



## Pájaros bailarines

### Conectar

Repase la animación Conectar y comente:

- ¿Qué hacen Mía y Max cuando ven girar a los pájaros?
- ¿Pueden ir los pájaros en el mismo sentido?
- ¿Qué hace que se muevan los pájaros?



Estas son otras formas de conectar:

Divida a su clase en equipos de tres. Coloque a dos estudiantes dentro de un hula hula o dentro de una cuerda larga atada, formando un círculo. Sostenga el aro o la cuerda. El tercer estudiante deberá empujar el aro u otro estudiante dentro del círculo para hacerlo girar. ¿Qué le ocurre al otro estudiante dentro del aro? El estudiante gira en la misma dirección.

¿Sabía que los pájaros bailarines se mueven porque están conectados con poleas y una correa?

Consulte los modelos de la sección Primeros Pasos:

- Poleas y correas
- Correa cruzada
- Reducción de velocidad
- Aumento de velocidad

¿Cómo puede invertir la dirección de una de las poleas?

Cruzando la correa.

¿Cómo puede hacer que una polea gire más rápido que la otra?

Cambiando una polea por otra de diámetro inferior.

### Construir

Construya el modelo siguiendo las instrucciones paso a paso, o cree sus propios pájaros bailarines (en este caso puede ser necesario cambiar el programa de ejemplo).

Para utilizar mejor los pájaros bailarines, asegúrese de que las poleas y la correa situada delante del modelo se puedan mover libremente.



La energía se transfiere desde el motor activado por el equipo hasta el engranaje más pequeño. El engranaje pequeño hace girar un engranaje más grande. El engranaje grande está conectado al mismo eje que la polea, por lo que la polea gira también. La polea tiene un mecanismo de pájaro encima que gira con la polea. También hay una correa conectada a la polea. Al girar la polea, la correa gira. La correa hace girar otra polea con otro pájaro encima. La velocidad de los pájaros se puede cambiar pasando la correa de la polea grande a la polea pequeña, o de un lado a otro. El sentido de rotación de los pájaros se puede cambiar cruzando o descruzando la correa.

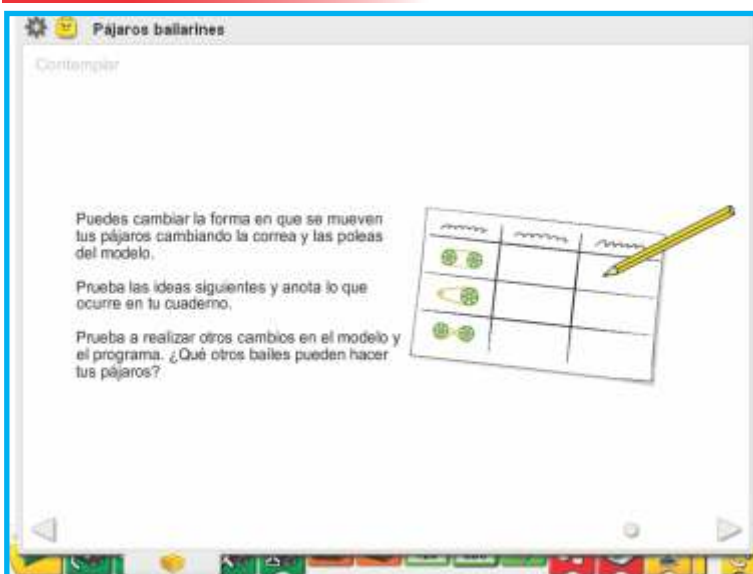
La energía pasa de ser eléctrica (el equipo y el motor) a ser mecánica (movimiento físico de los engranajes, poleas, correas y ejes).



El programa de pájaros bailarines utiliza los bloques Iniciar y Activación de motor en sentido horario para activar el motor.

El nivel de alimentación se puede modificar utilizando el bloque Activación de motor si se desea. En la sección Continuar de la actividad se incluyen programas más complejos.

## Contemplar



Haga espacio suficiente para experimentar con las poleas y correas, y anote sus observaciones.

Dibuje una tabla de datos en una hoja de papel.

Utilice la tabla de datos para anotar los cambios de posición de la polea y la correa, y el efecto de la velocidad y la dirección de los pájaros bailarines.

Después de investigar las poleas y la correa, comente sus conclusiones en las tablas de datos.

Utilice las manos para demostrar cómo se mueven los pájaros cuando se conectan poleas grandes y no se cruza la correa, como se muestra en la primera línea de la tabla. Los pájaros giran en la misma dirección y se mueven a la misma velocidad.



¿Qué ocurre al pasar la correa de una polea grande a una polea más pequeña, como se muestra en la segunda línea de la tabla?

La velocidad de la polea más pequeña aumenta y también lo hace la velocidad del pájaro bailarín conectado.

¿Qué ocurre si cruza la correa de forma que parezca que hay un 8 dibujado alrededor de las dos poleas, como se muestra en la tercera línea de la tabla?

Las poleas y los dos pájaros conectados a las poleas giran en direcciones opuestas.

### Ideas alternativas

¿Cuánto más rápido bailan los pájaros cuando se encuentran sobre la polea pequeña en comparación con la grande? Trabaje en parejas para que una persona cuente los giros de un pájaro y la otra persona cuente los giros del otro pájaro. ¿Cuánto más rápido es el pájaro de la polea más pequeña?

Entre 3 y 4 veces más rápido. También puede medir el diámetro de las poleas. La relación entre la polea pequeña y la grande es de aproximadamente 1:3.8.

## Continuar



Esta actividad no precisa cambios en las instrucciones de construcción. Cambie las poleas y la correa para crear el patrón de baile que más le guste.



El programa Pájaros bailarines se modifica para cambiar el nivel de potencia del motor de forma aleatoria, reproducir un sonido, esperar, cambiar la dirección del motor y reproducir dos sonidos más con una pausa entre ellos. El programa se repite.

Consulte la lista de sonidos a la que hace referencia el número del bloque Reproducir sonido, incluyendo nombres descriptivos.

## SESIÓN DE APRENDIZAJE: Girando y girando

AREA: CIENCIA Y AMBIENTE	GRADO: 2do grado	DURACIÓN: 90 minutos
--------------------------	------------------	----------------------

### CAPACIDADES

#### MUNDO FÍSICO Y CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE

Relaciona el movimiento de traslación y de rotación de la Tierra y sus efectos : el día y la noche y las estaciones.

### CONOCIMIENTOS

La Tierra y sus movimientos.

La Tierra: movimiento de rotación y translación, el día y la noche y sus características.

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

#### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

##### ACTIVIDADES DE INICIO

- Imaginan que la Tierra es plana tal como se pensaba en la antigüedad en vez de esférica. Responden: ¿qué sería diferente si la Tierra fuera plana?
- Responden a la interrogante: ¿cuándo observan la luna la ven siempre en el mismo lugar?
- Construyen con el kit WeDo a los pajaritos bailarines. Le daremos movimiento primero a uno girando en su mismo eje, como observamos en la animación mostrada en la actividad temática WeDo.
- Observan y programan con la ayuda de las actividades temáticas que se encuentra en la ficha contenido.



##### ACTIVIDADES DE PROCESO

- Comparan y comentan que la construcción se asemeja al movimiento de la Tierra ya que ésta gira sobre sí misma como los pajaritos de nuestra construcción.
- Comprenden que la Tierra gira sobre sí misma, este movimiento se llama ROTACIÓN y origina el día y la noche.
- Comprenden que la Tierra gira alrededor del Sol, este movimiento se llama TRASLACIÓN y origina las estaciones y dura 365 días en dar una vuelta completa alrededor del Sol.
- Elaboran un cuadro comparativo de las características de traslación y rotación de la Tierra.



<p><b>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN</b></p>	<p>- Observan y colocan el tipo de movimiento que pertenece a cada dibujo.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="303 1489 646 1937"> </div> <div data-bbox="311 806 646 1220"> </div> </div> <p>Movimiento de _____</p>	<p>Ficha de aplicación</p>	<p>10 min</p>
<p><b>ACTIVIDADES DE METACOGNICIÓN</b></p>	<p>- Responden a las siguientes preguntas: ¿qué parte del tema consideras que fue más difícil de realizar?, ¿cómo lo superaste?, ¿qué aprendiste hoy?</p>	<p>Ficha de metacognición</p>	<p>10 min</p>

**EVALUACIÓN**

CRITERIOS	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>- Reconoce los movimientos de la Tierra.</p>	<p>- Comprueba los movimientos de rotación de la Tierra experimentando con el kit WeDo, actividad pajaritos bailarines. - Explica los movimientos que realiza la Tierra para generar las estaciones.</p>	<p>- Anecdótico - Lista de cotejo</p>



## SESIÓN DE APRENDIZAJE: El Reloj

ÁREA:	MATEMÁTICA	GRADO:	2do. grado	DURACIÓN:	90 minutos
-------	------------	--------	------------	-----------	------------

### CAPACIDADES

Geometría y Medición

Mide objetos, superficies, tiempo haciendo uso de diferentes unidades de medida.

### CONOCIMIENTOS

El reloj y sus partes.  
Referentes temporales: minutos, horas, días semanas

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

#### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

##### ACTIVIDADES DE INICIO

- Observan el movimiento de las agujas de un reloj.
- Salen al patio de la I.E. para realizar movimientos giratorios indicados por la docente (movimiento giratorio a la derecha y la izquierda contando los segundos que duraron en mantenerse de pie).
- Responden: ¿qué hemos medido?, ¿qué instrumento hemos utilizado?

##### ACTIVIDADES DE PROCESO

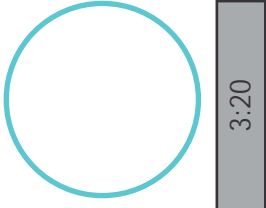
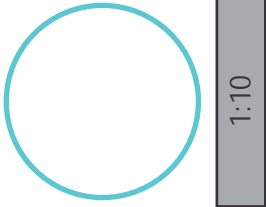
- Identifican las partes de un reloj nombrando cada una de ellas: horario, minutero y segundero.
- Conocen que la manecilla llamada segundero indica los segundos y que al dar una vuelta entera equivale a un minuto, asimismo, el recorrido del minutero de 60 minutos es igual a una hora.
- Recuerdan hasta qué número contaron al dar vueltas en el patio, para identificar los segundos.
- Cuentan cuántas veces giran los pájaros bailarines por cada segundo (construcción anterior).
- Programan a 10 segundos el giro del motor a utilizar en la construcción de los pajaritos bailarines, luego cambian a 20 el giro del motor.



- Cuentan las vueltas que realizó el pajarito al programar 10 segundos, 20 segundos, etc.

MATERIALES Y/O RECURSOS	TIEMPO
Reloj con manecillas	15 min
Texto del MED-Matemática  Cuaderno Laptop XO Kit WeDo	50 min



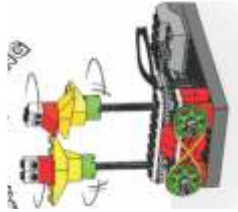
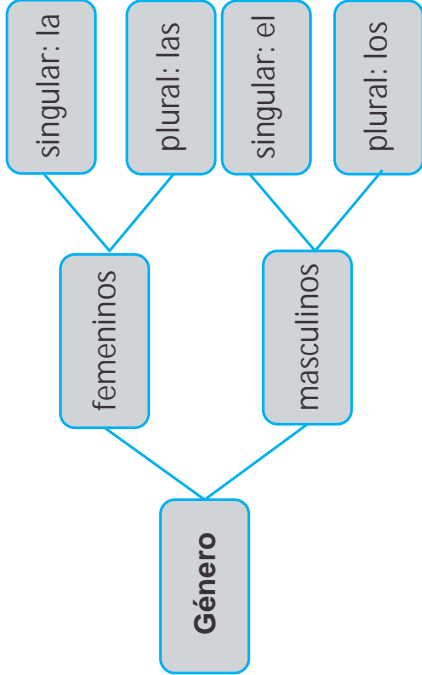
<p><b>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Practican leer la hora en relojes de manecillas.</li> <li>- Colocan las agujas del reloj según la hora indicada:</li> </ul>	<p>Cuaderno Hoja de aplicación</p>	<p>15 min</p>
<div style="text-align: center;">  <p>3:20</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>1:10</p> </div> <p>- Responder: ¿cuántas horas dura el movimiento de rotación de la Tierra?</p>		
<p><b>ACTIVIDADES DE METACOGNICIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responder a las siguientes preguntas: ¿qué parte del tema consideras que fue más difícil de realizar?, ¿cómo lo superaste?, ¿qué aprendiste hoy?</li> </ul>	<p>Ficha de metacognición</p>	<p>10 min</p>

<p><b>EVALUACIÓN</b></p>	<p>INDICADORES</p>	<p>INSTRUMENTOS</p>
<p><b>CRITERIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce el reloj como medida de tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mide el tiempo haciendo uso de diferentes unidades de medida: segundos, minutos y hora.</li> <li>- Reconoce las partes de un reloj colocando correctamente la hora indicada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de cotejo</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE: Los Pajaritos





<b>ÁREA:</b> COMUNICACIÓN	<b>GRADO:</b> 2do. grado	<b>DURACIÓN:</b> 90 minutos
---------------------------	--------------------------	-----------------------------

CONOCIMIENTOS	
<b>PRODUCCIÓN DE TEXTOS</b> Utiliza sustantivos de diferentes géneros y números.	Concordancia entre género y número.

DESARROLLO DE LA SESIÓN		
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES Y/O RECURSOS	TIEMPO
<p><b>ACTIVIDADES DE INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observan la construcción de los pajaritos.</li> <li>- Responden a las siguientes interrogantes: ¿qué observamos?, ¿cuántos hay?, ¿qué será un sustantivo o adjetivo?</li> <li>- Escriben en la pizarra las respuestas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Son pajaritos.</li> <li>- Hay 2 pajaritos.</li> </ul> </li> </ul>		10 min
<p><b>ACTIVIDADES DE PROCESO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguen su género: masculino o femenino (pajaritos: masculino).</li> <li>- Distinguen su cantidad: plural o singular (los pajaritos: plural).</li> <li>- Forman grupos de 4 y reciben una cartulina con un artículo impreso: el, la, los, las y colocarán al sustantivo el artículo correspondiente. Por ejemplo: Los pajaritos.</li> <li>- Reconocen los artículos usados en cada genero y número a través de un organizador gráfico en la laptop XO.</li> </ul>		40 min
	<p>Texto del MED- Comunicación</p> <p>Cuaderno Cartulina Plumones Laptop XO</p> <p>Pizarra Actividad Organizador</p>	





<p>- Escriben los artículos y sustantivos correspondientes a las siguientes imágenes :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  artículo         </div> <div style="text-align: center;">  sustantivo         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  _____         </div> <div style="text-align: center;">  _____         </div> </div>		
<p><b>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN</b></p> <p>- Observan detenidamente el salón y luego en una hoja escriben diez nombres de objetos observados. Estos deben estar acompañados de sus respectivos artículos.</p>	Cuaderno	30 min
<p><b>ACTIVIDADES DE METACOGNICIÓN</b></p> <p>- Responden a las siguientes preguntas: ¿qué te gustó más de la clase?, ¿qué aprendiste hoy?</p>	Ficha de metacognición	10 min

<b>EVALUACIÓN</b>		<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	
<p>- Escribe con seguridad los artículos que corresponden a los sustantivos.</p>	<p>- Identifica el género y el número de los sustantivos que lee y escribe.</p>	<p>- Organizador gráfico</p>