los pasos para hacer algo (por ejemplo, un baile) usando tarjetas y que, si las tarjetas están en diferente orden, el resultado es distinto.

Indique que en esta sesión seguirán aprendiendo sobre cómo se relacionan los pasos y el resultado, al mismo tiempo que practican una nueva coreografía.

Adaptación

1. Si tiene estudiantes con discapacidad auditiva, le invitamos a elegir una canción infantil que tenga video con traducción a Lengua de Señas Colombiana. Encontrará diversidad de canciones de este estilo en plataformas como YouTube.

2. Si tiene estudiantes con discapacidad visual, puede seguir las sugerencias de adaptación que se presentan en la sesión anterior de esta misma guía. Alternativamente, podría utilizar un juguete articulado para modelar los movimientos descritos en cada tarjeta y facilitar así la exploración táctil.

Manos a la obra

Esta sección corresponde al 85% de avance de la sesión

Prepare previamente los sobres que usó en la sesión 1 y un nuevo sobre con las tarjetas del *Anexo 2.1*.

Ponga una canción conocida por sus estudiantes y que les parezca interesante. Escúchenla un momento y luego dé la instrucción para el trabajo.

Dígales que deberán hacer una coreografía para esta canción y que deberán construirla con las tarjetas que ya conocen de la sesión 1, más unas nuevas que les entregará en un sobre.

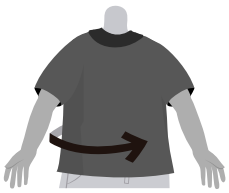
Presente las tarjetas del *Anexo 2.1* y modele los movimientos que representan:



Brazo arriba



Manos a la cintura



Media vuelta



Ondear la mano



Manos hacia arriba



Paso al lado derecho



Paso al lado izquierdo

Anexos

Anexo 2.1



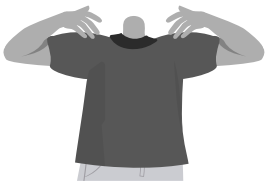
Recomendación

Entregue varias tarjetas de cada paso para que sus estudiantes puedan armar la coreografía, incluyendo repeticiones.

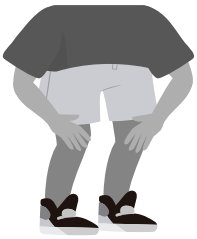
Además, recuérdeles que tienen los pasos que aprendieron en la primera sesión:



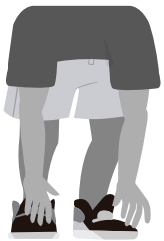
Tocar la cabeza con las 2 manos



Tocar hombros con las 2 manos



Tocar rodillas con las 2 manos



Tocar los pies con las 2 manos



Aplaudir 1 vez

Pida a sus estudiantes que se organicen en grupos de 4 y entregue los sobres con las tarjetas.

Dígales que deberán organizar las tarjetas que usted les entregó describiendo la coreografía que inventaron para la canción. Luego deberán ponerlas sobre el escritorio.

Mientras los grupos trabajan, ayúdeles a planear coreografías sencillas para que puedan describirlas con las tarjetas. Modele algunos ejemplos de pasos mientras tararea la canción elegida.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Reúna a sus estudiantes para que los grupos presenten sus coreografías y las secuencias de tarjetas que las describen.

A medida que los grupos van compartiendo el trabajo que hicieron llame la atención sobre las diferencias y similitudes que hay entre las coreografías de sus compañeros(as).

Realice preguntas como las siguientes:

- ¿Se usaron exactamente los mismos pasos en todas las coreografías?
- ¿Se siguió el mismo orden siempre en los pasos de las coreografías de cada grupo?
- ¿Todas las coreografías usaron la misma cantidad de pasos?
- ¿Los bailes resultantes fueron iguales?

Aproveche las respuestas recibidas para destacar que, aunque se usaron los mismos pasos en las coreografías de todos los grupos, el orden y la cantidad de pasos que se usaron fueron diferentes y como consecuencia el resultado, es decir, el baile, también fue diferente.

Posteriormente, invite a sus estudiantes a pensar en qué cosas hacen que las instrucciones funcionen correctamente, es decir, que describan cómo lograron que todas las personas del grupo pudieran seguir precisamente la coreografía que habían creado.

Escuche las respuestas de varios grupos y luego, si no lo han mencionado, destaque que es importante detallar los pasos e indicar cuántas veces deben repetirse. Sus estudiantes pueden decir que a veces repiten pasos, o que se vuelve a empezar toda la coreografía, pero mirando hacia otro lado, y que eso se puede hacer usando las tarjetas en un orden diferente.



Concluya pidiendo a sus estudiantes que le ayuden a complementar el gráfico de anclaje que empezaron a construir en la sesión 1. Haga preguntas como:

> *¿Qué cosas de las que vimos hoy piensan que vale la pena recordar?*

Incluya las respuestas en el gráfico de anclaje.



Sesión 3

Aprendizajes esperados

Con las actividades de esta sesión se espera que sus estudiantes progresen en:

Descomponer una tarea compleja en varias subtareas o acciones.

Material para la sesión

Material por grupo:

- Anexo 3.1

Duración sugerida



40% 40% 20%



Recomendación

Puede usar la misma canción que usó en la sesión anterior o escoger una nueva. Elija el paso y el ritmo musical que prefiera, siempre y cuando el paso incluya varias acciones. Recuerde elegir canciones con letras apropiadas para el desarrollo de las niñas y niños.

Lo que sabemos, lo que debemos saber

Esta sección corresponde al 40% de avance de la sesión

Empiece la sesión retomando lo que han aprendido en las sesiones previas. Puede preguntar por qué es importante seguir los pasos en una coreografía. Permita a sus estudiantes compartir sus ideas y, para concluir con toda la clase, resuma que seguir pasos es la forma en que nos aseguramos de que el producto final (el baile) resulta como fue planeado.

Explique que en esta ocasión quiere mostrarles un nuevo movimiento para su coreografía. Este es un movimiento que no habían visto antes. Haga usted un paso complejo o muestre uno en un video. El movimiento debe ser suficientemente complejo como para que sea necesario descomponerlo en varias tareas.

Veamos un ejemplo: digamos que el movimiento incluye abrir y cerrar las piernas, luego al mismo ritmo los brazos se mueven arriba y abajo y luego se da una vuelta sobre sí mismo moviendo la cadera.

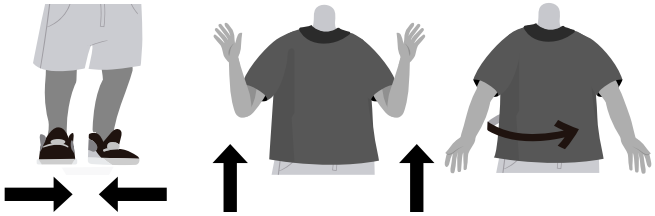
Luego de mostrar el nuevo movimiento, pregunte a sus estudiantes qué dibujo podrían usar para representarlo. Promueva una discusión en la que vean que un solo dibujo no es suficiente para representar este movimiento.

¿? *¿Qué podrían hacer?*

Sus estudiantes pueden sugerir hacer dibujos de fragmentos del paso. Por ejemplo, un dibujo para mostrar el movimiento de las piernas, otro para mostrar el movimiento de los brazos y otro para el giro.

Haga los dibujos o escriba las palabras en el tablero para mostrar cómo el paso que usted hizo se puede presentar con varias acciones. Para el ejemplo, el registro podría ser este:

Paso nuevo:



Anexo

Anexo 3.1



Practica descomponer una acción o tarea compleja.

- En parejas, inventen un nuevo movimiento que sea un poco más complicado que los que hemos hecho antes.
- Descompongan el paso en acciones más sencillas, escriban la acción o hagan un dibujo para representarlo.
- Entreguen las instrucciones a sus compañeros(as) para ver si pueden hacer el paso que inventaron.

Acciones para completar el paso nuevo	Dibujo

Si sus compañeros(as) no pueden hacer el movimiento, o si se ve diferente a lo que ustedes crearon, revisen las acciones y, si es necesario, aclaren las instrucciones.

Tener éxito en tareas complejas ayuda a sus estudiantes a motivarse por el aprendizaje. En temas de computación es especialmente importante que puedan ver que logran hacer cosas que pueden parecer complejas. Para esto, le recomendamos dar a quien lo requiera el apoyo necesario, de modo que pueda lograr una descomposición efectiva de los nuevos movimientos.

Explique a sus estudiantes que lo que acaban de hacer es una tarea útil, porque partieron de una acción complicada (el nuevo paso) y para explicarla o representarla lo que hicieron fue descomponerla en acciones más pequeñas.

Manos a la obra

Esta sección corresponde al 80% de avance de la sesión

Para practicar sus habilidades de descomposición van a trabajar en grupos de 4 personas. Cada grupo se va a dividir en parejas e inventar un nuevo movimiento, uno que no hayan visto las demás personas del grupo.

Luego, en parejas, deben descomponer este nuevo paso en acciones más sencillas para poder explicarlo al resto del grupo. Usando el *Anexo 3.1* podrán escribir o dibujar las instrucciones del nuevo paso.

Después, podrán intercambiar las instrucciones de su nuevo paso con la otra pareja del grupo y pedirles que, mirando las instrucciones, hagan el paso.

Si una de las parejas no logra hacer el paso, la otra pareja podrá agregar nuevas instrucciones o descomponer las acciones en unas más sencillas y pedirle a sus compañeras y compañeros que ejecuten el paso nuevamente.

Al finalizar, cada pareja hará el paso que inventaron y entre todos verán si la descomposición que hicieron de su nuevo paso fue suficiente o si sería necesario seguir descomponiéndolo hasta que sea claro.

Adaptación

Siga las recomendaciones dadas previamente para incluir en la actividad a sus estudiantes con discapacidad visual.

Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Reúna de nuevo a sus estudiantes para promover el cierre de la sesión. Pida a un grupo que comparta su ejercicio y luego invíteles a pensar en la utilidad de descomponer el movimiento complejo que inventaron. Por ejemplo, si alguien quisiera aprender ese paso, sería mejor si lo presentan acción por acción, así como lo hicieron en la actividad.

Escriba la palabra “descomposición” en el gráfico de anclaje que empezaron a construir en la primera sesión y, si lo considera apropiado, incluya un ejemplo de los pasos propuestos por sus estudiantes.

Luego, continúe explicando que en la computación es muy importante descomponer las tareas complejas en acciones más sencillas, porque así es más fácil dar instrucciones y seguirlas. De hecho, esto es algo que podemos hacer siempre que nos enfrentamos a tareas complicadas.

Por ejemplo, digamos que se nos encarga mantener la huerta escolar. Esa es una tarea complicada, no podríamos representarla con una sola tarjeta, pero podríamos empezar a pensar en qué acciones conforman esa idea de “mantener la huerta”: debemos regar, deshierbar, abonar, cosechar.

Y si miramos de cerca cada una de estas acciones, también las podemos descomponer en acciones más simples. “Regar” implica: conectar la manguera, abrir el agua, poner el agua en la tierra, verificar que la tierra esté húmeda, cerrar el agua, desconectar la manguera y guardarla.

Invite a sus estudiantes a pensar en otra actividad compleja que puedan descomponer en pequeñas tareas. Si no lo mencionan, proponga ejemplos como: organizar el cuarto o hacer el desayuno. Entre todos hagan la descomposición de una de las tareas que se proponen, por ejemplo, organizar el cuarto.

El resultado podría verse similar a este:



Organizar el cuarto

- Recoger los juguetes y ponerlos en el armario
- Poner la ropa sucia en el canasto
- Tender la cama
- Limpiar el polvo
- Barrer el piso

Si tiene tiempo, propóngales seguir descomponiendo estas tareas. Por ejemplo, tender la cama. En ambos casos podría preguntar si el orden de los pasos es importante y por qué.



Tender la cama

- Quitar las cobijas y las sábanas
- Sacudir las cobijas y las sábanas
- Poner la primera sábana en la cama
- Extender la sábana
- Poner las esquinas de la sábana bajo el colchón
- Poner la segunda sábana o la cobija
- Extender la sábana o la cobija

Agradezca a sus estudiantes por el trabajo realizado, invitándoles a seguir pensando en otras actividades y retos que puedan descomponer en su vida cotidiana.

Grado 2° **Guía 1**

TIC

Sesión 4

Aprendizajes esperados

Con las actividades de esta sesión se espera que sus estudiantes progresen en:

- Usar la instrucción “repetir” para indicar el número de veces que se debe volver a hacer un paso en un algoritmo.

Duración sugerida



40% 40% 20%

Material para la sesión

Material por grupo:

- ○ Anexo 4.1



Recomendación

Construya las siguientes secuencias, una bajo la otra, para que se vea que el programa es largo. No deshaga la secuencia de la primera vez que se canta la canción “cabeza, hombros, rodillas y pies”.



Lo que sabemos, lo que debemos saber

Esta sección corresponde al 40% de avance de la sesión

Reúna a sus estudiantes para empezar esta sesión y pídales que revisen el gráfico de anclaje que han venido construyendo. Pida a una persona voluntaria que, usando las tarjetas que ya conocen, haga una corta secuencia de pasos que las demás seguirán. Si lo desea, ponga algo de música para animar el baile.

Luego de esta corta práctica, explique el trabajo de la sesión. Van a seguir pensando en las coreografías, y esta vez van a seguir con la canción de “cabeza, hombros, rodillas y pies”. Ya conocen la coreografía y han podido organizar los pasos de la primera estrofa, pero quizá no saben que la canción continúa repitiendo la letra y cambiando los movimientos.

En la segunda vez que se canta la canción, se reemplaza el movimiento de tocarse la cabeza con un aplauso y se continúa la canción tal como se hizo antes; la tercera vez que se canta se reemplaza tanto el movimiento de tocarse la cabeza, como el de tocarse los hombros con un aplauso y así hasta terminar.

Invite a sus estudiantes a hacer una prueba para entender mejor la coreografía. Empezarán con la coreografía que conocen y luego irán reemplazando cada movimiento por aplausos hasta tener solo una secuencia de aplausos.

Cuando hayan practicado la coreografía, invite a sus estudiantes a pensar en cómo se verían las instrucciones o pasos usando las tarjetas que ya conocen.

Pida a una persona voluntaria que pegue en el tablero, usando unas tarjetas grandes, la secuencia para la primera vez que se canta la canción, así:



Después de organizar la secuencia, la persona voluntaria debe confirmar con sus compañeras(os) si es la forma correcta de representarla o si desean cambiar algo

Posteriormente, pregúnteles:

¿?

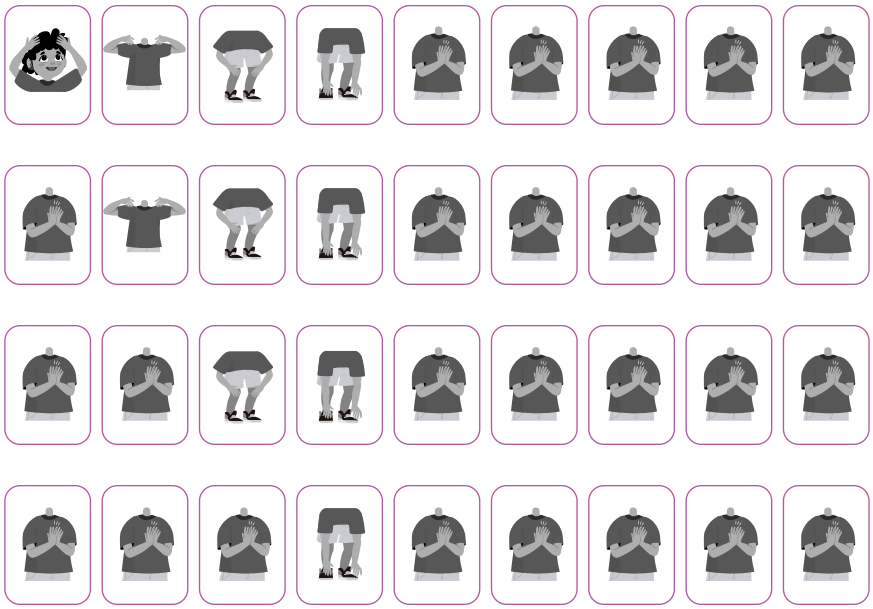
¿Cómo sería la secuencia para la segunda vez que se canta la canción?

Recoja sus ideas y construya la secuencia, que se verá así:



Continúe con la siguiente repetición de la canción. Primero pueden hacerla sin las tarjetas para recordar los pasos y luego podrán, entre toda la clase, decidir cómo organizar las tarjetas.

En este momento deberán tener algo como esto en el tablero:



Diga a sus estudiantes que pueden continuar pero que nuestras instrucciones de pasos se están volviendo bastante largas.

¿? *¿A alguien se le ocurre una forma de hacerlas más cortas?*

Si no lo mencionan, llame la atención sobre el hecho de que hay tarjetas que se repiten. Por ejemplo, al final de cada vez que se canta la canción se repite 5 veces el aplauso y al comienzo de la tercera vez se repite dos veces.

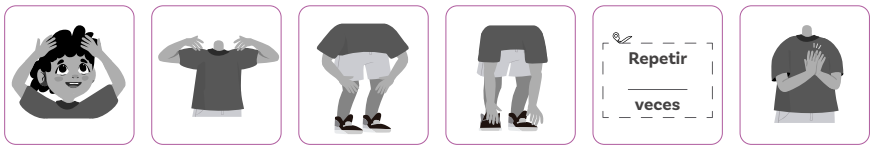
Pregunte:

¿? *¿Podríamos usar una tarjeta que nos diga cuántas veces hay que repetir el paso?*

Muestre la tarjeta “Repetir __ veces”.



Dígales que van a usar la tarjeta para ver si pueden acortar las instrucciones. Muestre el primer ejemplo del uso. Vuelva sobre la primera ronda y diga: “*acá veo que la instrucción del aplauso se repite una, dos, tres, cuatro, cinco veces. Entonces voy a cambiarlo por la tarjeta repetir, escribo acá 5 y luego solo pongo una del aplauso*”.



Dígales que esta tarjeta les ayudó a hacer un poco más cortas las instrucciones y que ahora será su turno de practicar con estas tarjetas para organizar las instrucciones de pasos de nuestra coreografía.

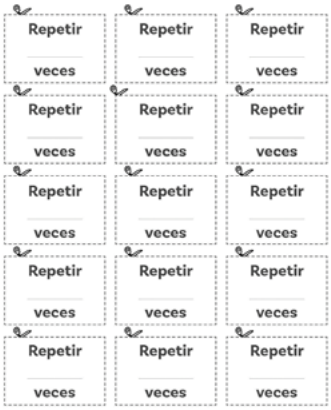
Adaptación

A sus estudiantes con discapacidad visual puede darles una descripción verbal de las acciones esperadas, repitiendo la acción aplaudir cada vez que se requiera. Esto le llevará a evidenciar claramente que las acciones se deben ejecutar varias veces.

Para el desarrollo de la tarea, trabaje con la estrategia de pares amigos (*buddy system*), en la que sus compañeras y compañeros describan en palabras el movimiento representado por cada imagen en las tarjetas, y que le inviten explícitamente a proponer los cambios que se requieren en el algoritmo de la canción.

Anexos

Anexo 4.1



Manos a la obra

Esta sección corresponde al 80% de avance de la sesión

Pida a sus estudiantes que se organicen en grupos de 4 personas y entregue un sobre con varias tarjetas de la coreografía “cabeza, hombros, rodillas y pies”, incluyendo varias tarjetas de aplausos y 12 tarjetas de repetición, que encontrará en el *Anexo 4.1.*

Cada grupo deberá construir la secuencia completa de la coreografía, hasta que todos los movimientos sean reemplazados por aplausos. La idea es que puedan reemplazar los aplausos por repeticiones y escribir en cada caso el número de repeticiones necesarias.

Invite a los grupos a ir cantando la canción y haciendo los pasos a medida que van construyendo las secuencias de pasos (algoritmo). Ayúdeles a decidir cuántas repeticiones van en cada caso.

Al final sus estudiantes deberían tener algo similar a esto:



Antes de irnos



Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Reúna a sus estudiantes para discutir sobre lo que acaban de hacer. En muchos procesos o actividades, realizamos acciones que se repiten. En el caso de nuestra coreografía, aplaudir se repite varias veces y tener la tarjeta de "repetir (algunas veces)" nos simplifica las instrucciones.

En muchas acciones de nuestra vida hacemos repeticiones. A veces son un número de veces, como en el caso de las coreografías, o a veces es hasta que completemos algo. Por ejemplo, cuando coloreamos un cuadrado llevamos el crayón de un lado al otro y vamos moviéndonos hacia abajo, repetimos esto una y otra vez hasta que nos encontremos con la línea del cuadrado. Muestre la acción en el tablero mientras da el ejemplo.

¿?

¿Pueden pensar en otras actividades que hagan en las que se repita varias veces un paso o una instrucción?

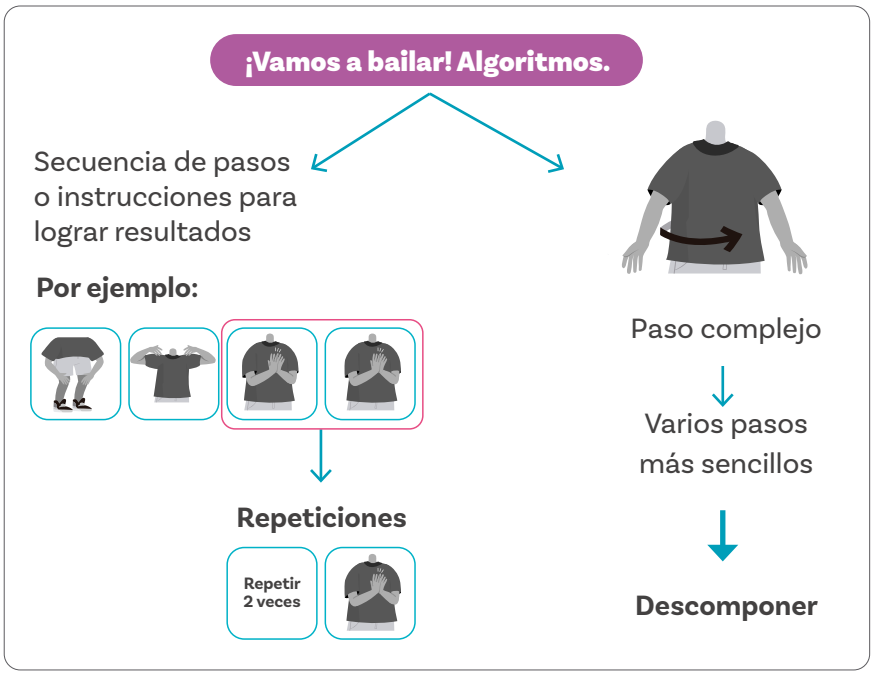
Algunos ejemplos pueden ser:

- Cuando hacemos una receta y dice agregar 5 cucharadas de azúcar, la acción de agregar una cucharada se repite 5 veces.
- Cuando hacemos ejercicios físicos, debemos hacer repeticiones de 10 o 20 saltos. La acción de saltar se repite, entonces, 10 o 20 veces.
- Cuando armamos las sorpresas para una fiesta, debemos poner una cantidad de dulces, así que repetimos la acción de poner un dulce tantas veces como dulces queramos poner en la sorpresa.

Indique que reconocer las acciones que se repiten en un conjunto de pasos nos sirve para poder reemplazarlas por la instrucción "repetir" y así tener una secuencia de pasos más corta y sencilla.

Incluya esta información en el gráfico de anclaje, por ejemplo, seleccionando la parte de las repeticiones en el ejemplo que hizo con la canción "cabeza, hombros, rodillas y pies".

Gráfico de anclaje. Sesión 4, guía 1, grado 2°



Actividad opcional para seguir consolidando aprendizajes

Con el fin de ayudar a sus estudiantes a recordar algunas palabras y conceptos que se han abordado en las últimas sesiones, le recomendados realizar el siguiente juego:

Escriba en el tablero o en un lugar fácilmente visible, términos claves como estos:

- Algoritmo
- Paso
- Repetición
- Descomposición
- Secuencia
- Error

Luego divida a sus estudiantes en grupos pequeños, por ejemplo, por filas. Pida a una persona de cada grupo ubicarse frente al tablero, de forma equidistante. Puede trazar una raya en el suelo, para que todas las personas se ubiquen detrás.

Indique que usted dará una definición o ejemplo que corresponde a una de las palabras en el tablero. Mientras usted habla todas las personas deben estar en silencio. Cuando termine, quienes hayan descubierto la palabra deberán correr a tocarla en el tablero. La primera persona que toque la palabra correcta ganará un punto para su grupo.

Por ejemplo, usted puede decir: “instrucción que se da para realizar una acción”, o decir, “cada movimiento que forma parte de la coreografía es un...” con el fin de que sus estudiantes identifiquen la palabra (PASO).

Si percibe que algunas personas tienen problemas para identificar un término, utilícelo varias veces durante el juego, hasta que lo afiancen.



Sesión 5

Aprendizajes esperados

Con las actividades de esta sesión se espera que sus estudiantes progresen en:

Identificar errores en una secuencia de pasos y corregirlos usando el paso o la instrucción correcta.

Duración sugerida



15% 70% 15%

Material para la sesión

Material por grupo:

- Tarjetas del Anexo 1.1 recortadas
- Anexo 5.1
- Tijeras
- Pegante



Lo que sabemos, lo que debemos saber



Esta sección corresponde al 15% de avance de la sesión

Empiece la sesión como de costumbre, reuniendo a sus estudiantes en un círculo e invitándoles a revisar lo que han aprendido en las últimas clases. Apóyese en el gráfico de anclaje que ha construido para pedir a una persona voluntaria que le diga, en sus propias palabras, lo que han visto.

Luego, explique que en esta sesión van a trabajar un aspecto muy importante, tanto para las coreografías, como para los computadores. Van a practicar encontrando errores en una secuencia de instrucciones o pasos.

Dígales:



Imagínense que sus compañeros(as) de tercero quieren hacer la coreografía que ustedes diseñaron. Entonces ustedes les mandan las instrucciones usando las tarjetas de pasos. Pero ¿qué pasaría si los pasos están en otro orden, o si olvidamos poner alguna tarjeta? Probablemente sus compañeros(as) terminarán con un baile diferente al que querían hacer.

Por eso debemos practicar y desarrollar habilidades para detectar errores en las instrucciones que damos. Las personas que trabajan en computación también deben ser cuidadosas para que cuando den instrucciones en un computador, no haya errores que lleven a que el resultado sea diferente al buscado.

Presente un ejemplo con la coreografía que practicaron al comienzo de la guía, usando la canción “cabeza, hombros, rodillas y pies”. Pídales que sin usar las tarjetas hagan la coreografía.

Luego, muestre la siguiente secuencia de pasos:



¿?

¿Será que si seguimos estas instrucciones haremos la coreografía tal como la acabamos de practicar?

Permita a sus estudiantes dar sus ideas al respecto. Si no lo ven, puede pedirles que la sigan para que se den cuenta de que hay un error en el tercer paso. La secuencia de pasos presentada dice que debemos tocarnos los pies, pero en la coreografía que queremos realizar, primero hay que tocarse las rodillas.

Indique que esta habilidad de detectar errores en una secuencia no solo es válida para una coreografía, sino para cualquier proceso que tenga pasos detallados. Por ejemplo, si se quiere hacer una receta de cocina en la que los ingredientes se ponen en cierto orden, pero el orden no es el correcto, el resultado puede ser un plato desagradable.

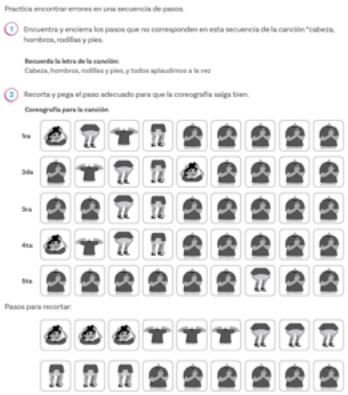
Adaptación

1. Si tiene estudiantes con discapacidad visual, puede valerse de la estrategia de pares amigos durante el trabajo en grupo.

2. Si lo considera pertinente, puede cambiar la canción por otra que sea más adecuada para el contexto de sus estudiantes. Asegúrese de hacer las tarjetas de movimientos requeridas para la coreografía de esa canción. En ese caso, le invitamos a seguir la misma estructura general que se plantea en esta guía.

Anexo

Anexo 5.1



Practica encontrar errores en una secuencia de pasos.

1. Encuentra y encierra los pasos que no corresponden en esta secuencia de la canción "cabeza, hombros, rodillas y pies.

Recuerda la letra de la canción:
Cabeza, hombros, rodillas y pies, y todos aplaudimos a la vez

2. Recorta y pega el paso adecuado para que la coreografía salga bien.

Coreografía para la canción

1ra
2da
3ra
4ta
5ta

Pasos para recortar:

Manos a la obra

Esta sección corresponde al 85% de avance de la sesión

Diga a sus estudiantes que ahora será su turno de practicar la habilidad de encontrar errores en un conjunto de instrucciones.

Recuérdeles que, como vieron en las sesiones anteriores, la coreografía de "cabeza, hombros, rodillas y pies" se alarga repitiendo la canción y cambiando un paso por un aplauso en cada repetición: la segunda vez que se canta se usa un aplauso en lugar del paso de las manos en la cabeza, y así sucesivamente.

Haga copias del *Anexo 5.1* para cada estudiante. Muestre una hoja para explicar las instrucciones. Ahí encontrarán la secuencia de pasos para la coreografía completa de la canción, pero esta vez tiene algunos errores. El trabajo de sus estudiantes será encontrar esos errores y seleccionar las tarjetas de pasos apropiadas para que la secuencia describa la coreografía que ya conocen.

Entregue las copias a cada grupo. Mientras los grupos trabajan, ayúdeles a ver que una forma de detectar los errores es "ejecutar" la secuencia, es decir, hacer la coreografía indicada para ver en qué momento se diferencia de la que se supone deben hacer.

Termine con tiempo suficiente para completar correctamente la actividad de cierre de la siguiente sección.

Antes de irnos

Esta sección corresponde al 100% de avance de la sesión

Cuando los grupos hayan terminado su trabajo, reúna de nuevo a sus estudiantes para las conclusiones.

Pídales compartir las estrategias que usaron para encontrar los errores en la secuencia; estas pueden incluir cosas como ir haciendo los pasos (ejecutar), encontrar los lugares de la

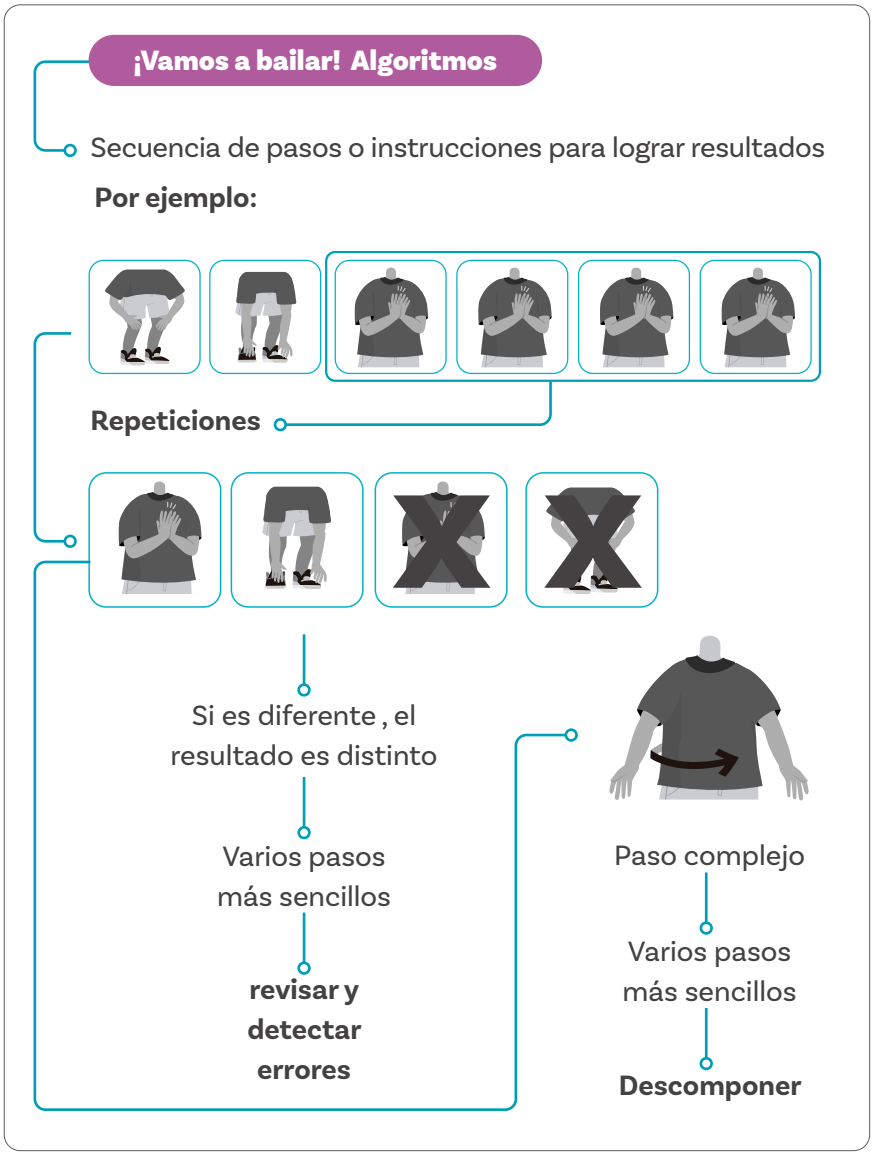


secuencia en donde hay repeticiones y ver si no coinciden (detectar patrones) o revisar uno a uno los pasos.

Explique que esas estrategias son muy útiles y que quienes trabajan en computación también las usan para encontrar errores en las instrucciones de pasos que les dan a los computadores.

Incluya esta información en el gráfico de anclaje que ha venido construyendo a lo largo de la guía. Acá encontrará un ejemplo de un posible gráfico de anclaje.

Gráfico de anclaje. Sesión 5, guía 1, grado 2°





Actividad opcional para seguir consolidando aprendizajes

Con el fin de reforzar aprendizajes relacionados con encontrar errores en las secuencias, le sugerimos realizar la siguiente actividad:

En parejas, indíqueles que usted dirá algunas frases que deben escuchar bien y luego decidir si son ciertas o falsas (falso o verdadero). Si ambas personas en cada pareja consideran que la respuesta es cierta, deben levantar sus pulgares hacia arriba. Si ambas personas creen que la respuesta es falsa deben poner sus pulgares hacia abajo. Si no están seguros, deben poner sus pulgares a la mitad.

Una vez hayan quedado claras las instrucciones, utilice afirmaciones como las siguientes:

- Ejecutar o seguir uno a uno los pasos de un algoritmo es una forma de encontrar errores (V).
- Lo mejor para encontrar un error es preguntarle al profe o alguna persona de otro grupo (F).
- Para encontrar errores es útil detectar patrones, es decir, encontrar los lugares de la secuencia en donde hay repeticiones y ver si no coinciden (V).
- Elegir al azar una instrucción es una forma posible de encontrar errores (F).

Asegúrese de que las oraciones que utilice en este juego le permitan seguir evaluando los aprendizajes de la sesión y retomar aprendizajes de sesiones previas.

Grado 2° **Guía 1**

TIC

Sesión 6

Material para la sesión

Material por estudiante:

- ○ Anexo 6.1

Material por grupo:

- ○ Anexo 6.2
- ○ Tarjetas del Anexo 6.3 recortadas
- ○ Un octavo de cartulina
- ○ Un sobre



Apoya: Educación

BRITISH COUNCIL

Colombia Programa
EL CÓDIGO A TU FUTURO

Anexo

Anexo 6.1



Evaluación

Explique a sus estudiantes que, en esta última sesión de trabajo en la guía "Vamos a bailar", van a aplicar en dos actividades lo que han aprendido. La primera actividad será individual y la segunda en grupo.

Invíteles a ver el gráfico de anclaje que construyeron y, si lo considera, pida a unos dos o tres estudiantes que le ayuden a explicar lo que está en el diagrama.

Luego organice a sus estudiantes para la primera parte de la evaluación, que será individual.

Adaptación

Le sugerimos evaluar de forma oral a sus estudiantes con discapacidad visual. Puede verbalizar la secuencia de acciones y pedirles que indiquen cuando encuentren un error.

Manos a la obra

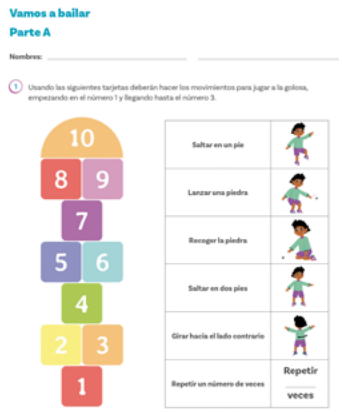
Para la primera parte de la evaluación, haga copias del *Anexo 6.1* y entregue una a cada estudiante. Permítales trabajar individualmente por unos 10 minutos; recoja las hojas y promueva una discusión sobre las respuestas a las dos preguntas.

Invite a sus estudiantes a compartir las estrategias que usaron para encontrar la respuesta en cada caso.

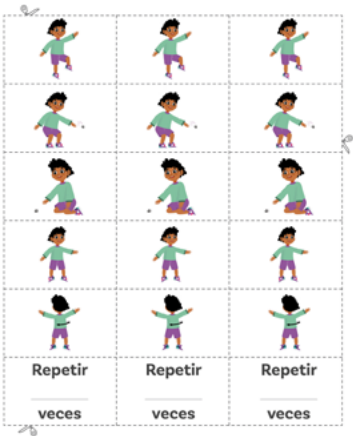
Para la segunda parte de la evaluación realice una prueba de desempeño, es decir, una actividad práctica en la que pueda ver cómo sus estudiantes son capaces de transferir los aprendizajes logrados y aplicarlos en una situación nueva.

Anexos

Anexo 6.2



Anexo 6.3



En este caso, sus estudiantes harán el algoritmo para jugar a la golosa usando 6 tarjetas diferentes, como se muestra en los *Anexos 6.2* y *6.3*. Deben describir el proceso para jugar empezando en el número 1 y hasta el número 3.

Este trabajo se realiza en grupo. Entregue a cada grupo una copia del anexo de esta sesión, un sobre con varias tarjetas de los *Anexos 6.1* y *6.2*, y un octavo de cartulina para que escriban los pasos.

Use la siguiente lista de cotejo para evaluar el trabajo de los grupos.

Verificación de aprendizajes	✓
Sus estudiantes describen los pasos para jugar a la golosa verbalmente y/o usando su cuerpo.	
Sus estudiantes asocian cada paso a una acción en las tarjetas.	
Sus estudiantes organizan las tarjetas y van ejecutando y probando las acciones que estas dicen.	
Sus estudiantes corrigen la secuencia de pasos cuando encuentran un error.	
Sus estudiantes usan repeticiones para hacer más cortas sus secuencias de pasos.	

Antes de irnos

Luego de terminar los ejercicios reúna a sus estudiantes y pregúnteles cómo se sintieron en cuanto a lo aprendido con la guía, qué cosas piensan que pueden seguir aplicando y qué estrategias les han servido. Recuérdeles que el éxito de una coreografía, de arreglar el cuarto o hacer una receta depende de tener pasos claros y bien organizados. Ahora han practicado bastante y podrán seguirlo aplicando en su vida cotidiana.

Anexo 1.1 Tarjetas de acción A



Anexo 1.1 Tarjetas de acción B



Anexo 2.1 Nuevos pasos



Anexo 3.1 Descomponer acciones

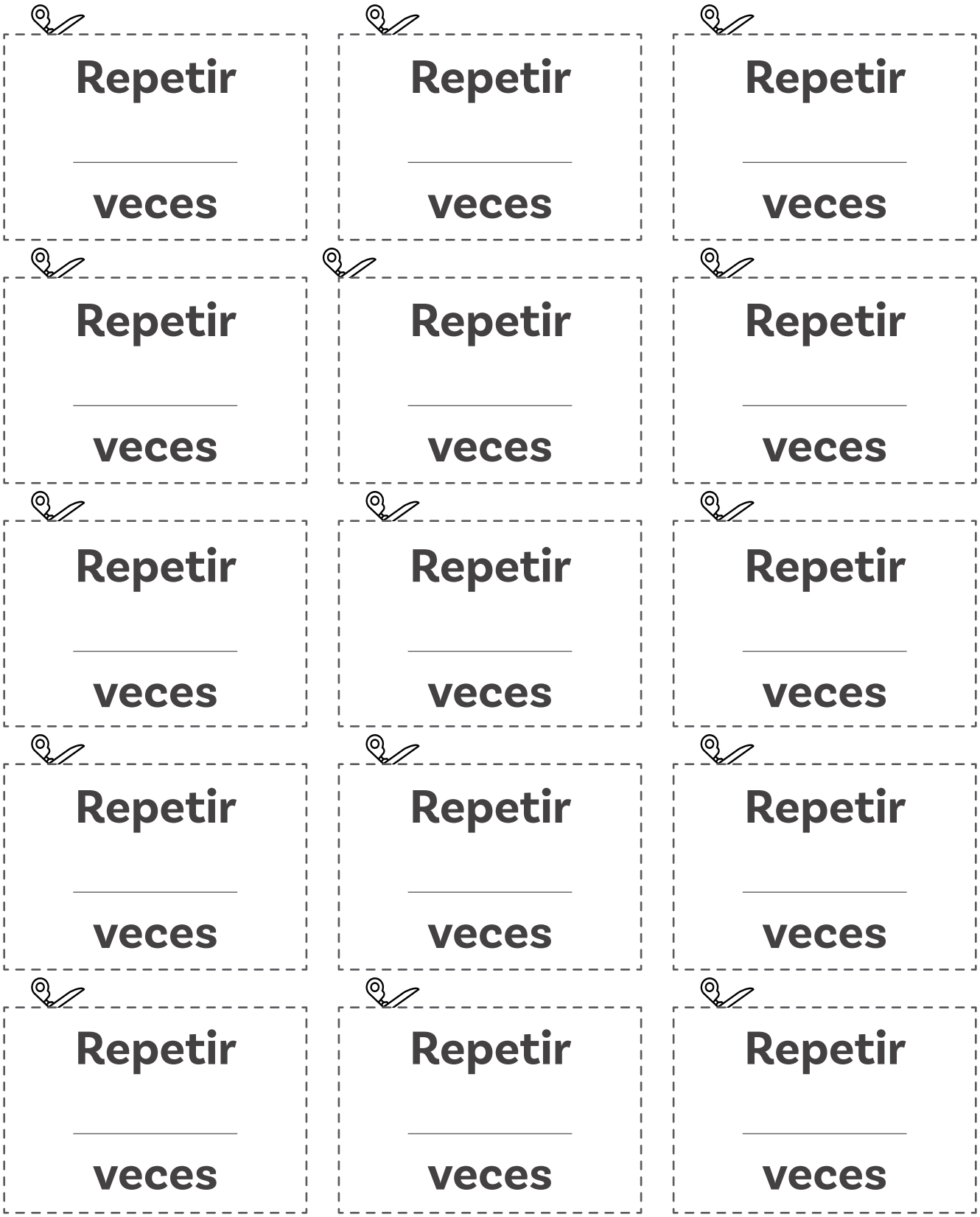
Practica descomponer una acción o tarea compleja.

1. En parejas, inventen un nuevo movimiento que sea un poco más complicado que los que hemos hecho antes.
2. Descompongan el paso en acciones más sencillas, escriban la acción o hagan un dibujo para representarlo.
3. Entreguen las instrucciones a sus compañeros(as) para ver si pueden hacer el paso que inventaron.

Acciones para completar el paso nuevo	Dibujo

Si sus compañeros(as) no pueden hacer el movimiento, o si se ve diferente a lo que ustedes crearon, revisen las acciones y, si es necesario, aclaren las instrucciones.

Anexo 4.1 Tarjetas de repetición



Anexo 5.1 Encontrar errores

Practica encontrar errores en una secuencia de pasos.

1. Encuentra y encierra los pasos que no corresponden en esta secuencia de la canción "cabeza, hombros, rodillas y pies".

Recuerda la letra de la canción:
Cabeza, hombros, rodillas y pies, y todos aplaudimos a la vez.

2. Recorta y pega el paso adecuado para que la coreografía salga bien.

Coreografía para la canción

1ra


2da


3ra


4ta


5ta


Pasos para recortar:





Anexo 6.1 Evaluación

Vamos a bailar

Parte B

Nombre: _____

1 Estas semanas hemos trabajado con la canción “cabeza, hombros, rodillas y pies”. ¿Cuál de las siguientes secuencias de movimientos corresponden a la coreografía que conocemos de la primera parte de esta canción?

a.



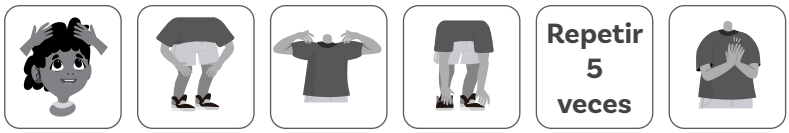
b.



c.



d.



2 Has visto que descomponer una tarea o actividad compleja en varios pasos o tareas pequeñas es muy útil. Organiza las actividades para la acción “tender la cama”.



Tender la cama

Poner las esquinas de la sábana bajo el colchón	
Poner la segunda sábana o la cobija	
Poner la primera sábana en la cama	
Sacudir las cobijas y las sábanas	
Extender la sábana	
Extender la segunda sábana o la cobija	
Quitar las cobijas y las sábanas	1

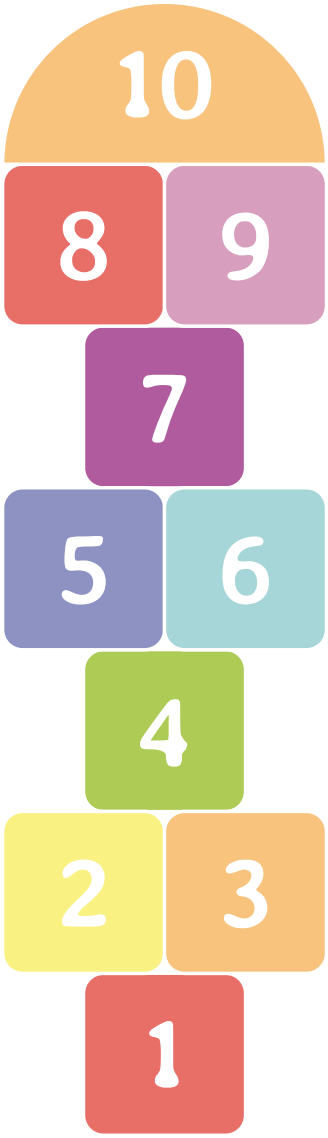
Anexo 6.2 Evaluación de desempeño

Vamos a bailar

Parte B

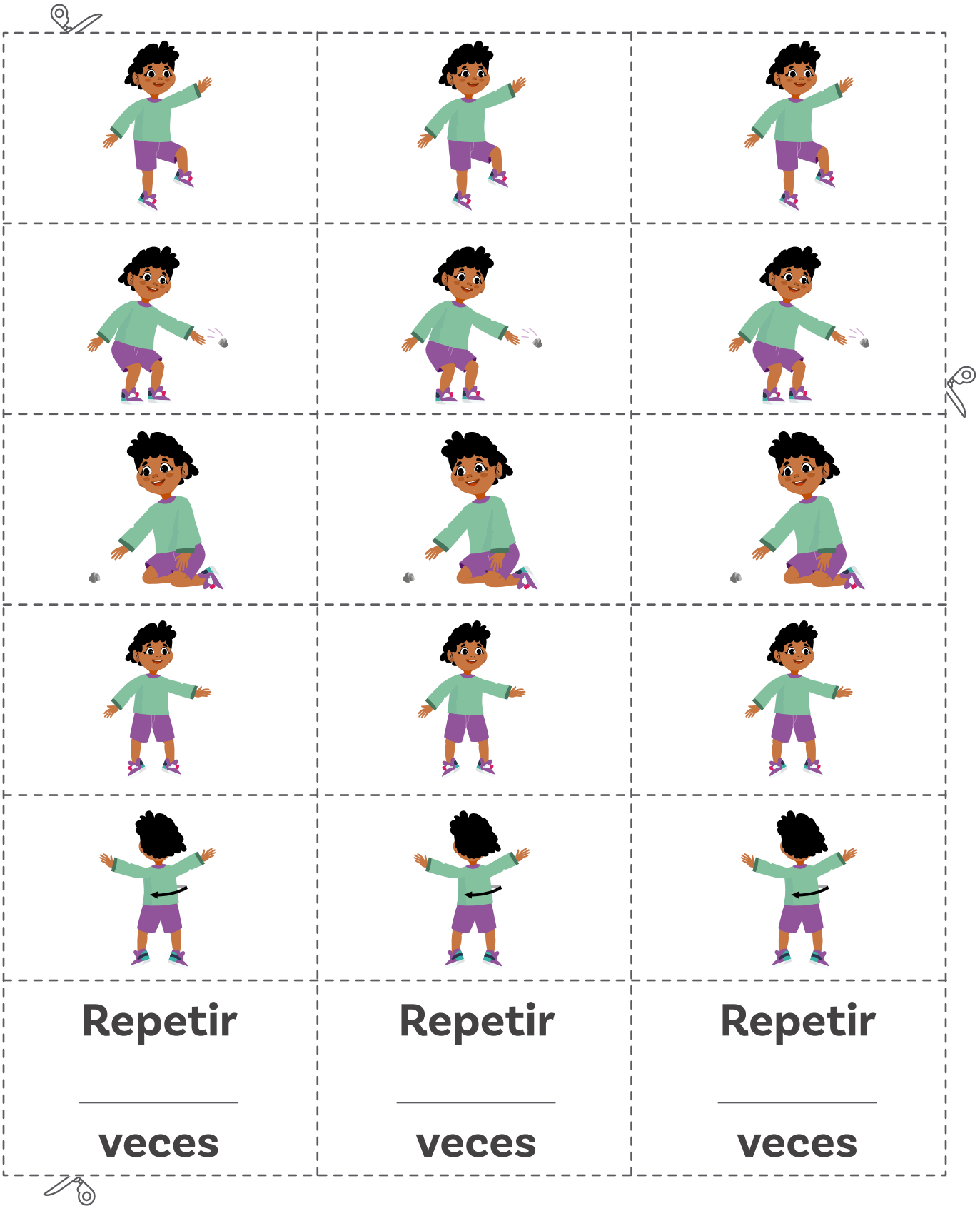
Nombres: _____ _____

1. Usando las siguientes tarjetas deberán hacer los movimientos para jugar a la golosa, empezando en el número 1 y llegando hasta el número 3.



Saltar en un pie	
Lanzar una piedra	
Recoger la piedra	
Saltar en dos pies	
Girar hacia el lado contrario	
Repetir un número de veces	**Repetir** _____ **veces**

Anexo 6.3 Tarjetas para la evaluación



Anexo 6.4 Solución a la actividad evaluativa de la sesión 6

Vamos a bailar

Parte A

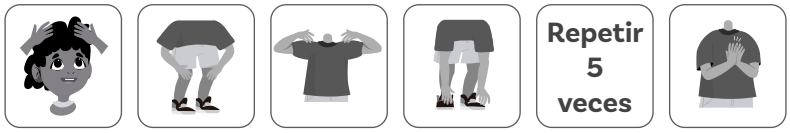
Nombre: _____

1 Estas semanas hemos trabajado con la canción “cabeza, hombros, rodillas y pies”. ¿Cuál de las siguientes secuencias de movimientos corresponden a la coreografía que conocemos de la primera parte de esta canción?

a.



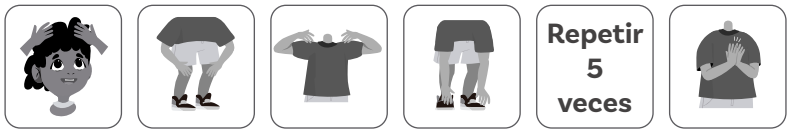
b.



c.



d.



2 Has visto que descomponer una tarea o actividad compleja en varios pasos o tareas pequeñas es muy útil. Organiza las actividades para la acción “tender la cama”.



Tender la cama

Poner las esquinas de la sábana bajo el colchón	5
Poner la segunda sábana o la cobija	6
Poner la primera sábana en la cama	3
Sacudir las cobijas y las sábanas	2
Extender la sábana	4
Extender la segunda sábana o la cobija	7
Quitar las cobijas y las sábanas	1

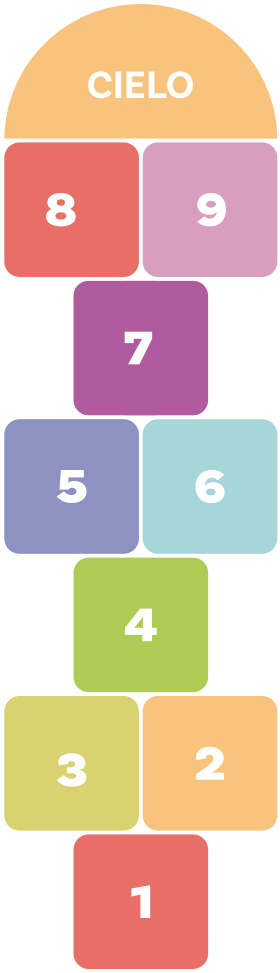
Anexo 6.5 Solución a la actividad evaluativa de la sesión 6

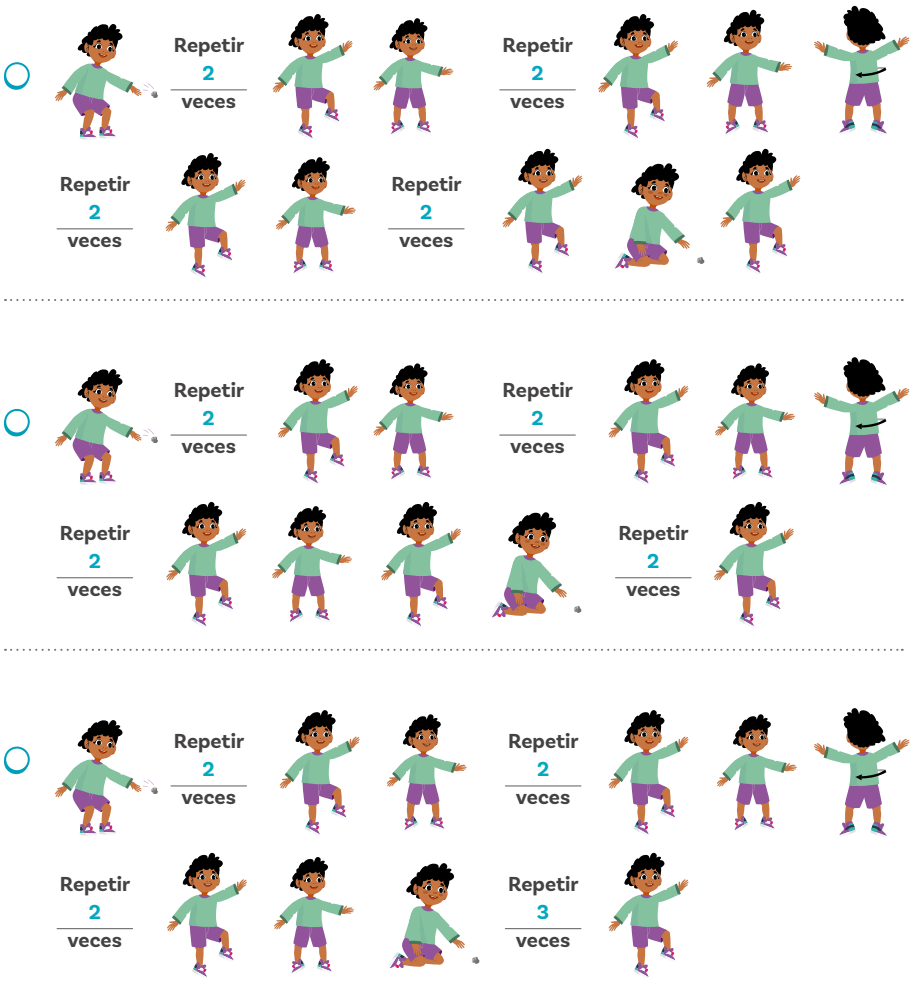
Vamos a bailar

Parte B

Nombres: _____ _____

1. Usando las siguientes tarjetas deberán hacer los movimientos para jugar a la golosa, empezando en el número 1 y llegando hasta el número 3.





Nota para quien enseña: se espera que sus estudiantes usen las tarjetas de repetir. Sin embargo, si algunos dan una solución sin usarlas, como en la primera parte de la guía se puede aceptar como correcta. Alternativamente, en el momento de la aplicación de la prueba les puede decir que deben usar las tarjetas de repetir, como en los ejercicios finales.

TIC

Apoya:

Educación

BRITISH COUNCIL

Colombia Programa
{EL CÓDIGO A TU FUTURO}