



TIC



Fotocopiables ruta árbol

guía pedagógica para docentes
que orientan pensamiento computacional



Código Verde

Apoya:



Educación



</Colombia Programa>
{EL CÓDIGO A TU FUTURO}



Contenido

3.4 Cartilla de actividades para estudiantes ruta árbol.....	3
3.4.1 Ecosistema bosque de niebla.....	3
Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo.....	4
Actividad 2. El camino de las orquídeas	8
Actividad 3. Territorio de aves	14
3.4.2 Ecosistema nevado	18
Actividad 4. Nido de cóndores	19
Actividad 5. Nevado libre de basuras	25
Actividad 6. Sembrando frailejones	29
3.4.3 Ecosistema selva lluviosa.....	33
Actividad 7. Minería de aluvión y reforestación	34
Actividad 8. Selva en equilibrio.....	39
Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco	44
3.4.4 Ecosistema humedal	52
Actividad 10. Recolección de residuos.....	53
Actividad 11. Delimitación del humedal.....	62
Actividad 12. Refugios para la tingua azul de la sabana	68
3.4.5 Ecosistema desierto	76
Actividad 13. Encontrando a la serpiente mapaná.....	77
Actividad 14. Explorando el desierto	79
Actividad 15. El vuelo de la mirla.....	81
Actividad 16. Cuevas, refugios naturales.....	83
Actividad 17. Atención, zona de minerales	86
Actividad 18. Zarigüeyas del desierto.....	89
Actividad 19. Desviación de los ríos	91
Actividad 20. Desierto en equilibrio.....	93
Actividad 21. Liberando al cardenal guajiro	96
Actividad 22. Residuos en el desierto.....	99
Actividad 23. Mapeando el desierto	103
Actividad 24. Sombra en el desierto	105



Esta obra cuenta con una licencia Creative Commons
Atribución-No Comercial 4.0 Internacional.

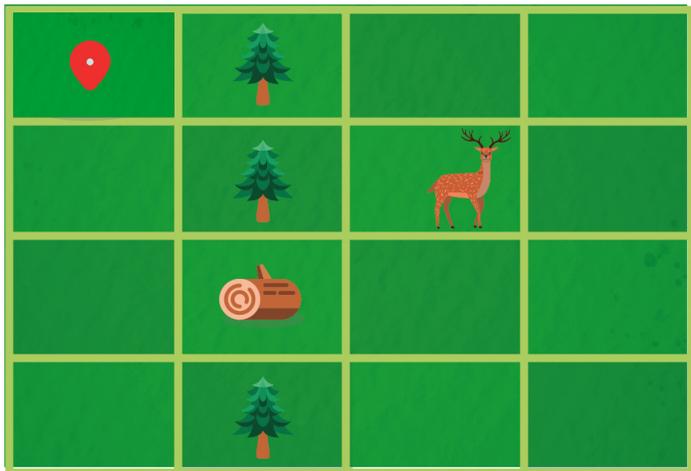


3.4 Cartilla de actividades para estudiantes ruta árbol

3.4.1 Ecosistema Bosque de Niebla

Esta sección contiene todos los tableros fotocopiables para los(as) estudiantes. Si desea ver las instrucciones, vaya a la sección correspondiente de la guía para docentes.

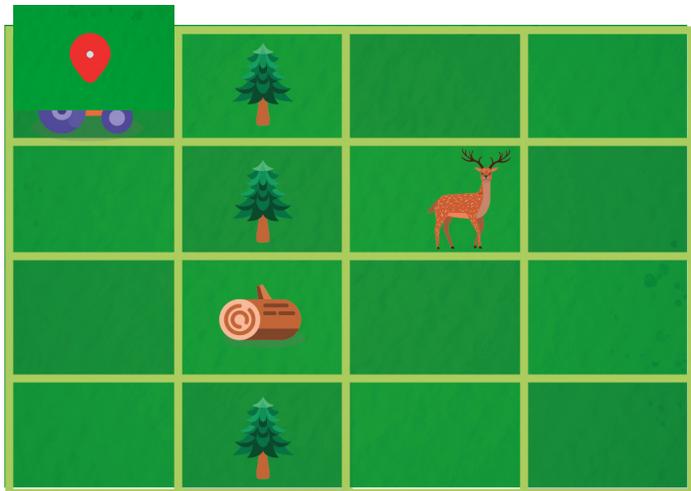
Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo
Fotocopiable: En la búsqueda del venado conejo - Nivel básico



Ayúdanos a analizar los patrones que siguen las tormentas y a señalar las áreas en que se deben llevar a cabo acciones anticipadas de restauración, para estar preparados para el futuro.




Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo
Fotocopiable: En la búsqueda del venado conejo - Nivel básico



Ayúdanos a analizar los patrones que siguen las tormentas y a señalar las áreas en que se deben llevar a cabo acciones anticipadas de restauración, para estar preparados para el futuro..



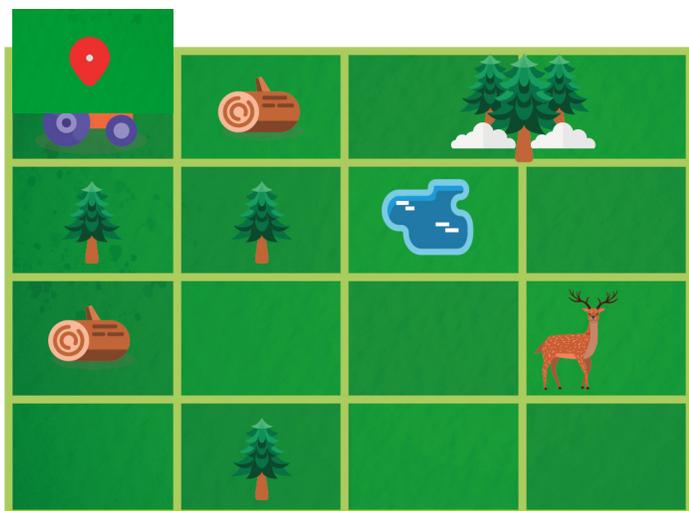
Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo
Fotocopiable: En la búsqueda del venado conejo - Nivel intermedio



Ayúdanos a llegar al venado conejo y a fotografiarlo, evitando los árboles. Podrás usar la siguiente instrucción para saltar sobre los charcos o troncos caídos que obstaculizan el paso.




Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo
Fotocopiable: En la búsqueda del venado conejo - Nivel intermedio



Ayúdanos a llegar al venado conejo y a fotografiarlo, evitando los árboles. Podrás usar la siguiente instrucción para saltar sobre los charcos o troncos caídos que obstaculizan el paso.



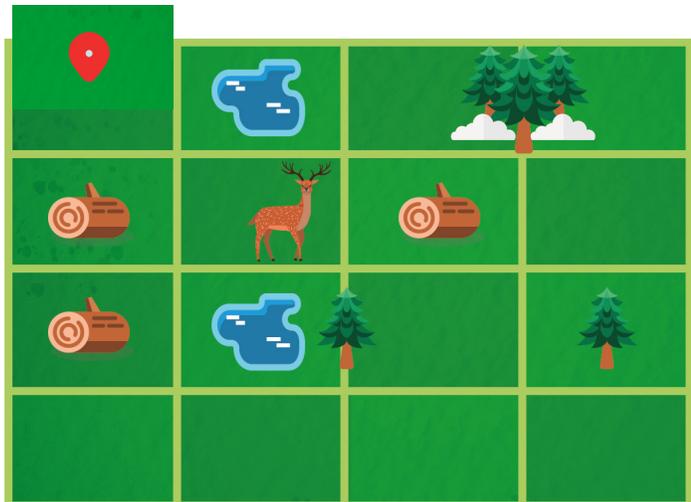
Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo
Fotocopiable: En la búsqueda del venado conejo - Nivel avanzado



Ayúdanos a llegar al venado conejo y a fotografiarlo, evitando los árboles. Podrás usar la siguiente instrucción para saltar sobre los charcos o troncos caídos que obstaculizan el paso.



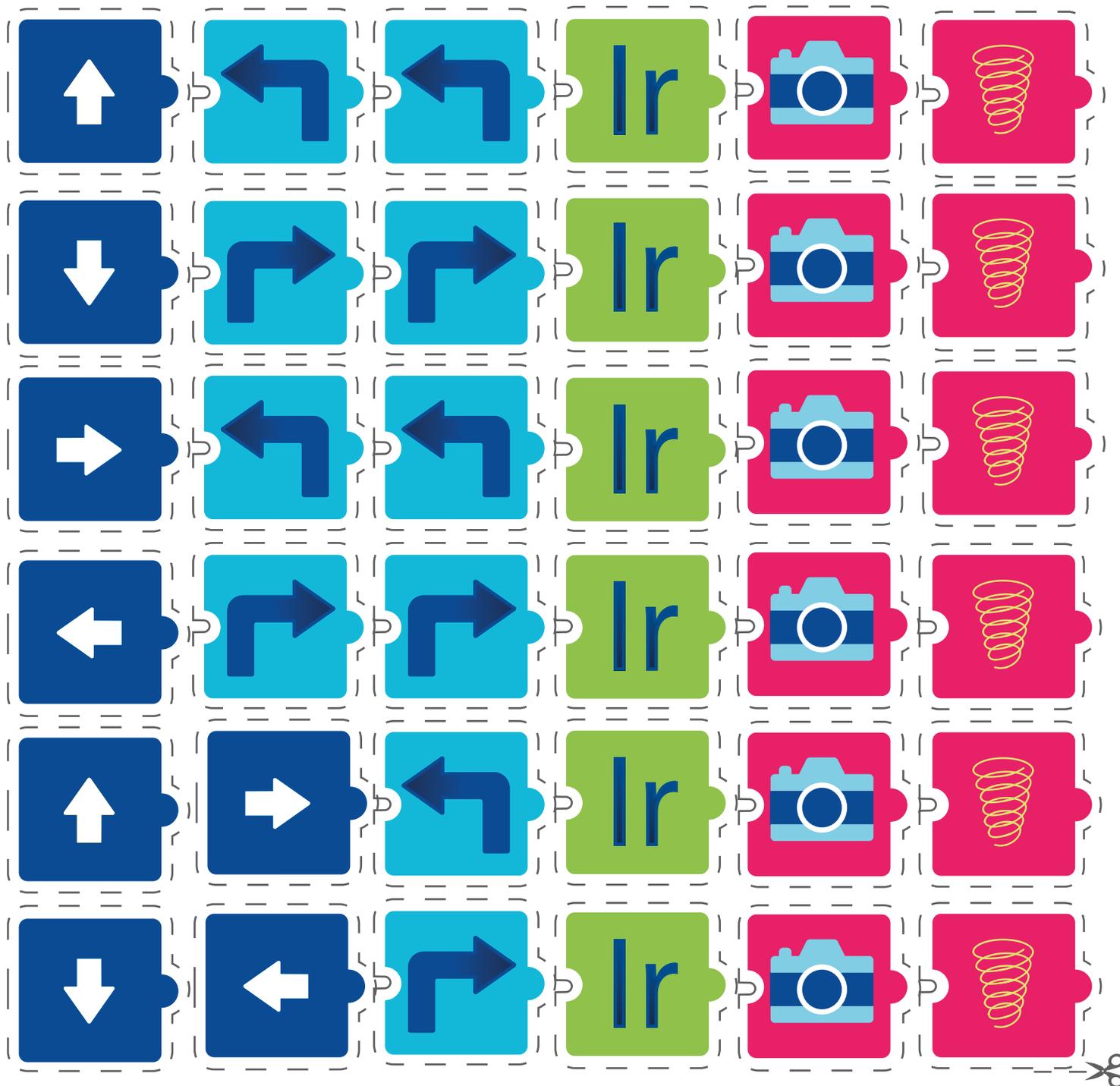

Actividad 1. En la búsqueda del venado conejo
Fotocopiable: En la búsqueda del venado conejo - Nivel avanzado



Ayúdanos a llegar al venado conejo y a fotografiarlo, evitando los árboles. Podrás usar la siguiente instrucción para saltar sobre los charcos o troncos caídos que obstaculizan el paso.



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



Actividad 2. El camino de las orquídeas

Fotocopiable: El camino de las orquídeas - Nivel básico



Con el fin de impulsar la conservación de las orquídeas, tu EcoDron debe recorrer el bosque sembrando estas plantas en lugares estratégicos, como troncos o superficies musgosas. Sin embargo, se debe tener cuidado, ya que, según la especie, las orquídeas pueden preferir uno u otro medio para crecer.

Para lograr un desplazamiento efectivo, el EcoDron debe ser capaz de analizar el camino que está recorriendo y de realizar las acciones necesarias para evitar obstáculos en el camino.

Ayúdanos a decidir qué tareas o subprocesos son absolutamente esenciales para completar la misión descrita.

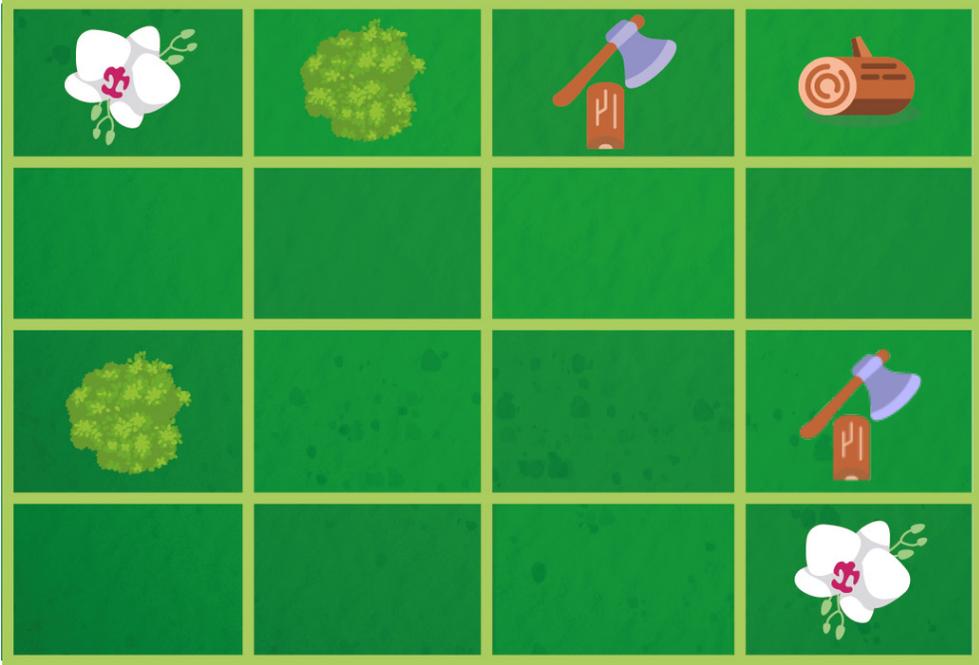


Actividad 2. El camino de las orquídeas
Fotocopiable: El camino de las orquídeas- Nivel intermedio



Para contribuir a la conservación de las orquídeas, tu EcoDron debe recorrer el bosque capturando imágenes de las que encuentre en su camino. Esto permitirá a los conservacionistas identificar posibles nuevas especies. Además, la siembra es una acción clave en la misión del EcoDron, que deberá tener en cuenta el tipo de orquídea y la superficie adecuada para sembrarla correctamente.

Para asegurar un desplazamiento efectivo, el EcoDron debe ser capaz de analizar el terreno que recorre y ejecutar las acciones necesarias para sortear posibles obstáculos. Tu tarea es ayudarnos a identificar las acciones o subprocesos esenciales para completar con éxito esta misión.



Actividad 2. El camino de las orquídeas

Fotocopiable: El camino de las orquídeas - Nivel avanzado

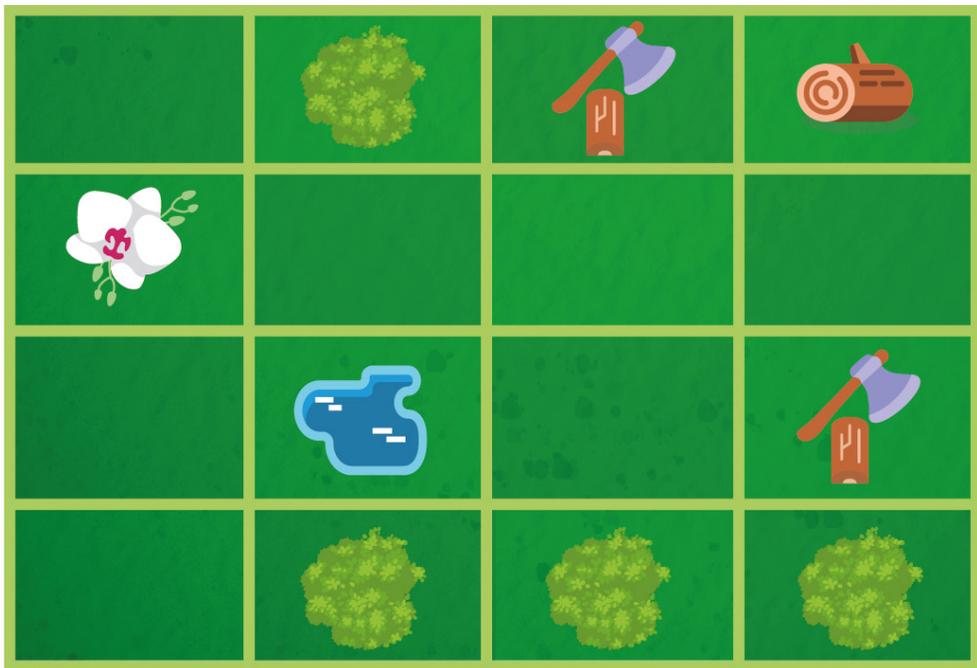


Con el fin de impulsar la conservación de las orquídeas, tu EcoDron debe recorrer el bosque sembrando estas plantas —de diferentes especies— en lugares estratégicos, como troncos o superficies musgosas.

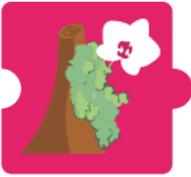
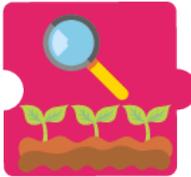
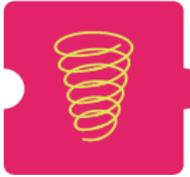
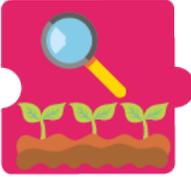
Durante su recorrido, el EcoDron debe lanzar una alerta en caso de ver amenazas, como un leñador o un incendio, y tomar una pequeña pieza de cualquier orquídea nativa que se encuentre durante el recorrido.

Para lograr un desplazamiento efectivo, el EcoDron debe ser capaz de analizar el camino que está recorriendo y de realizar las acciones necesarias para evitar obstáculos en el camino, en caso de que los haya.

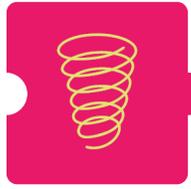
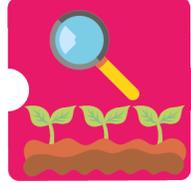
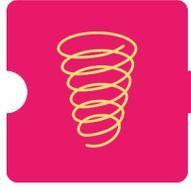
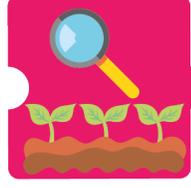
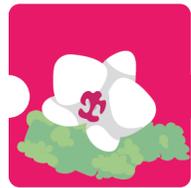
Ayúdanos a decidir qué tareas o subprocesos son absolutamente esenciales para completar la misión descrita.



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron
El camino de las orquídeas – Nivel básico

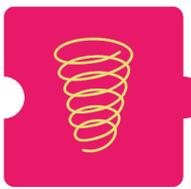
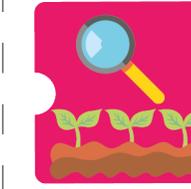
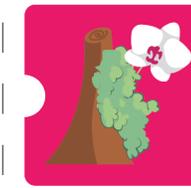
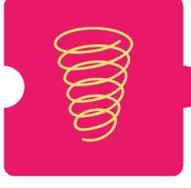
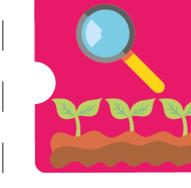
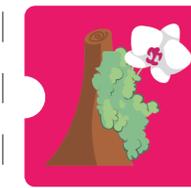
 <p>Sembrar la orquídea en un árbol musgoso</p>	 <p>Recorrer la zona</p>	 <p>Fotografiar la orquídea</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un suelo musgoso</p>	 <p>Reportar una posible amenaza</p>
 <p>Evaluar el terreno en busca de obstáculos</p>	 <p>Analizar la superficie de siembra</p>	 <p>Recoger una muestra de orquídea</p>	 <p>Saltar el obstáculo</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un árbol musgoso</p>
 <p>Recorrer la zona</p>	 <p>Fotografiar la orquídea</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un suelo musgoso</p>	 <p>Evaluar el terreno en busca de obstáculos</p>	 <p>Reportar una posible amenaza</p>
 <p>Analizar la superficie de siembra</p>	 <p>Recoger una muestra de orquídea</p>	 <p>Saltar el obstáculo</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un árbol musgoso</p>	 <p>Recorrer la zona</p>

Fotocopiable: Bloques para la programación del ecodron
El camino de las orquídeas – Nivel intermedio

				
Evaluar el terreno en busca de obstáculos	Reportar una posible amenaza	Saltar el obstáculo	Fotografiar la orquídea	Analizar la superficie de siembra
				
Recoger una muestra de orquídea	Sembrar la orquídea en un suelo musgoso	Evaluar el terreno en busca de obstáculos	Recorrer la zona	Sembrar la orquídea en un árbol musgoso
				
Evaluar el terreno en busca de obstáculos	Reportar una posible amenaza	Saltar el obstáculo	Fotografiar la orquídea	Analizar la superficie de siembra
				
Recoger una muestra de orquídea.	Sembrar la orquídea en un suelo musgoso	Evaluar el terreno en busca de obstáculos	Recorrer la zona	Sembrar la orquídea en un árbol musgoso



Fotocopiable: Bloques para la programación del ecodron
El camino de las orquídeas – Nivel avanzado

 <p>Evaluar el terreno en busca de obstáculos</p>	 <p>Reportar una posible amenaza</p>	 <p>Saltar el obstáculo</p>	 <p>Fotografiar la orquídea</p>	 <p>Analizar la superficie de siembra</p>
 <p>Recoger una muestra de orquídea</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un suelo musgoso</p>	 <p>Evaluar el terreno en busca de obstáculos</p>	 <p>Recorrer la zona</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un árbol musgoso</p>
 <p>Evaluar el terreno en busca de obstáculos</p>	 <p>Reportar una posible amenaza</p>	 <p>Saltar el obstáculo</p>	 <p>Fotografiar la orquídea</p>	 <p>Analizar la superficie de siembra</p>
 <p>Recoger una muestra de orquídea.</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un suelo musgoso</p>	 <p>Evaluar el terreno en busca de obstáculos</p>	 <p>Recorrer la zona</p>	 <p>Sembrar la orquídea en un árbol musgoso</p>



Actividad 3. Territorio de aves Fotocopiable: Territorio de aves - Nivel básico



Programa tu EcoDron para que haga el recorrido del esquema, con el objetivo de reconocer el terreno e identificar si es viable encontrar algún rey gallinazo oculto entre los árboles.

Para aplicar el menor número de instrucciones, deberás utilizar los bloques de ciclos.



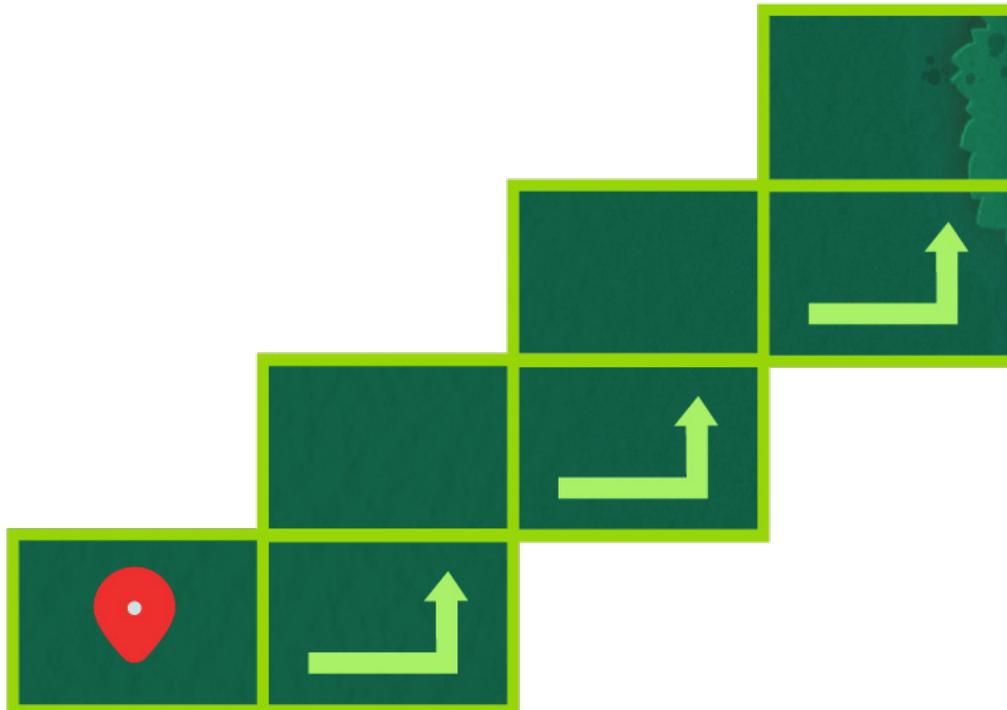
=



Estas acciones deben pasar



Este número de ciclos



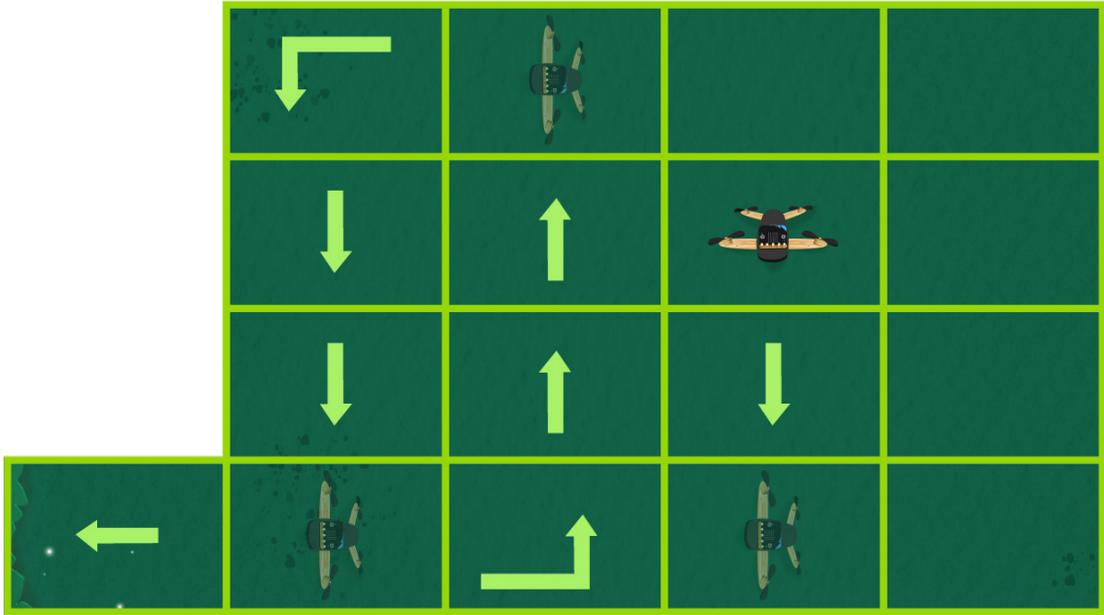
Actividad 3. Territorio de aves Fotocopiable: Territorio de aves - Nivel intermedio



Programa tu EcoDron para que haga el recorrido del esquema, con el objetivo de reconocer el terreno e identificar si es viable encontrar algún rey gallinazo oculto entre los árboles.

Para aplicar el menor número de instrucciones, deberás utilizar los bloques de ciclos.

Con el fin de agilizar la programación, se han generado las siguientes funciones:



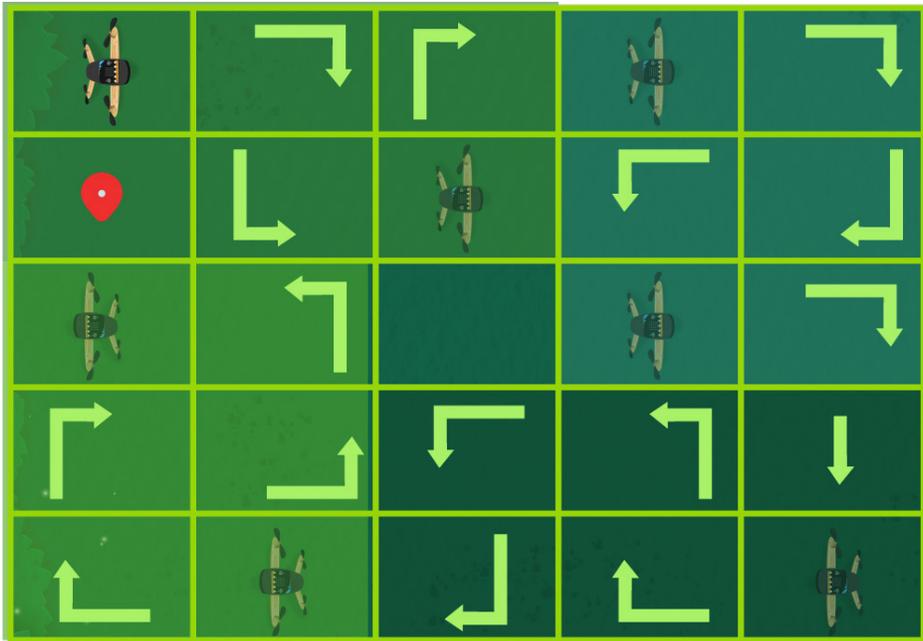
Actividad 3. Territorio de aves Fotocopiable: Territorio de aves - Nivel avanzado



Programa tu EcoDron para que haga el recorrido del esquema, con el objetivo de reconocer el terreno e identificar si es viable encontrar algún rey gallinazo oculto entre los árboles.

Para aplicar el menor número de instrucciones, deberás utilizar los bloques de ciclos. Ten en cuenta que esta respuesta requiere 11 bloques.

Con el fin de agilizar la programación, se han generado las siguientes funciones:



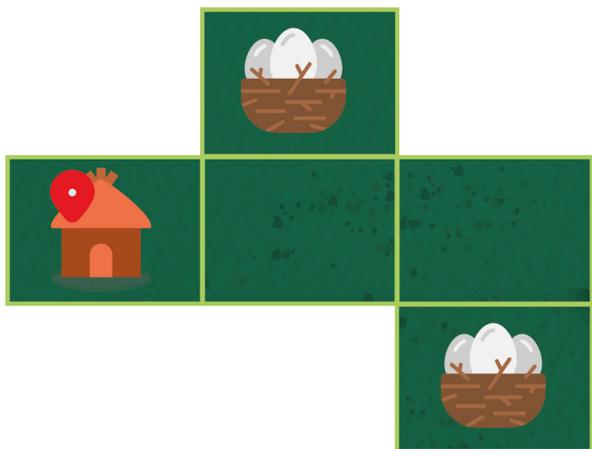
Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron





3.4.2 Ecosistema Nevado

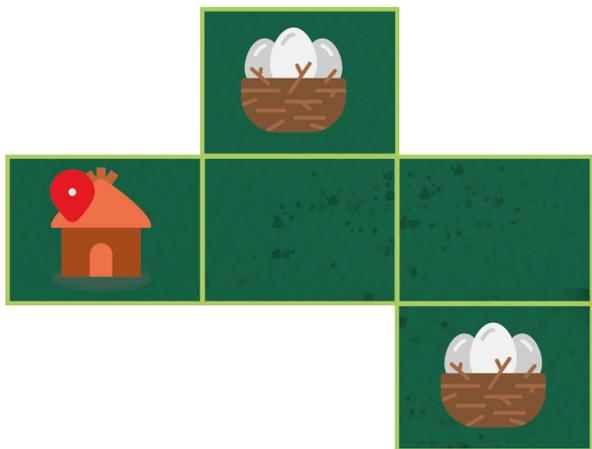
Actividad 4. Nido de cóndores
Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel básico



Programa tu EcoDron para que ingrese a los nidos de los cóndores y tome una muestra del suelo. Usa la función indicada a continuación para agilizar la programación.




Actividad 4. Nido de cóndores
Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel básico



Programa tu EcoDron para que ingrese a los nidos de los cóndores y tome una muestra del suelo. Usa la función indicada a continuación para agilizar la programación.



Actividad 4. Nido de cóndores

Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel intermedio



Ayúdanos a programar el EcoDron para que ingrese a los nidos de los cóndores y realice las acciones necesarias. Primero, termina de declarar la función que permitirá a tu EcoDron analizar de manera autónoma la información captada por su sensor de movimiento. Si el sensor detecta movimiento, significa que hay polluelos presentes; en ese caso, el EcoDron debe tomar una fotografía y regresar. Si el sensor no detecta movimiento, no es necesario realizar ninguna acción adicional, por lo que el EcoDron simplemente girará y regresará. Revisa cómo se declaró la función utilizada en el nivel anterior para guiarte en esta tarea.



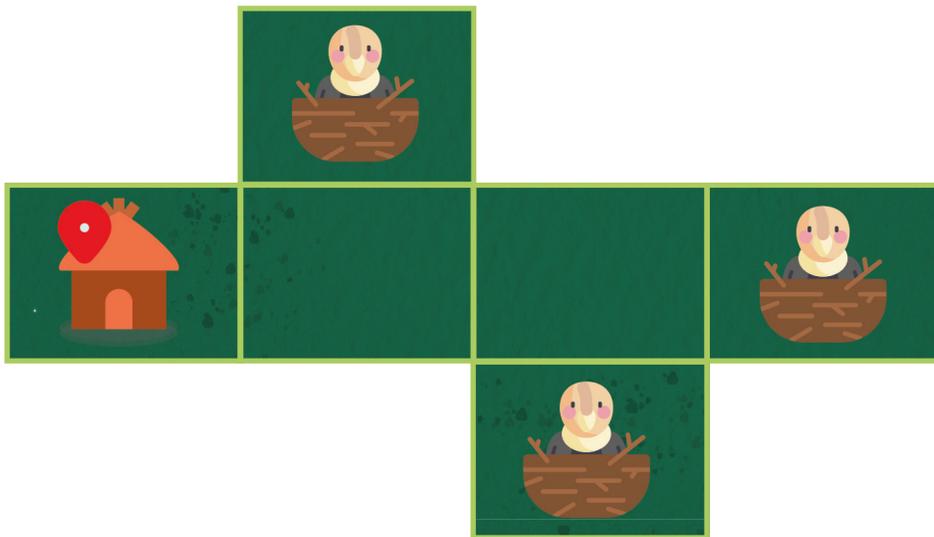
Luego, observa la nueva función que aparece a continuación e identifica los tres bloques de instrucciones que se deben agregar para completarla.



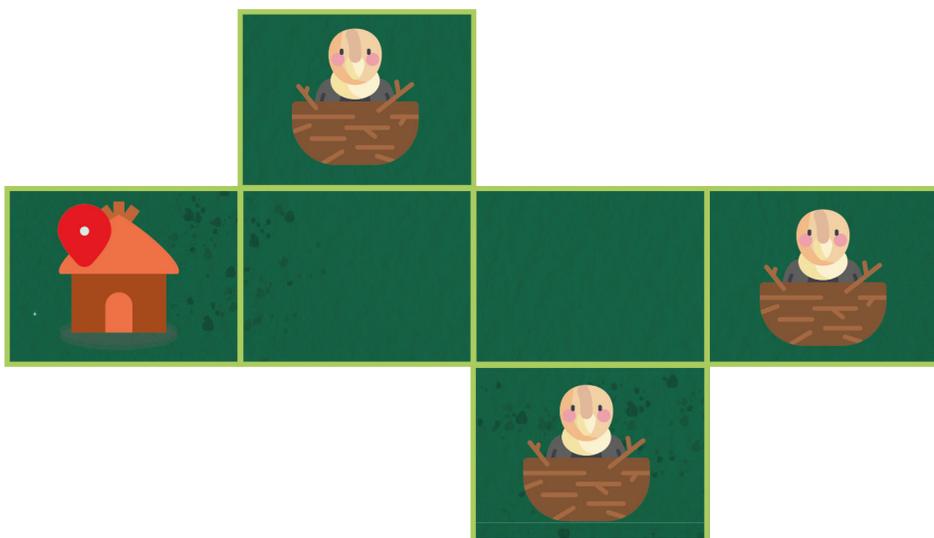
Elige, de entre los siguientes bloques, las instrucciones faltantes para terminar de declarar la función de arriba.



Actividad 4. Nido de cóndores
Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel intermedio



Actividad 4. Nido de cóndores
Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel intermedio

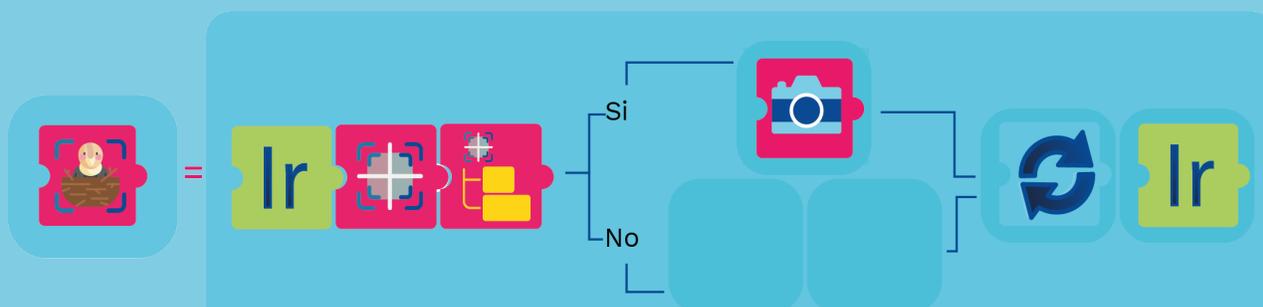


Actividad 4. Nido de cóndores

Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel avanzado



Ayúdanos a programar el EcoDron para que ingrese a los nidos de los cóndores y realice las acciones necesarias. Primero, completa la declaración de la función que permitirá a tu EcoDron analizar de manera autónoma la información captada por su sensor de movimiento. Si el sensor detecta movimiento, significa que hay polluelos presentes, por lo que el EcoDron solo debe tomar una fotografía y regresar. Si el sensor no detecta movimiento, además de tomar la fotografía, se debe recoger una muestra antes de girar y regresar. Completa la función para que el EcoDron pueda entrar al nido, evaluar el movimiento, determinar la acción requerida y salir.



Elige las instrucciones faltantes de entre los siguientes bloques:

Ir











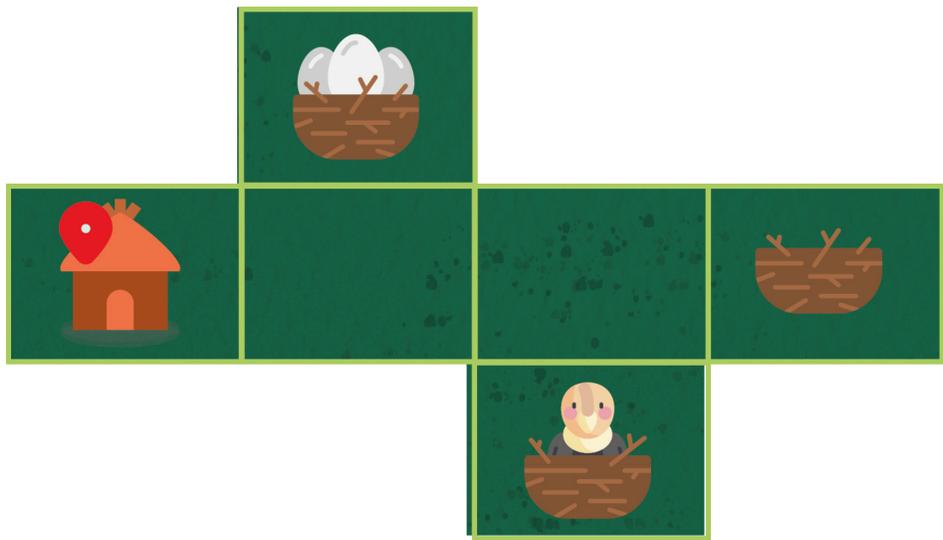
Escanear
movimiento

Evaluar señales
de movimiento

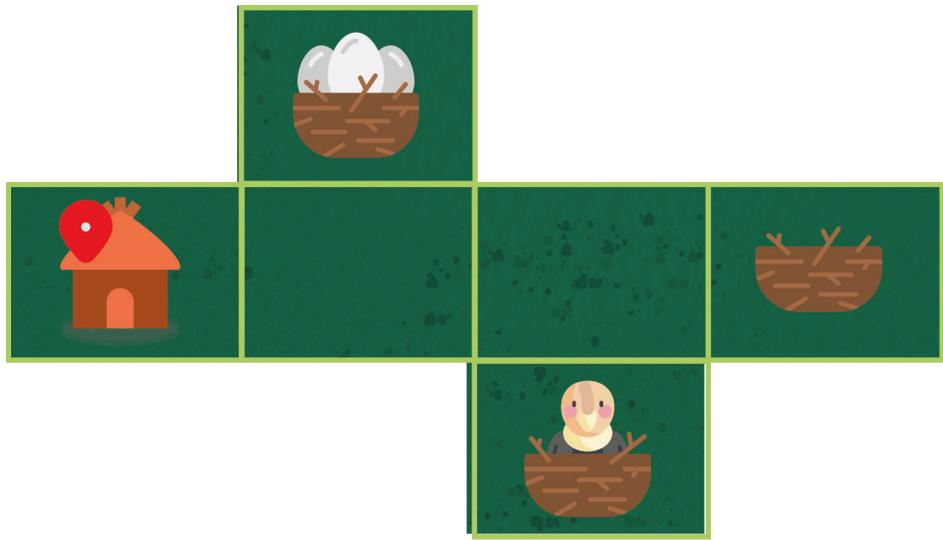
Recoger
nuevo

Ahora que ya declaraste la nueva función, utilízala para programar el EcoDron para completar la misión. Recuerda que un código eficiente tiene el menor número de pasos posible.

Actividad 4. Nido de cóndores
Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel avanzado



Actividad 4. Nido de cóndores
Fotocopiable: Nido de cóndores - Nivel avanzado



Fotocopiable: Blques para la programación del Ecodron



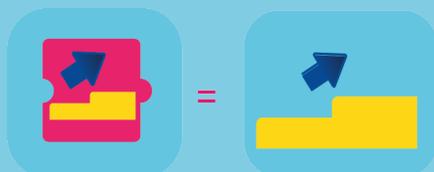
Actividad 5. Nevado libre de basuras

Fotocopiable: Nevado libre de basuras - Nivel básico

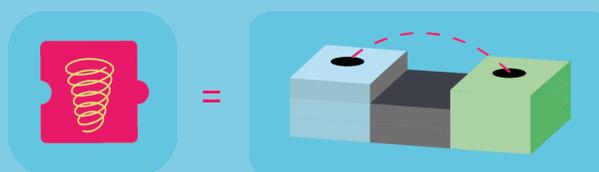
Tu EcoDron debe recoger todas las basuras del sendero saltando los obstáculos como abismos y zonas cubiertas de hielo. Se programó con el siguiente código, pero no se cumple la misión.



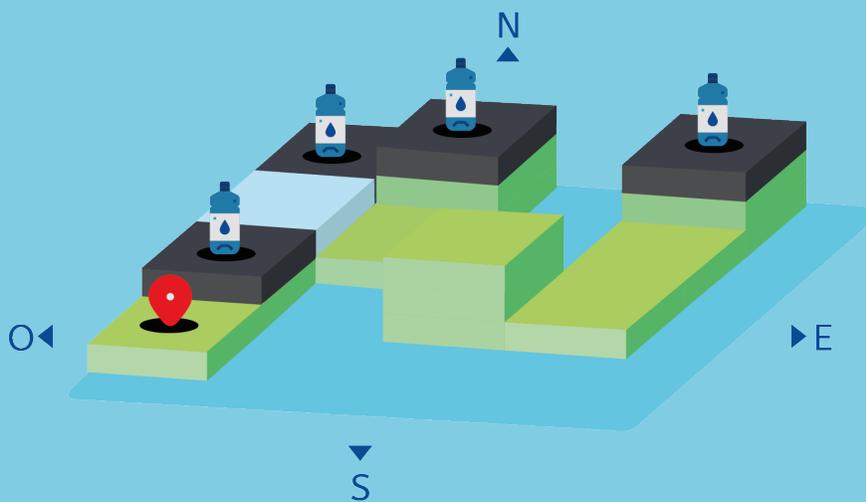
Usa las siguientes funciones para saltar los obstáculos del camino. Encuentra el error y reconstruye el código, usando las instrucciones disponibles.



Subir un piso



Saltar obstáculo



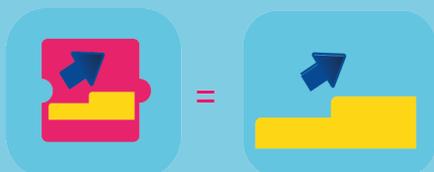
Actividad 5. Nevado libre de basuras

Fotocopiable: Nevado libre de basuras - Nivel intermedio

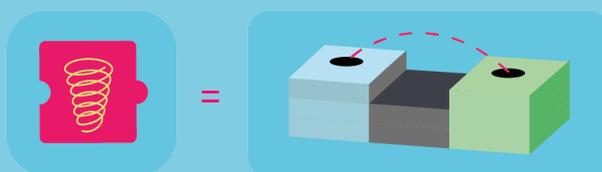
Tu EcoDron debe recoger todas las basuras del sendero saltando los obstáculos como abismos y zonas cubiertas de hielo. Se programó con el siguiente código, pero no se cumple la misión.



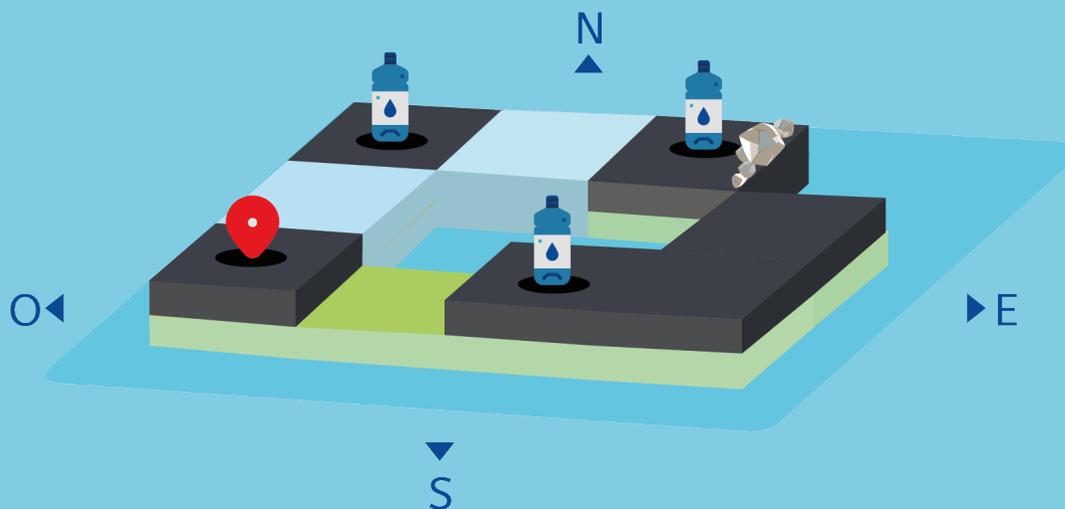
Usa las siguientes funciones para saltar los obstáculos del camino. Encuentra el error y reconstruye el código, usando las instrucciones disponibles.



Subir un piso



Saltar obstáculo



Actividad 5. Nevado libre de basuras

Fotocopiable: Nevado libre de basura - Nivel avanzado

Tu EcoDron debe recoger todas las basuras del sendero saltando los obstáculos como abismos y zonas cubiertas de hielo. Se programó con el siguiente código, pero no se cumple la misión.



Usa las siguientes funciones para saltar los obstáculos del camino. Encuentra el error y reconstruye el código, usando las instrucciones disponibles.



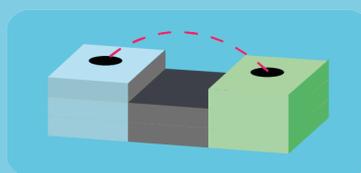
=



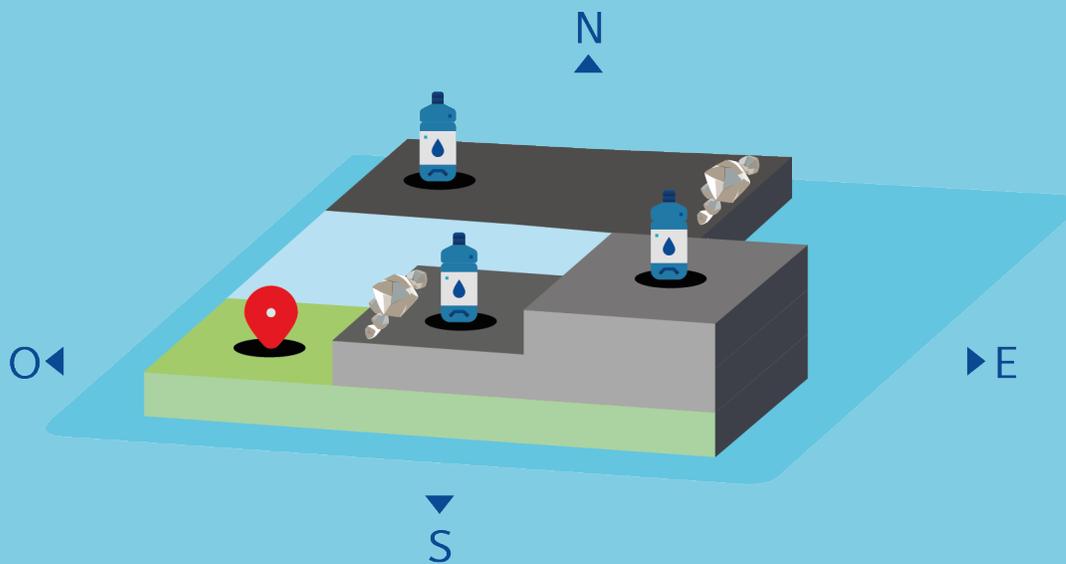
Subir un piso



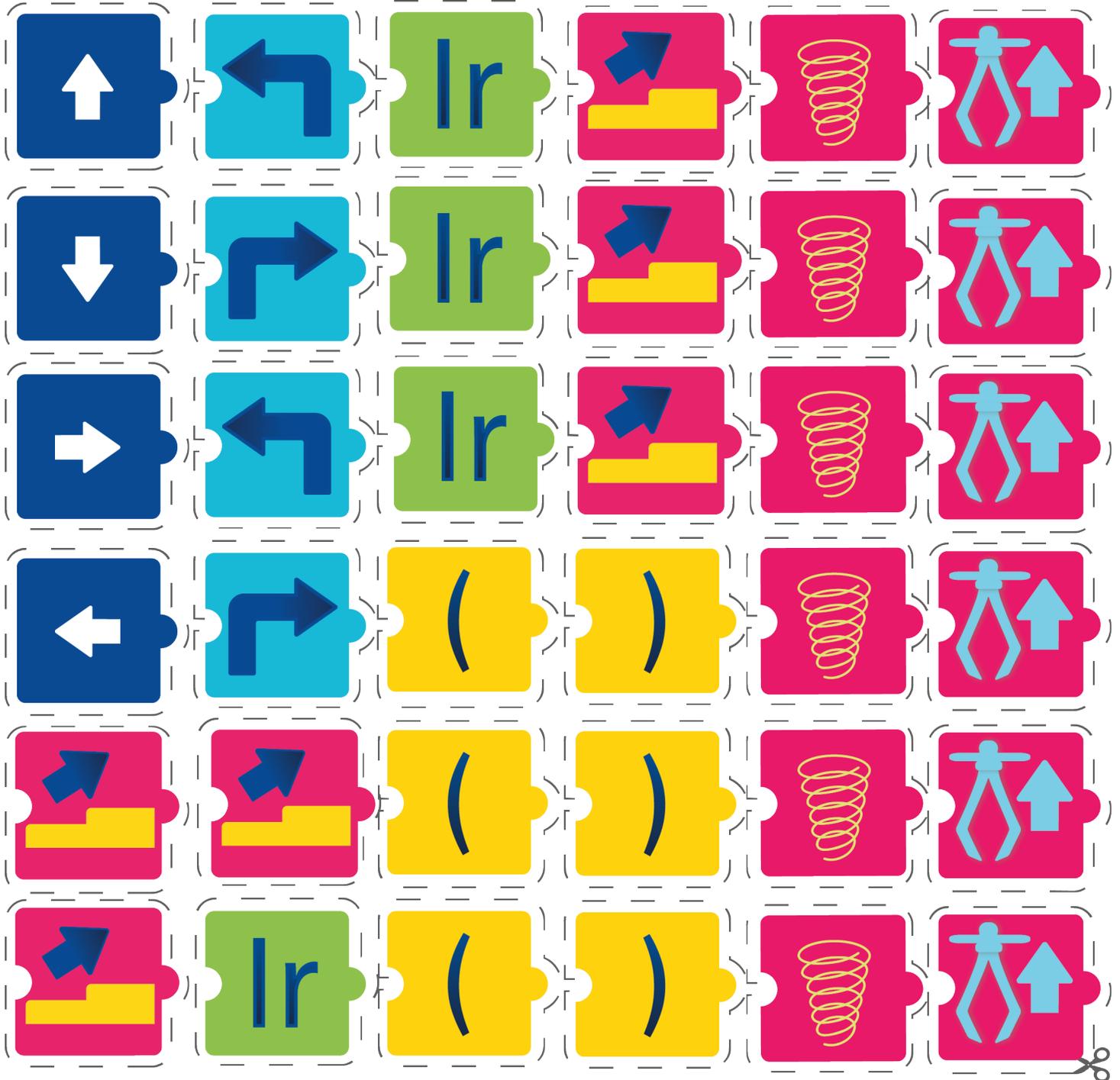
=



Saltar obstáculo



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



Actividad 6. Sembrando frailejones

Fotocopiable: Sembrando frailejones - Nivel básico

Analiza cada uno de los terrenos en el mapa y programa tu EcoDron para que siembre frailejones en aquellos que sean montañosos y tengan un alto nivel de humedad.



Terrenos con alto nivel de humedad



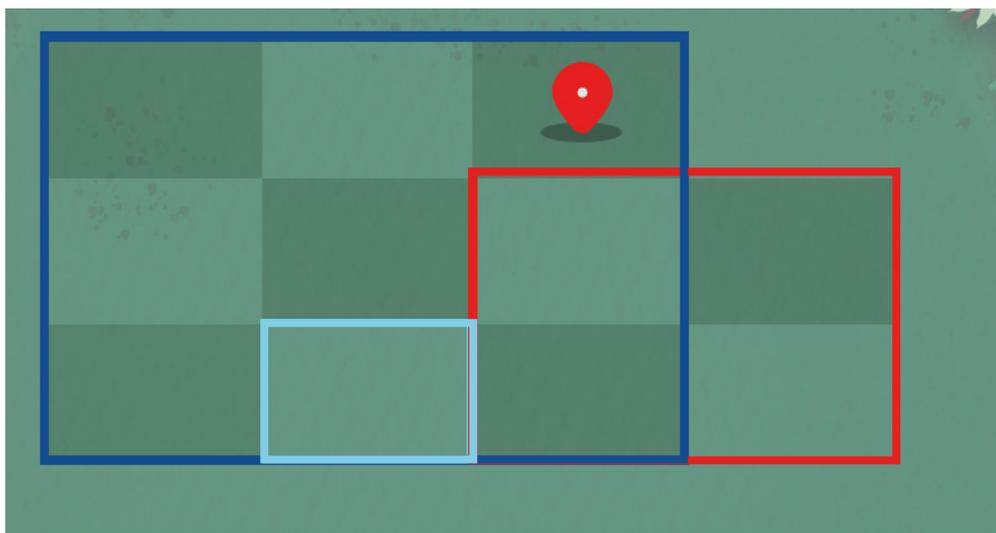
Terrenos montañoso



Terrenos rocosos



Plantar frailejón



Actividad 6. Sembrando frailejones

Fotocopiable: Sembrando frailejones - Nivel intermedio

Analiza cada uno de los terrenos del mapa y utiliza tu EcoDron para sembrar frailejones en los que **sean húmedos, sin árboles, y que no estén al lado o en diagonal a las rocas.**



Terrenos con alto nivel de humedad



Terrenos boscosos



Terrenos rocosos



Plantar frailejón

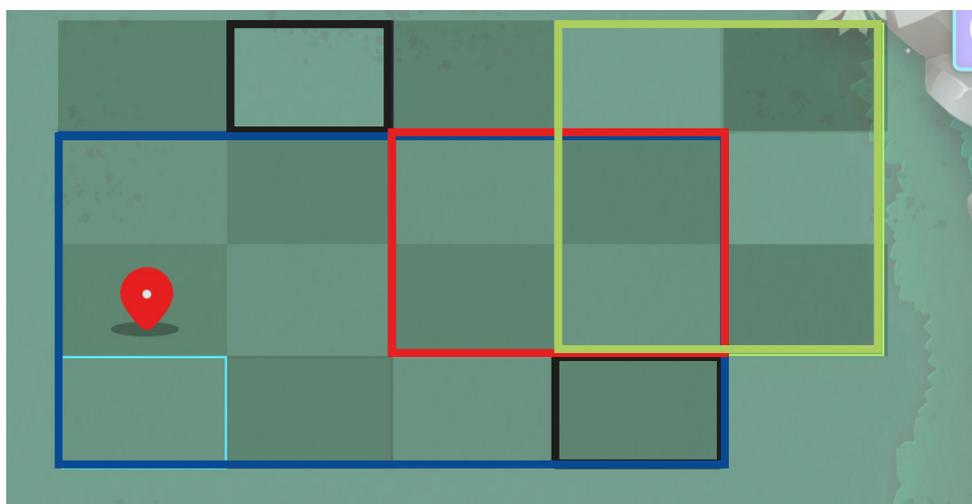


Actividad 6. Sembrando frailejones

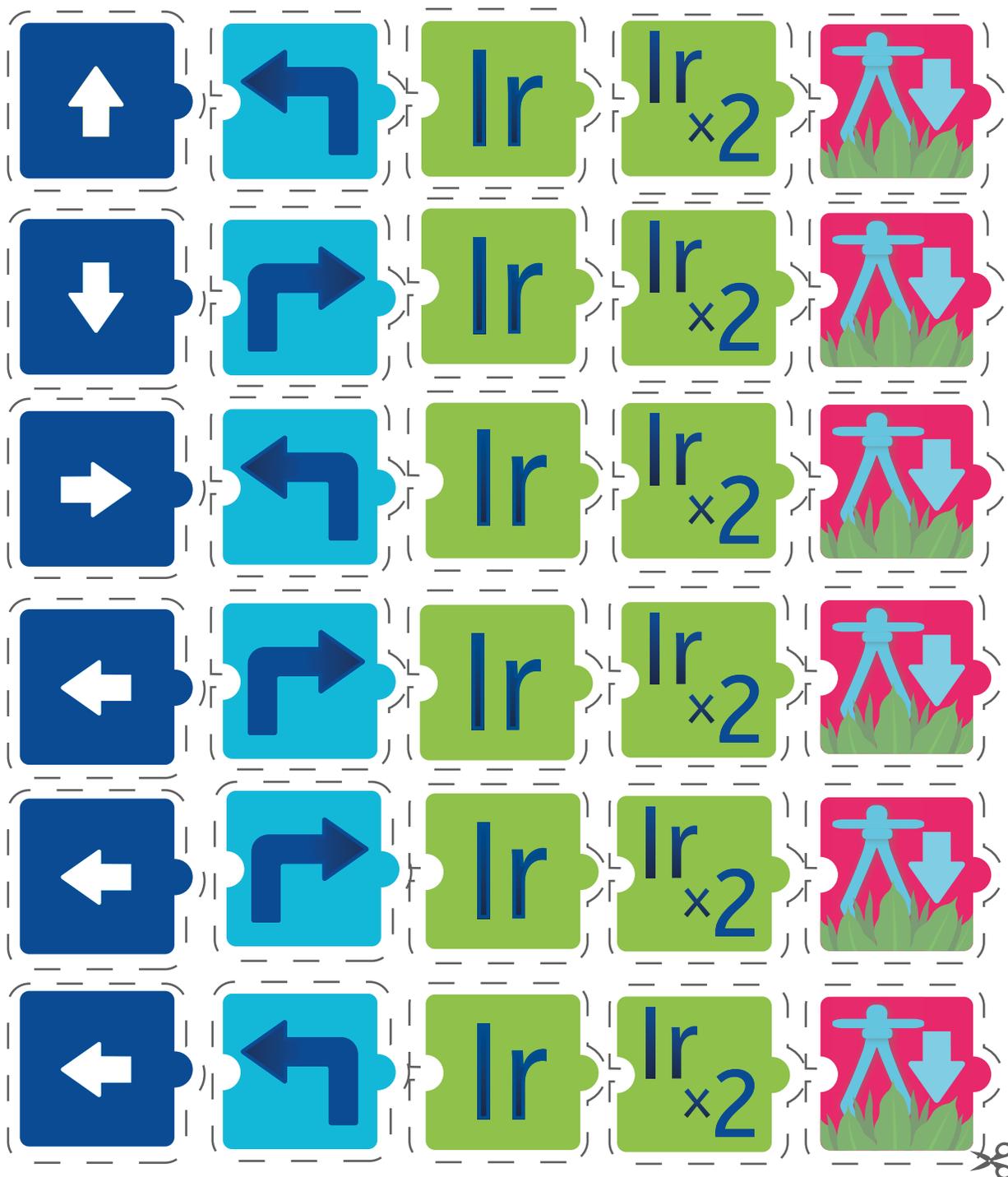
Fotocopiable: Sembrando frailejones - Nivel avanzado

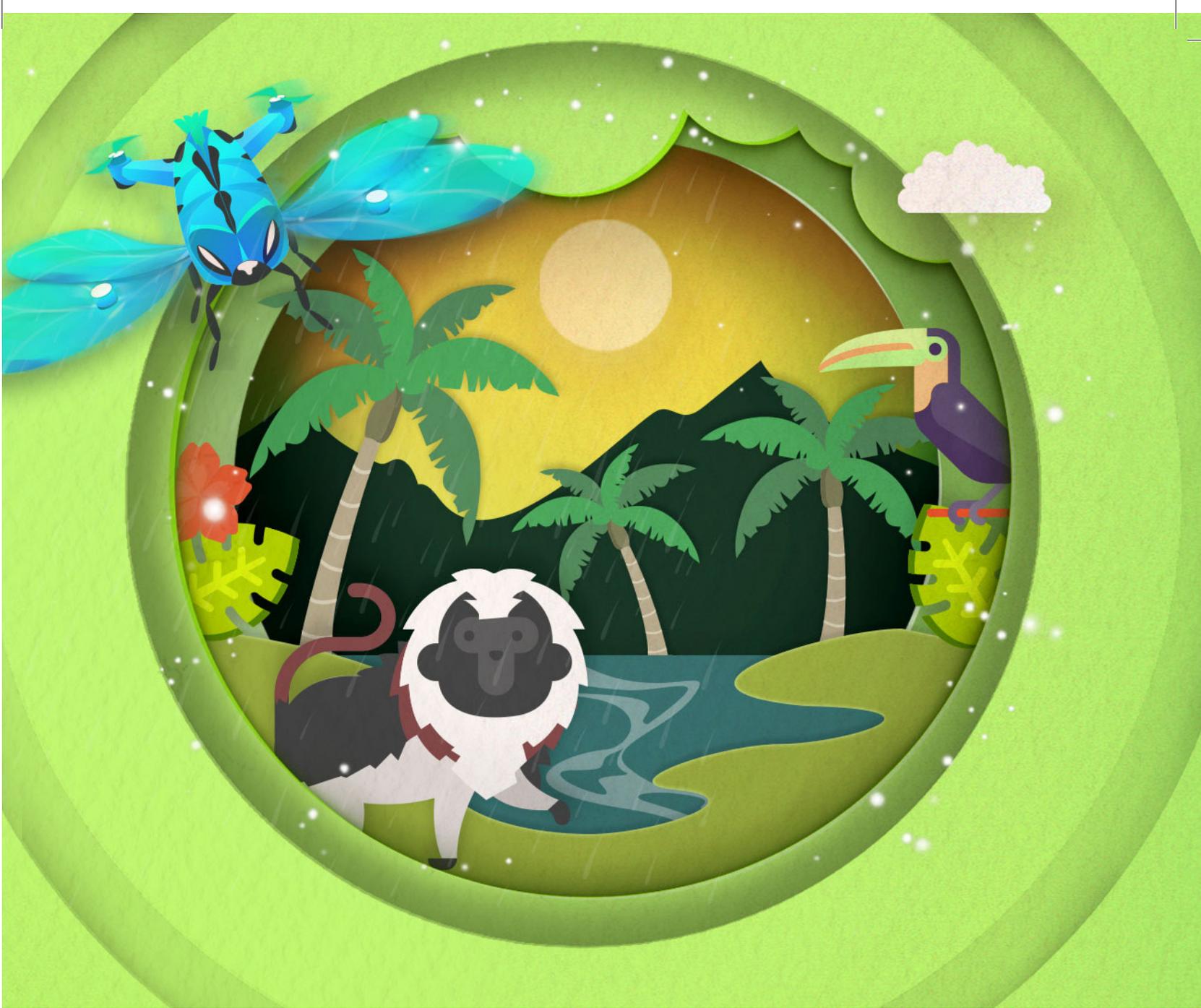
Analiza cada uno de los terrenos del mapa y utiliza tu EcoDron para sembrar frailejones en los que **sean húmedos, sin árboles, y que no estén al lado o en diagonal a las rocas.**

- | | | | |
|--|------------------------------------|---|---------------------|
|  | Terrenos con alto nivel de humedad |  | Terrenos montañosos |
|  | Terrenos boscosos |  | Laguna |
|  | Terrenos rocosos |  | Plantar frailejón |



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron





3.4.3 Ecosistema Selva lluviosa

Actividad 7. Minería de aluvión y reforestación

Fotocopiable: Minería de aluvión y reforestación - Nivel básico

Ayúdanos a llegar al punto de siembra representado en café. Al llegar allí, tu EcoDron deberá marcar la ubicación con la función de señalización. Recuerda saltar sobre los abismos, si así lo requieres.

Ten en cuenta las siguientes funciones:



=



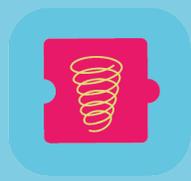
Subir un piso



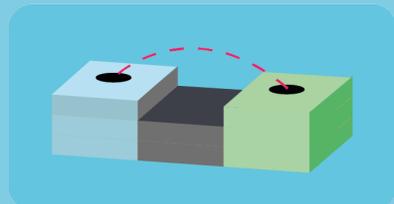
=



Bajar un piso



=

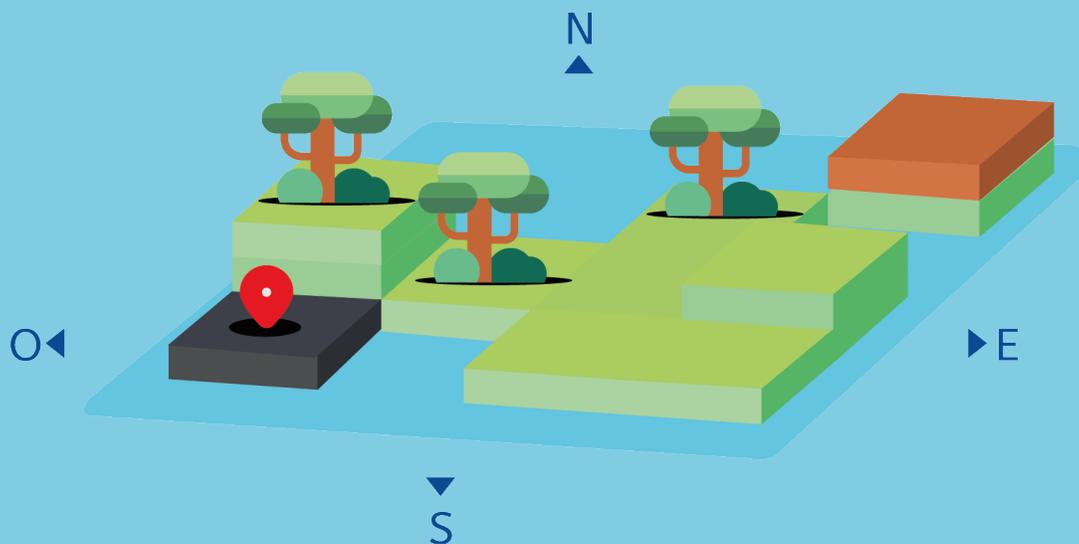


Saltar el obstáculo
o el espacio vacío



=

Permite a tu EcoDron
poner la señalización



Actividad 7. Minería de aluvión y reforestación

Fotocopiable: Minería de aluvión y reforestación - Nivel intermedio

Ayúdanos a llegar al punto de siembra representado en café. Al llegar allí, tu EcoDron deberá marcar la ubicación con la función de señalización. Recuerda saltar sobre los abismos, si así lo requieres.

Ten en cuenta las siguientes funciones:



=



Subir un piso



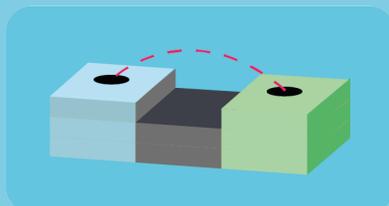
=



Bajar un piso



=

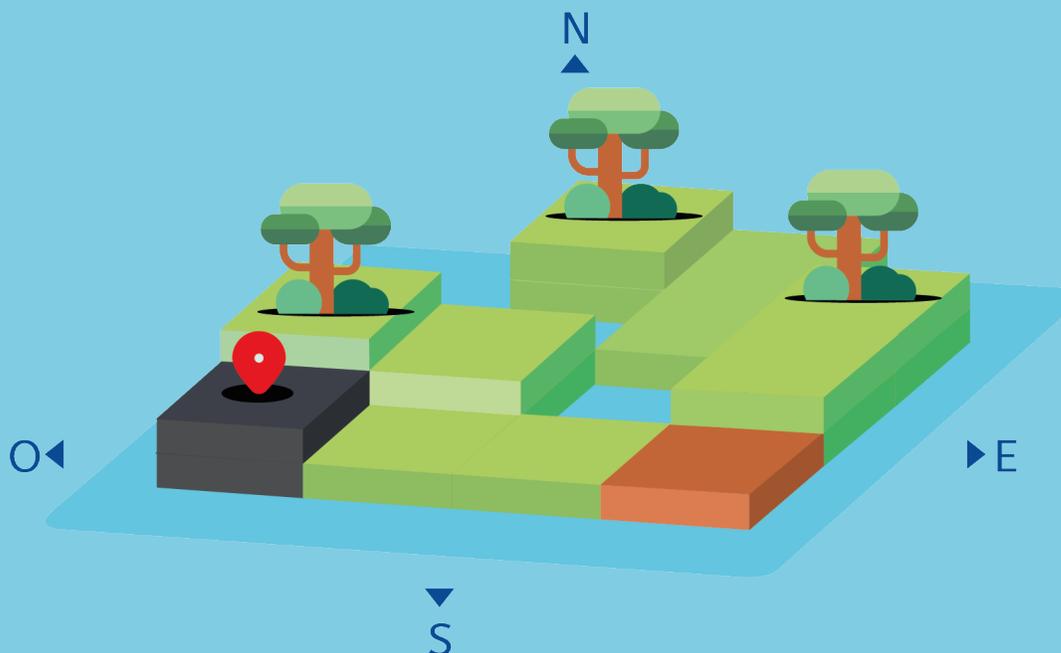


Saltar el obstáculo
o el espacio vacío



=

Permite a tu EcoDron
poner la señalización



Actividad 7. Minería de aluvión y reforestación

Fotocopiable: Minería de aluvión y reforestación - Nivel avanzado

Ayúdanos a llegar al punto de siembra representado en café. Al llegar allí, tu EcoDron deberá marcar la ubicación con la función de señalización. Recuerda saltar sobre los abismos, si así lo requieres.

Ten en cuenta las siguientes funciones:



=



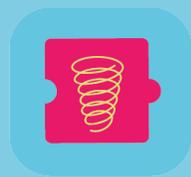
Subir un piso



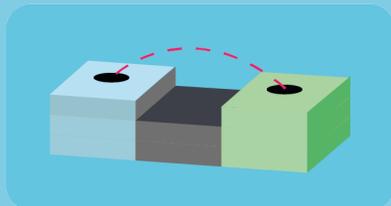
=



Bajar un piso



=

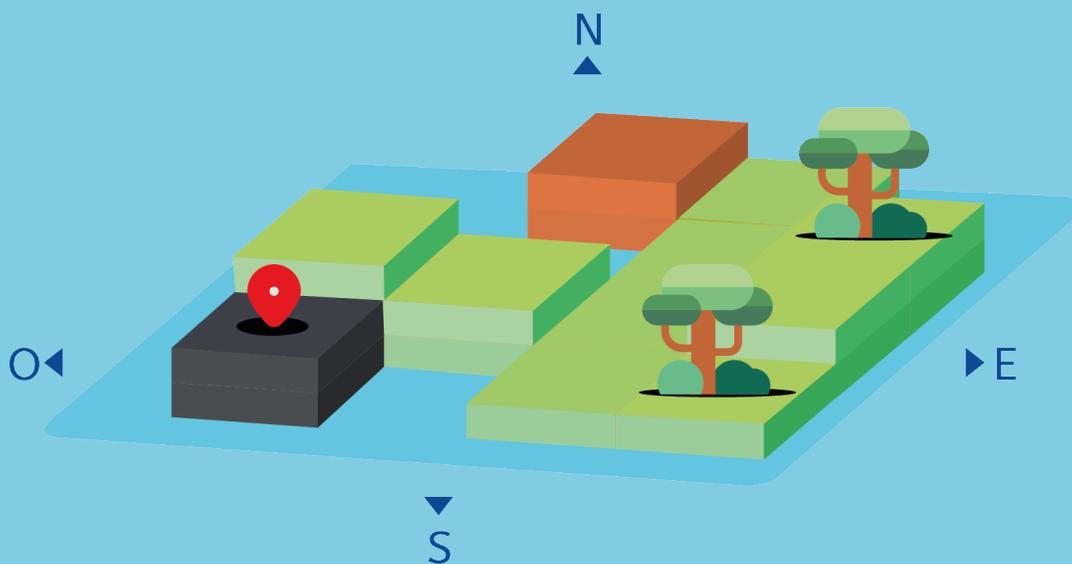


Saltar el obstáculo
o el espacio vacío

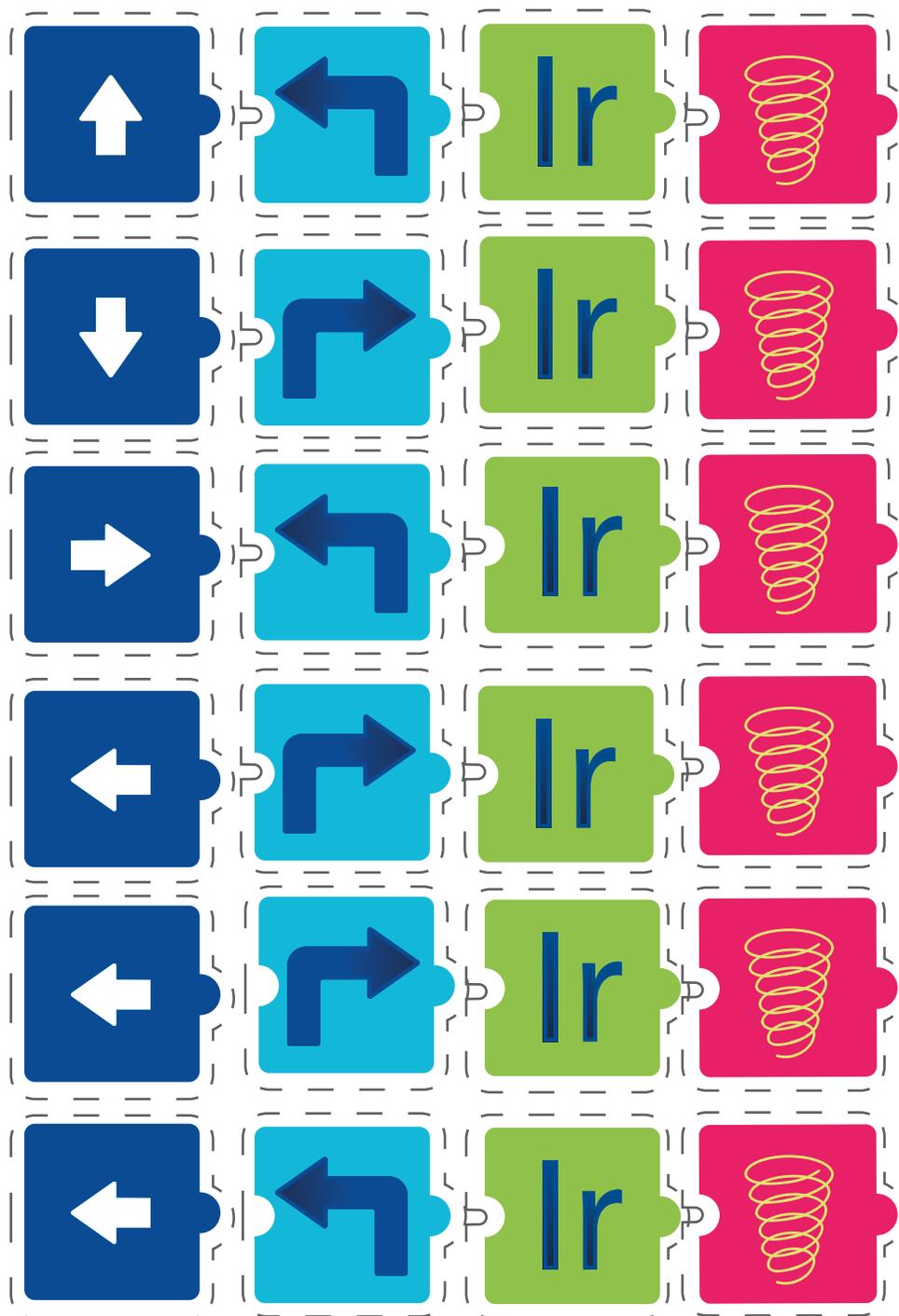


=

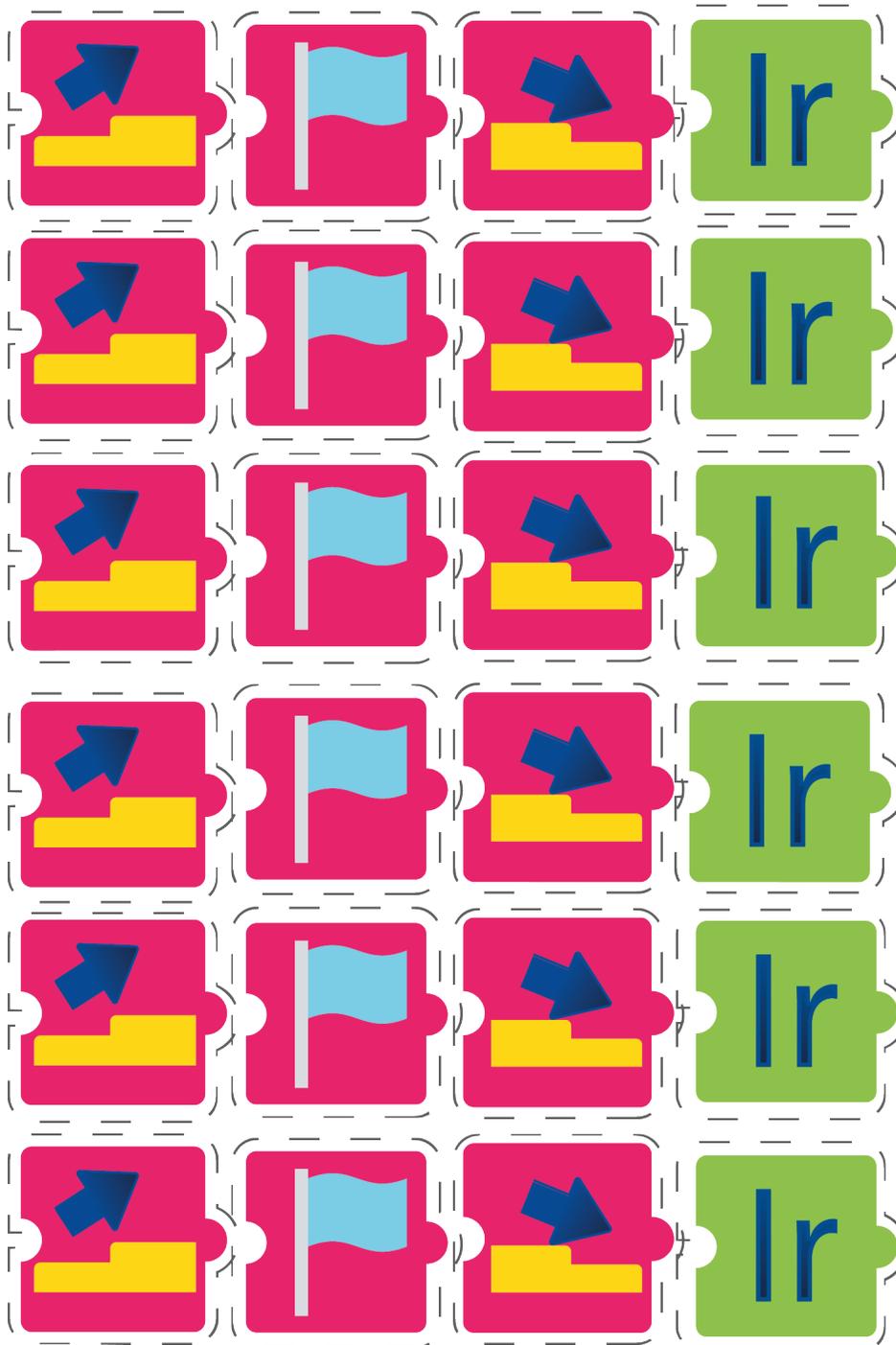
Permite a tu EcoDron
poner la señalización



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



Actividad 8. Selva en equilibrio

Fotocopiable: Selva en equilibrio – Nivel básico



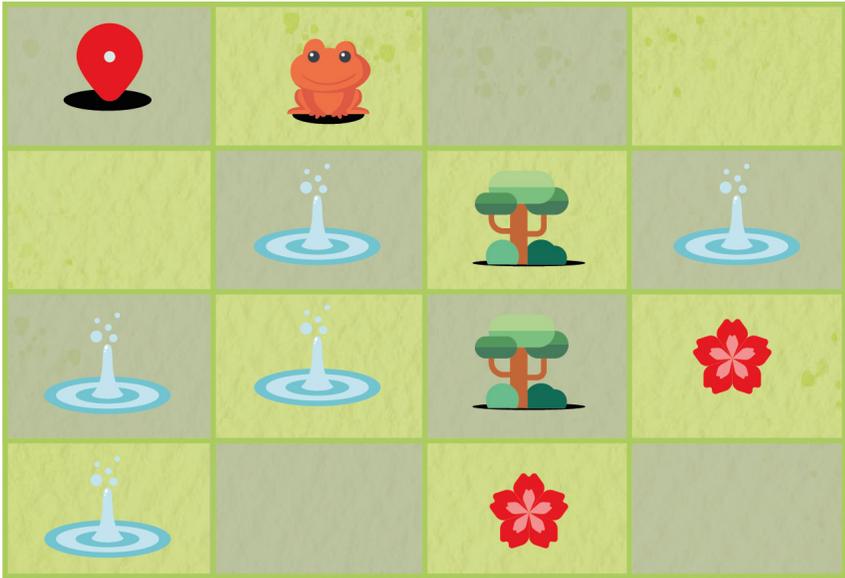
En esta misión, debes programar tu EcoDron para señalar los lugares adecuados para construir casas de conservación de primer nivel. Considera lo siguiente:

- Las casas de conservación de primer nivel deben ubicarse en espacios vacíos que estén en diagonal o adyacentes a elementos de fauna o flora.
- Tu EcoDron puede volar sobre fuentes de agua y zonas vacías, pero no puede sobrevolar árboles, flores o animales. Si encuentra alguno de estos elementos en su camino, se bloqueará el paso.

Utiliza la siguiente función para completar la tarea:



Casa de conservación de primer nivel de servicios. Se debe ubicar en una casilla vacía que limite con elementos de fauna o flora



Actividad 8. Selva en equilibrio

Fotocopiable: Selva en equilibrio – Nivel intermedio

En esta misión, programa tu EcoDron para señalar los lugares donde se deben construir casas de conservación de primer y segundo nivel. Ten en cuenta:

- Las casas de conservación de primer nivel deben ubicarse en espacios vacíos que estén en diagonal o junto a elementos de fauna o flora.
- Las casas de conservación de segundo nivel deben ubicarse en espacios vacíos que estén en diagonal o junto a elementos de fauna y flora.
- El EcoDron puede volar sobre fuentes de agua y zonas vacías, pero no sobre árboles, flores o animales. Si encuentra alguno de estos elementos, el paso estará bloqueado.

Utiliza la siguiente función:



Casa de conservación de primer nivel de servicios. Se debe ubicar en una casilla vacía que limite con elementos de fauna o flora



Casa de conservación de segundo nivel de servicios. Se debe ubicar en una casilla vacía que limite con elementos de fauna y flora



Actividad 8. Selva en equilibrio

Fotocopiable: Selva en equilibrio – Nivel avanzado



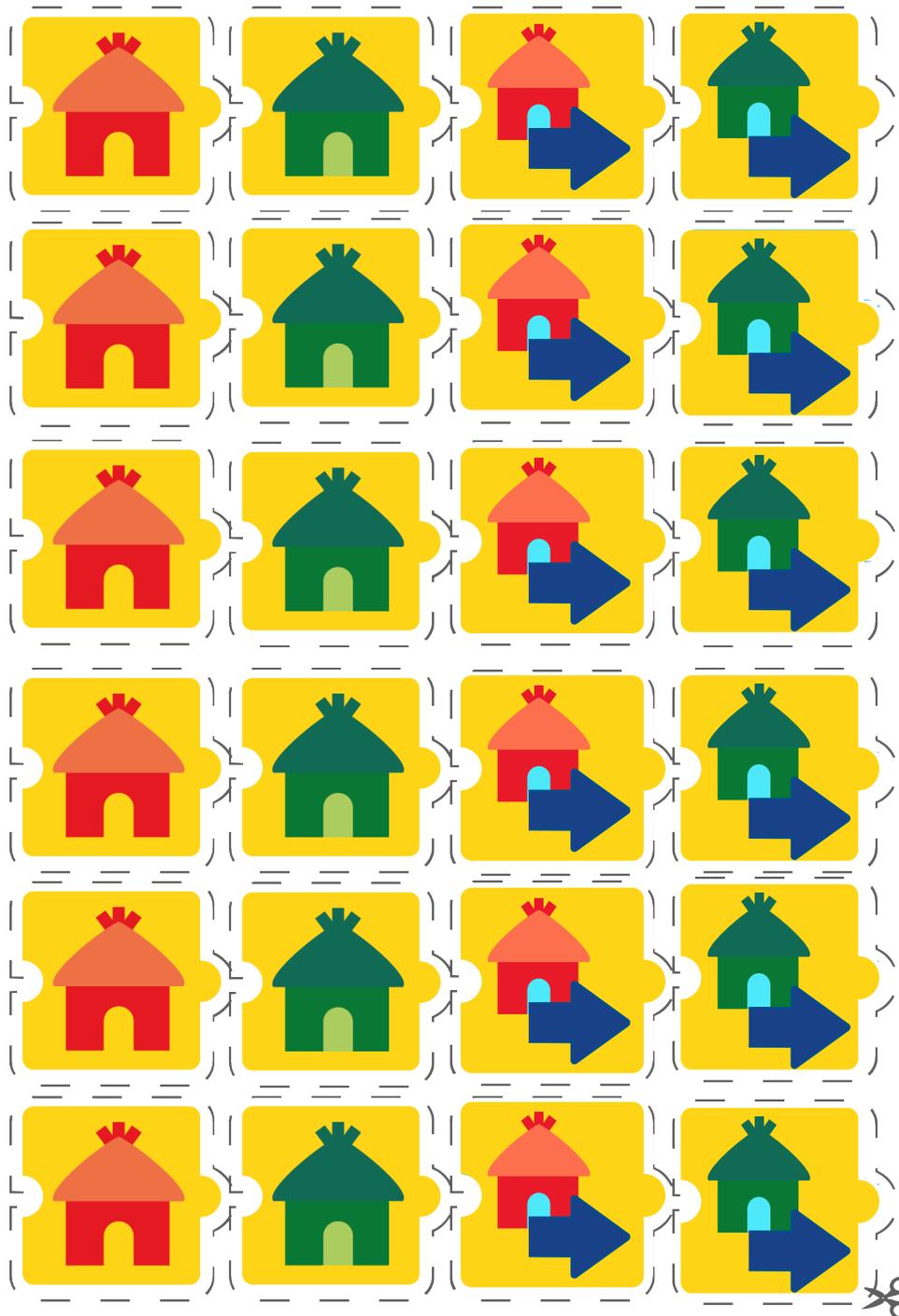
En esta misión, programa tu EcoDron para señalar los lugares donde se deben construir casas de conservación de primer y segundo nivel. Considera lo siguiente:

- Las casas de conservación de primer nivel deben ubicarse en espacios vacíos que estén en diagonal o junto a elementos de fauna o flora.
- Las casas de conservación de segundo nivel deben ubicarse en espacios vacíos que estén en diagonal o al lado de elementos de fauna y flora.
- El EcoDron puede volar sobre fuentes de agua, pero no sobre árboles, flores o animales. Si encuentra alguno de estos elementos en su camino, el paso estará bloqueado.

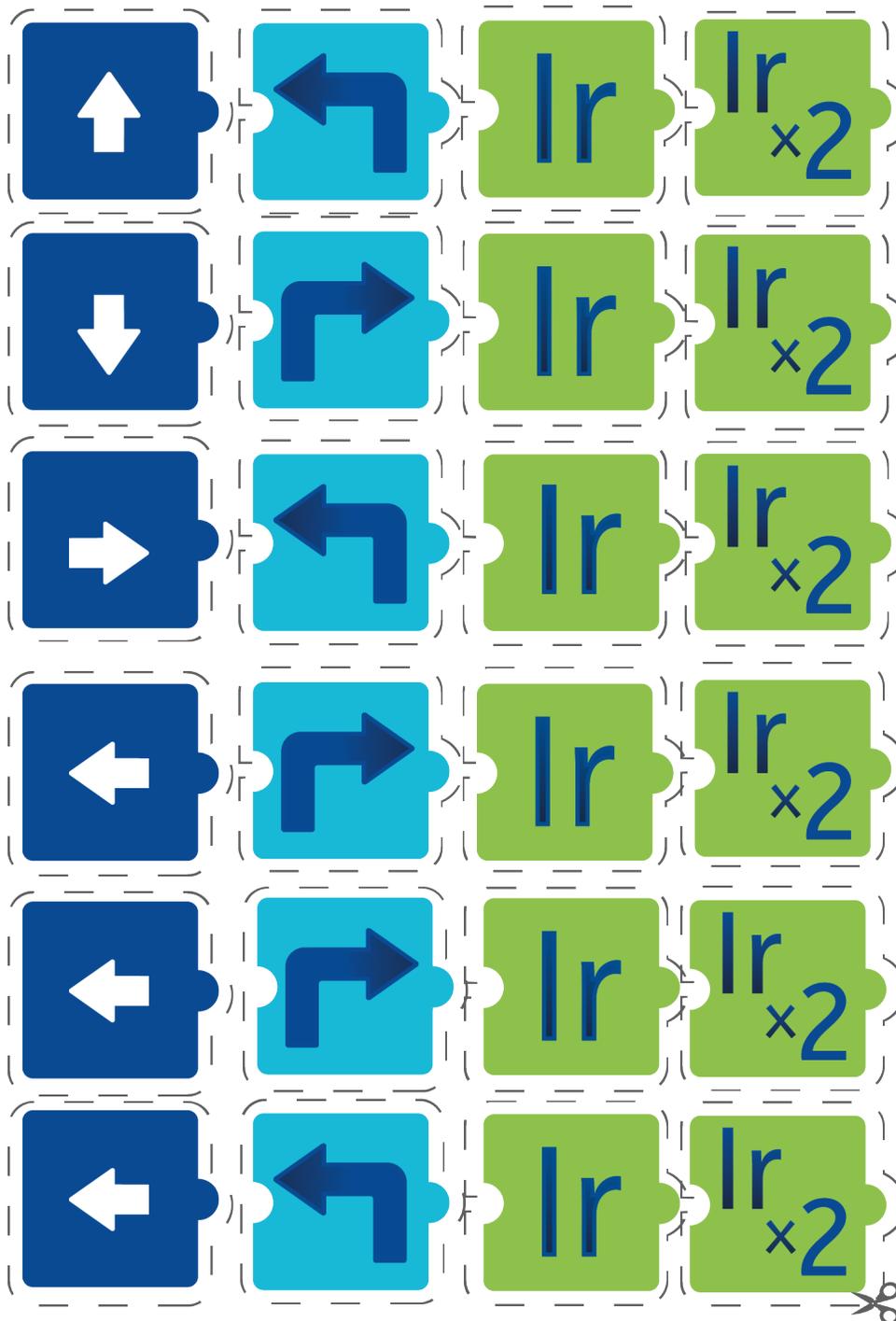
Se han creado las siguientes funciones para hacer más eficiente el código.



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



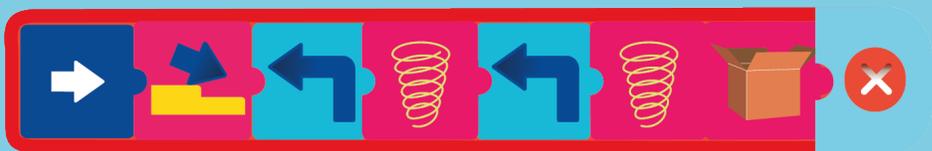
Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel básico



Tu EcoDron debe liberar un mono tití, dejándolo en el árbol que tenga la mayor cantidad de miembros de su especie. Se programó con el siguiente código, pero no se cumple la misión.



=



Subir un piso



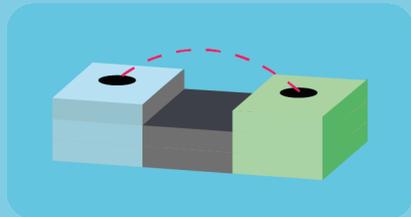
=



Bajar un piso



=



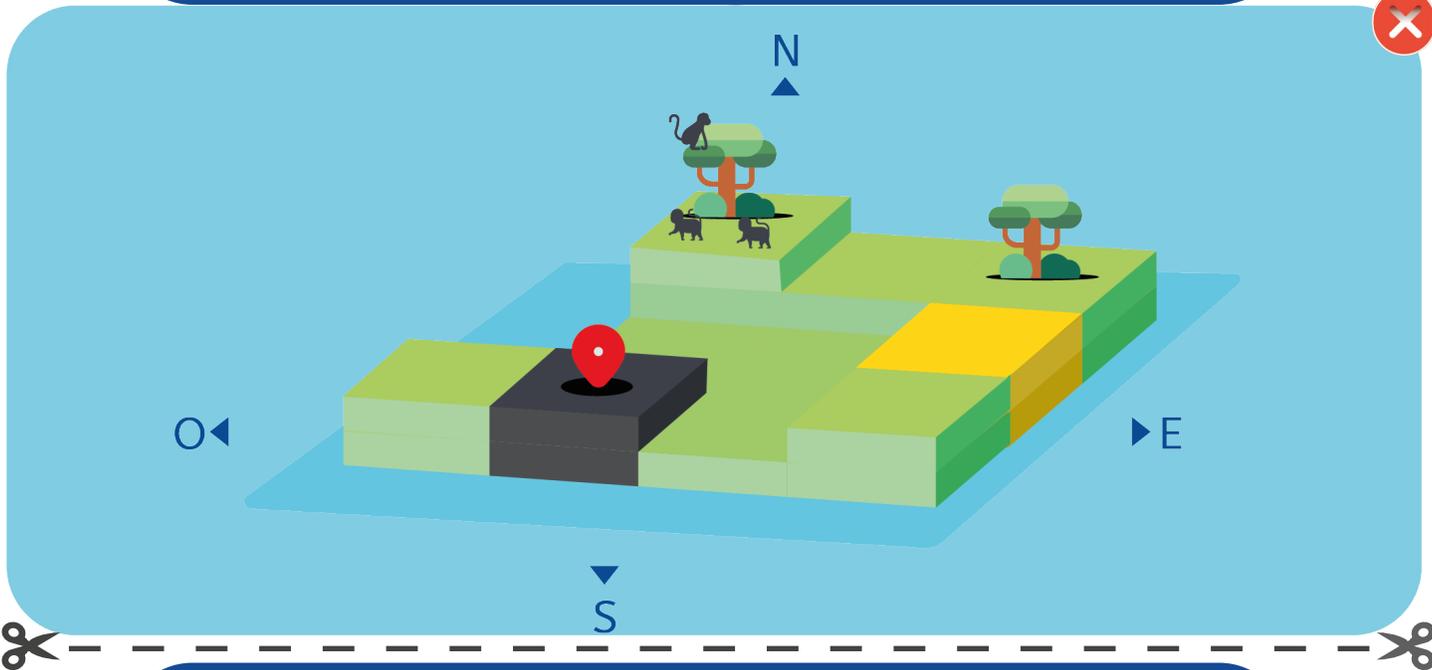
Saltar el obstáculo
o el espacio vacío



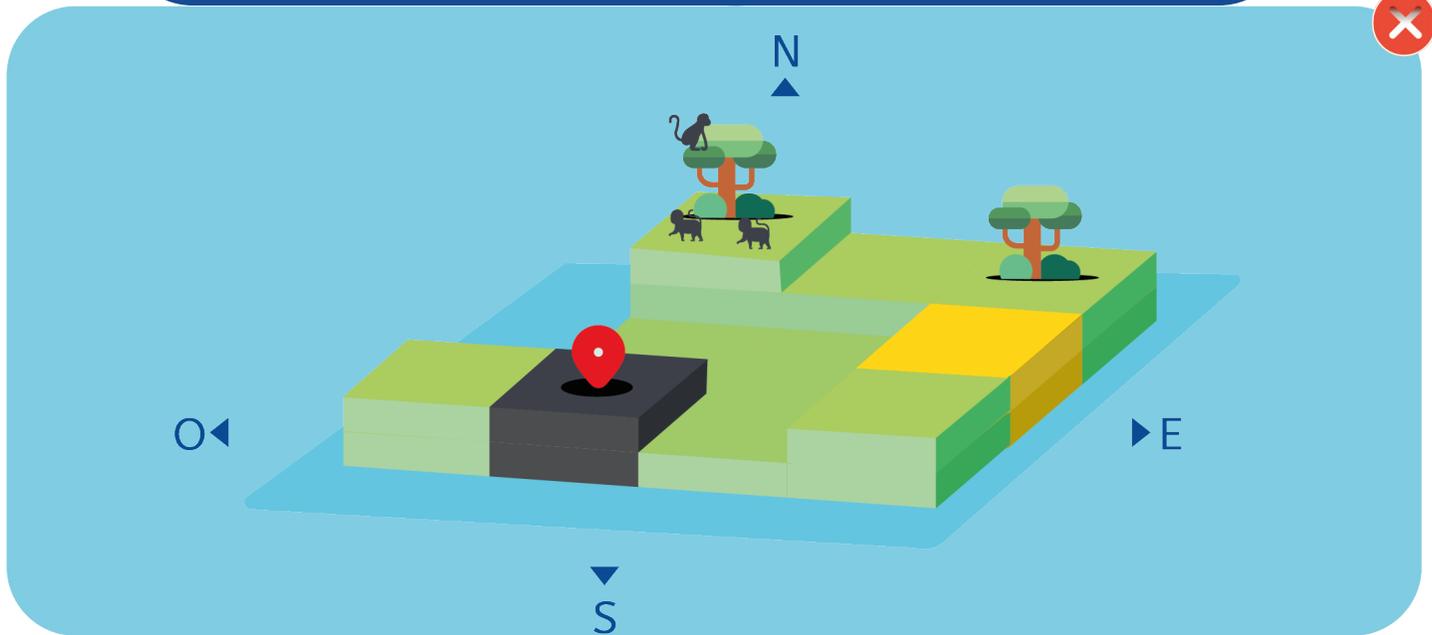
=

Permite que tu EcoDron libere al mono

Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel básico



Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel básico



Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco

Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel intermedio

Tu EcoDron debe liberar un mono tití, dejándolo en el árbol que tenga la mayor cantidad de miembros de su especie. Se programó con el siguiente código, pero no se cumple la misión.




=



Subir un piso



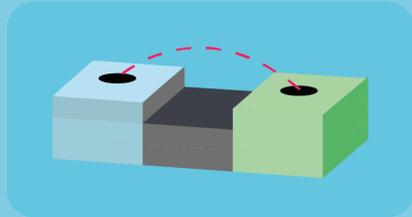
=



Bajar un piso



=



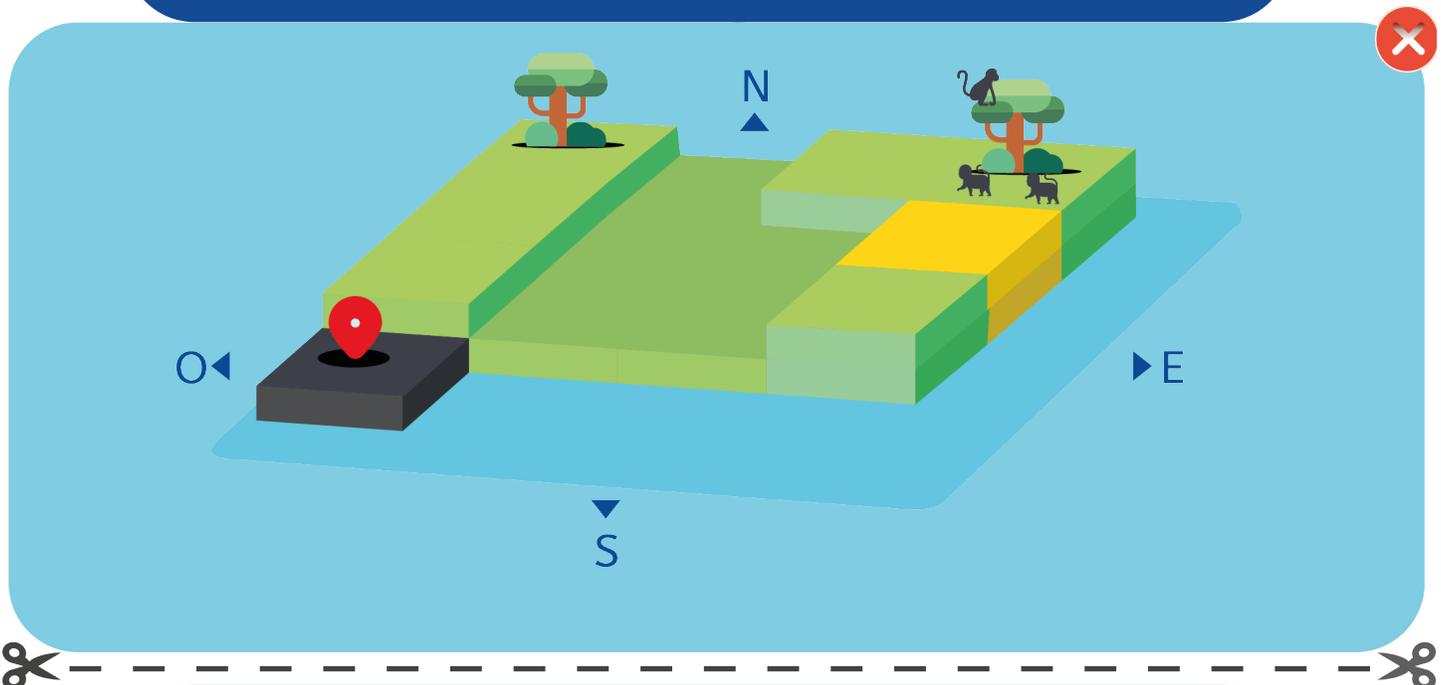
Saltar el obstáculo
o el espacio vacío



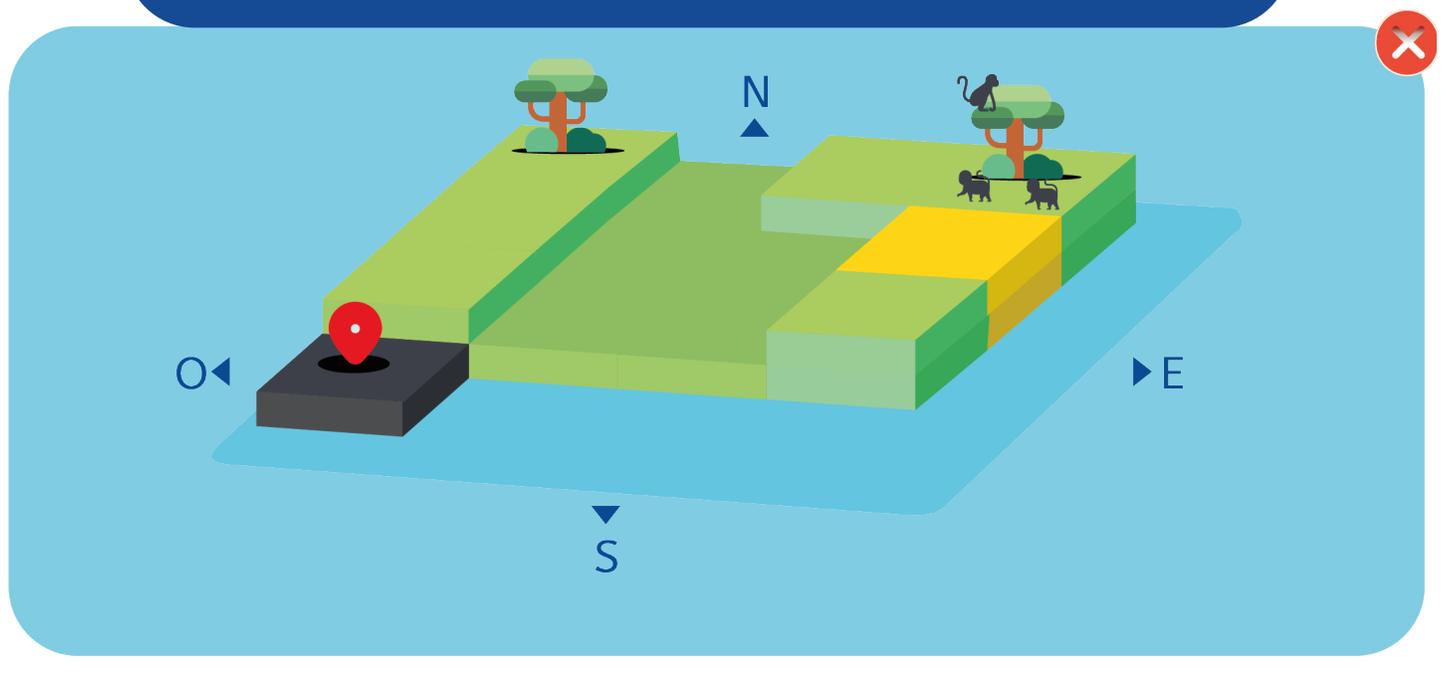
=

Permite que tu EcoDron libere al mono

Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel intermedio

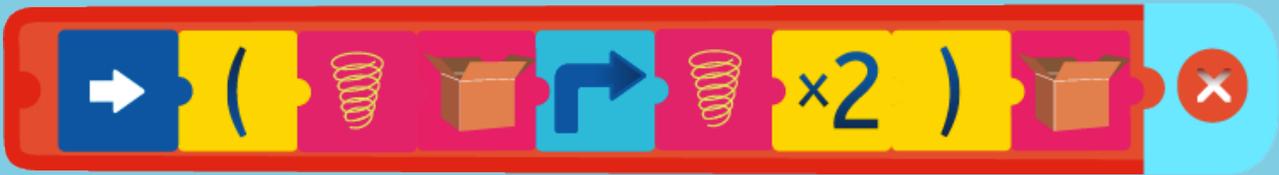


Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel intermedio



Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel avanzado

Tu EcoDron debe liberar un mono tití, dejándolo en el árbol que tenga la mayor cantidad de miembros de su especie. Se programó con el siguiente código, pero no se cumple la misión.




=



Subir un piso



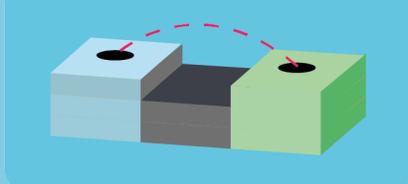
=



Bajar un piso



=



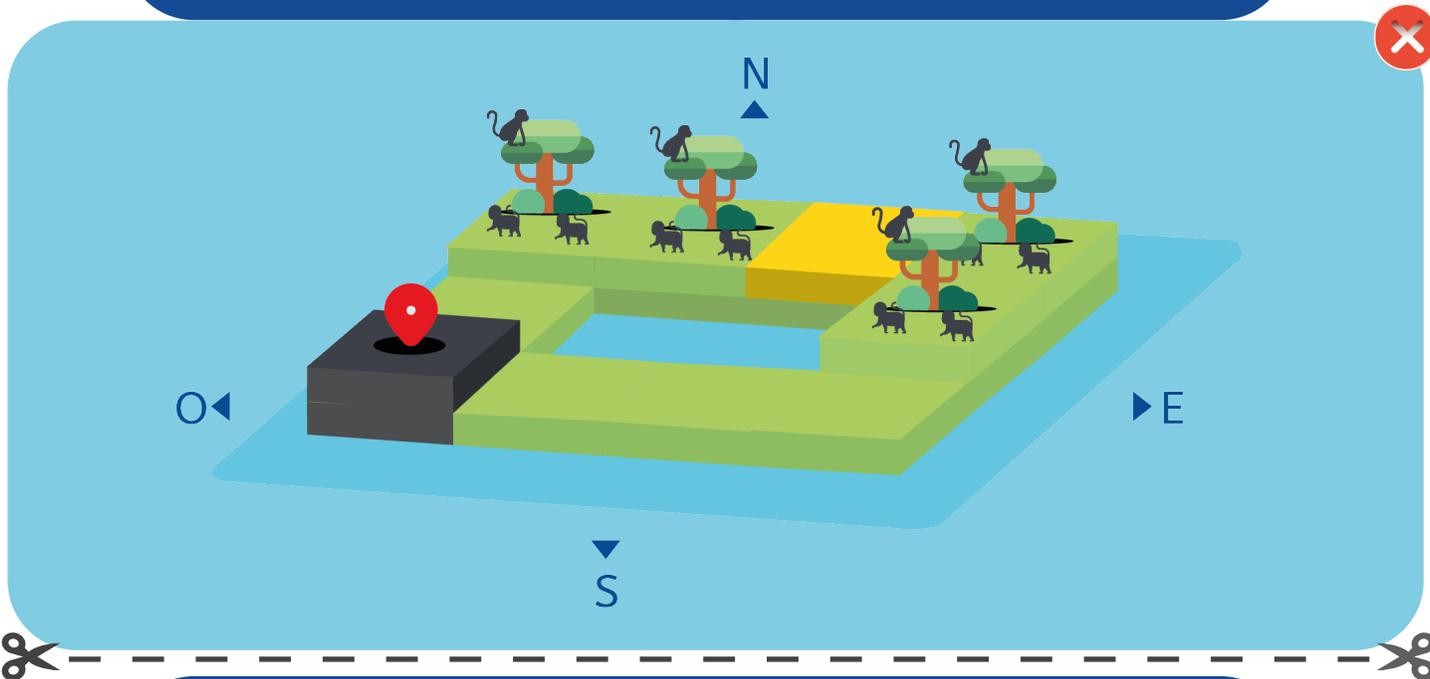
Saltar el obstáculo o el espacio vacío



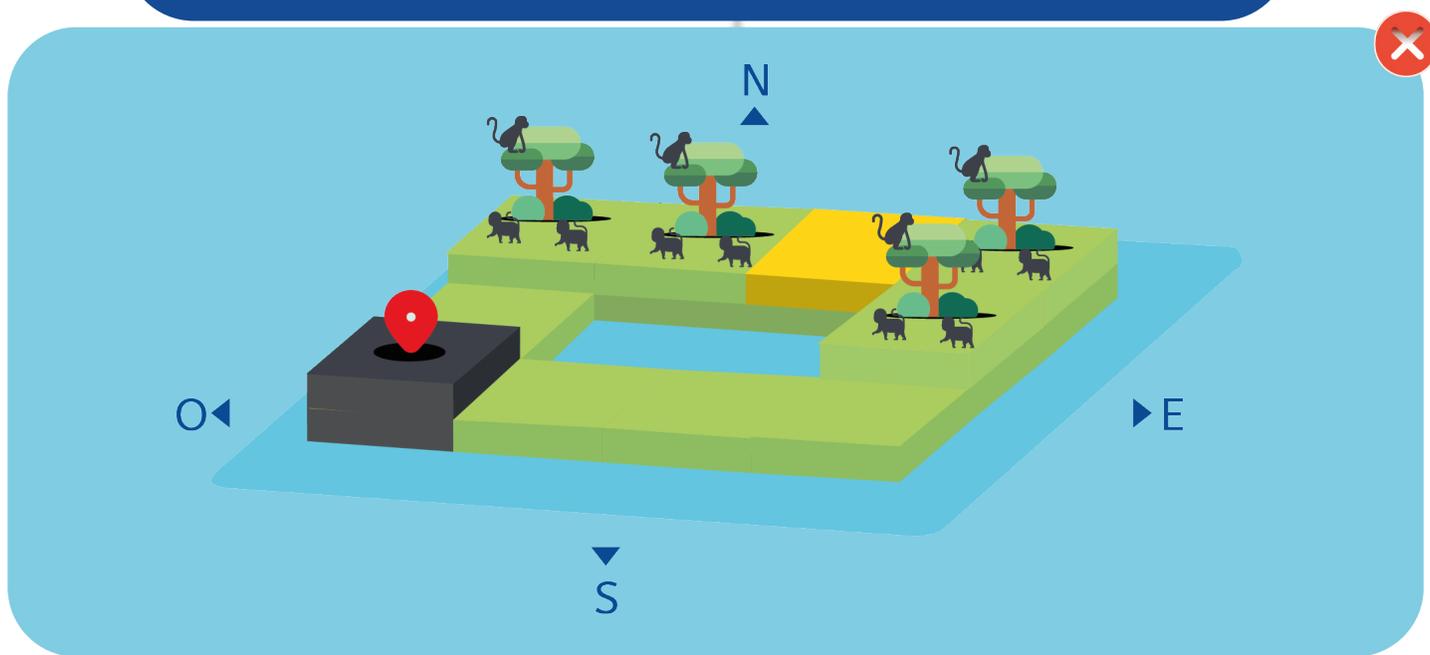
=

Permite que tu EcoDron libere al mono

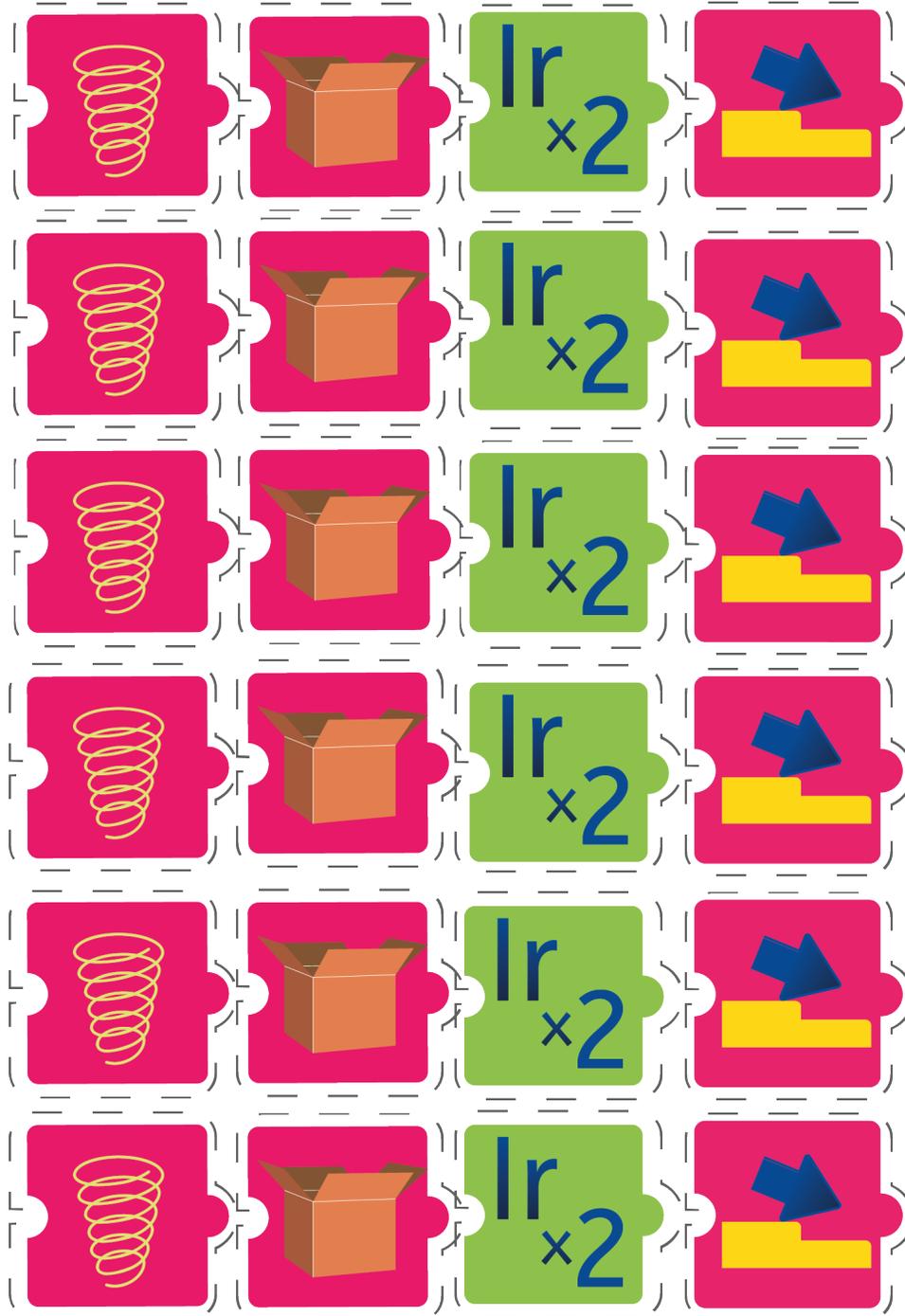
Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel avanzado



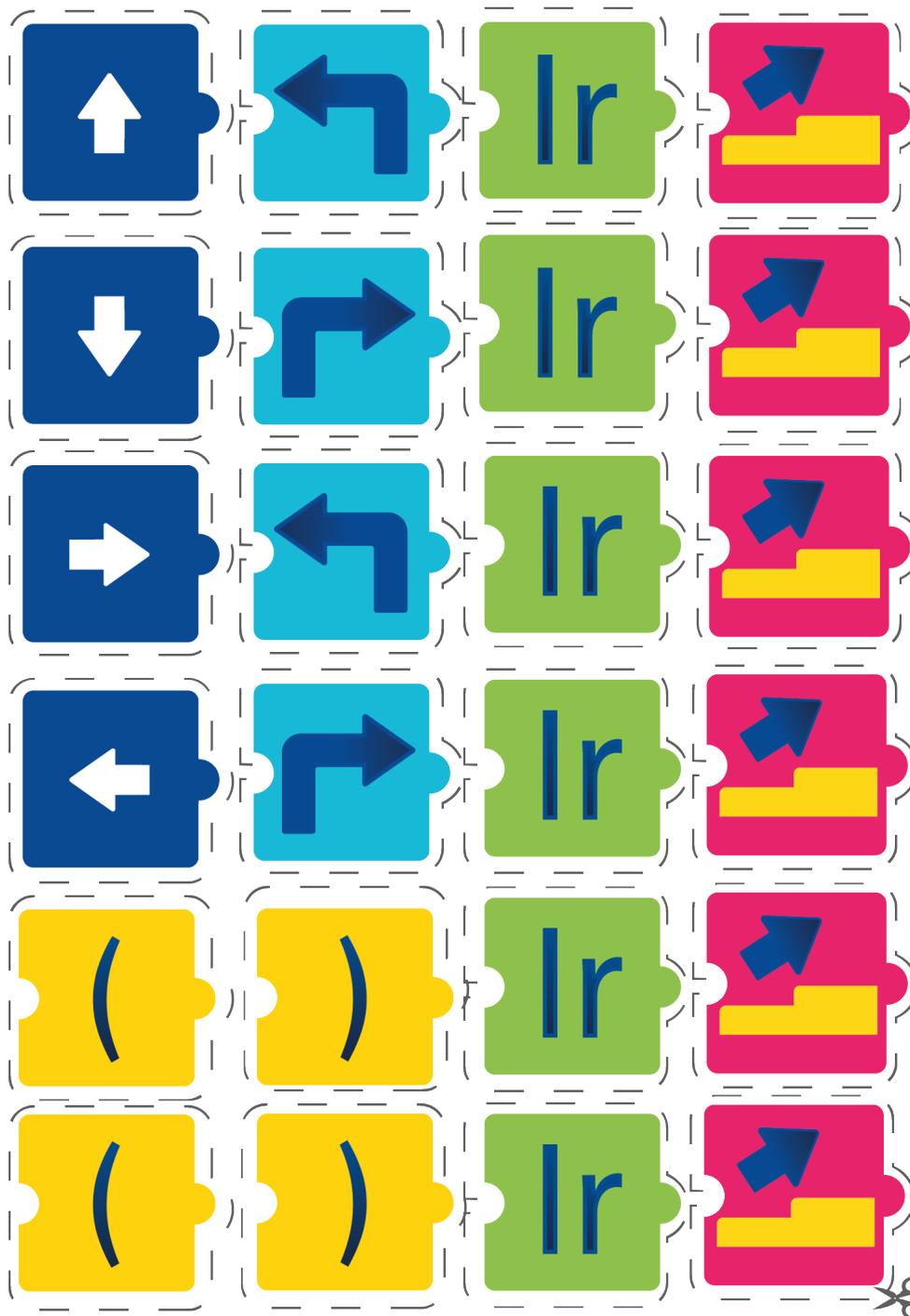
Actividad 9. Liberando al mono tití cabeciblanco
Fotocopiable: Liberando al mono tití cabeciblanco - Nivel avanzado



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron



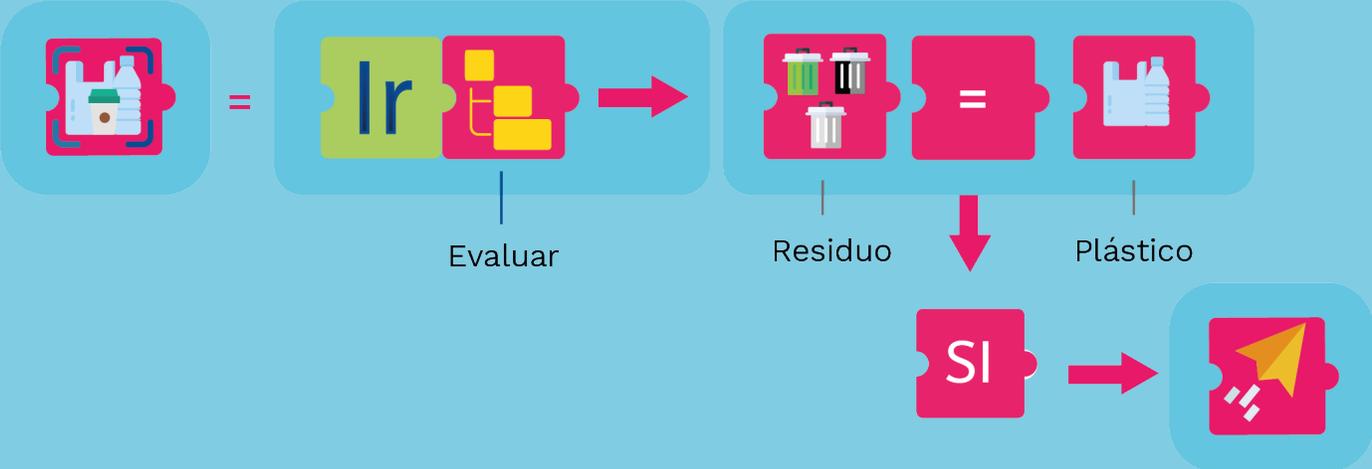


3.4.4 Ecosistema Humedal

Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel básico



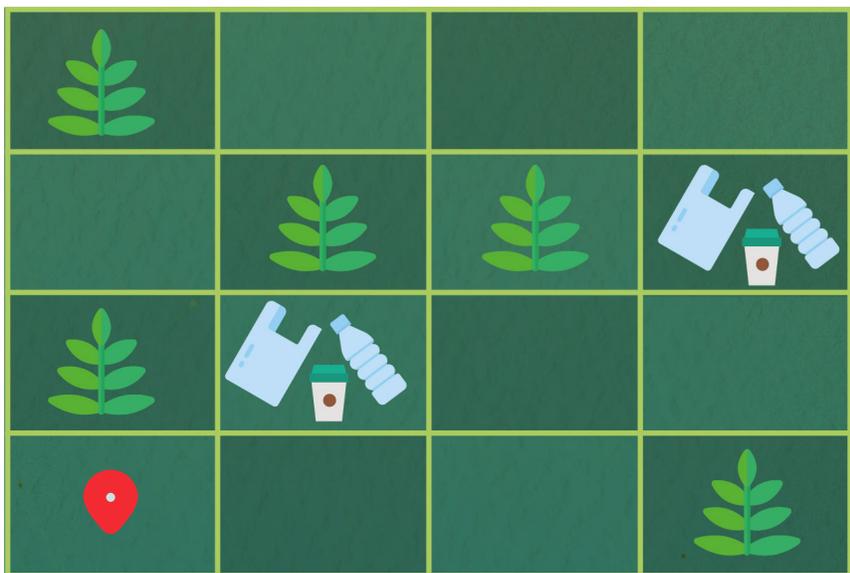
Se ha creado la siguiente función para que tu EcoDron pueda analizar los residuos que encuentra en el humedal y, por medio del reconocimiento de imágenes, determine de forma autónoma si son plásticos o no.



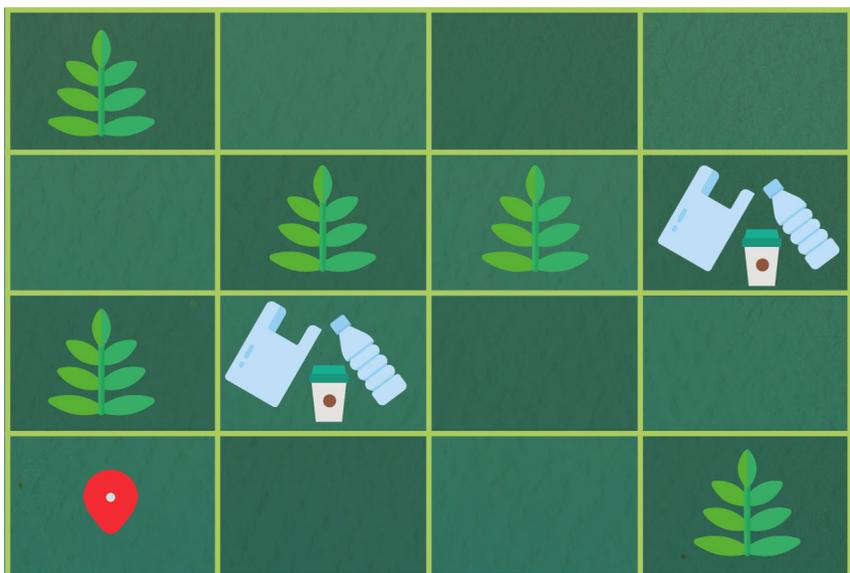
Como puedes observar, cuando el EcoDron detecta que los residuos son plásticos, envía la ubicación de estos a la planta de tratamiento de residuos, a fin de priorizar su recolección.

Programa tu EcoDron para que se acerque a cada uno de los residuos que encuentra en el área y, usando la nueva función, los evalúe y envíe los datos respectivos a la planta de tratamiento, de ser el caso. Ten en cuenta que tu EcoDron no puede desplazarse entre los helechos de agua, pues podría quedar atrapado.

Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel básico



Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel básico



Actividad 10. Recolección de residuos

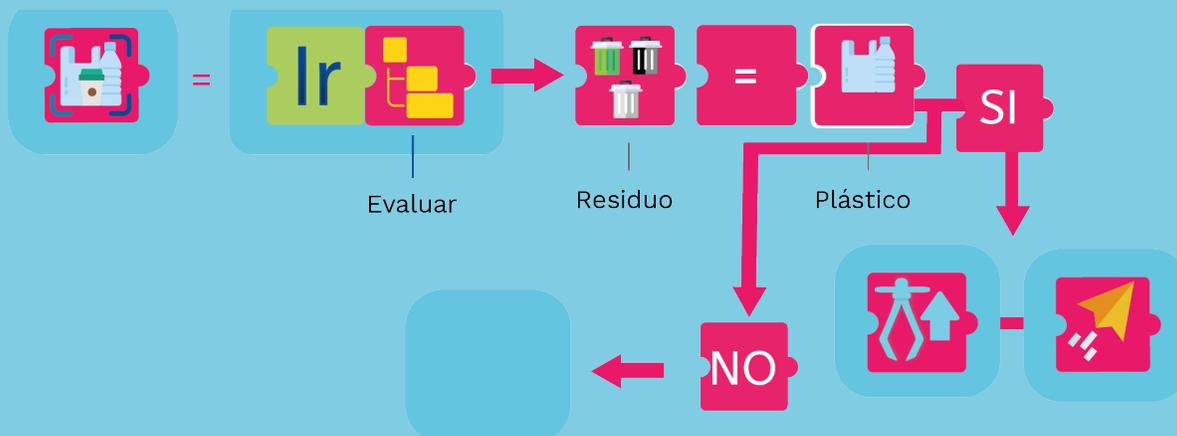
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel intermedio



Ayúdanos a programar el EcoDron para que se acerque a cada residuo del humedal y realice acciones diferentes, dependiendo del tipo de residuo que encuentre. Con este fin, deberás terminar de declarar la función que se requiere para que tu EcoDron analice, de forma autónoma, los residuos y determine si son plásticos o no.

Si los residuos encontrados son plásticos, el EcoDron deberá recogerlos y, además, informar a la planta de tratamiento de residuos sobre este hallazgo. Si los residuos no son plásticos, el EcoDron solo deberá marcar la zona con una señal.

Identifica el bloque que falta para completar la siguiente función:



Escoge, de entre los siguientes bloques, el que permite terminar de declarar la función anterior.



Envía datos a la planta de tratamiento de residuos para que puedan manejar dichos desechos.



Pon una señalización.

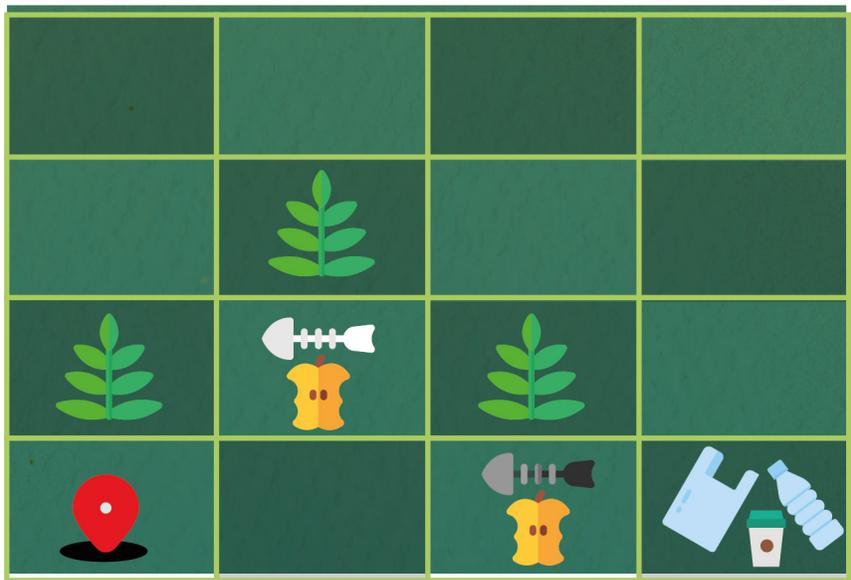


Atrapa los residuos para introducirlos en un compartimento dentro del EcoDron.

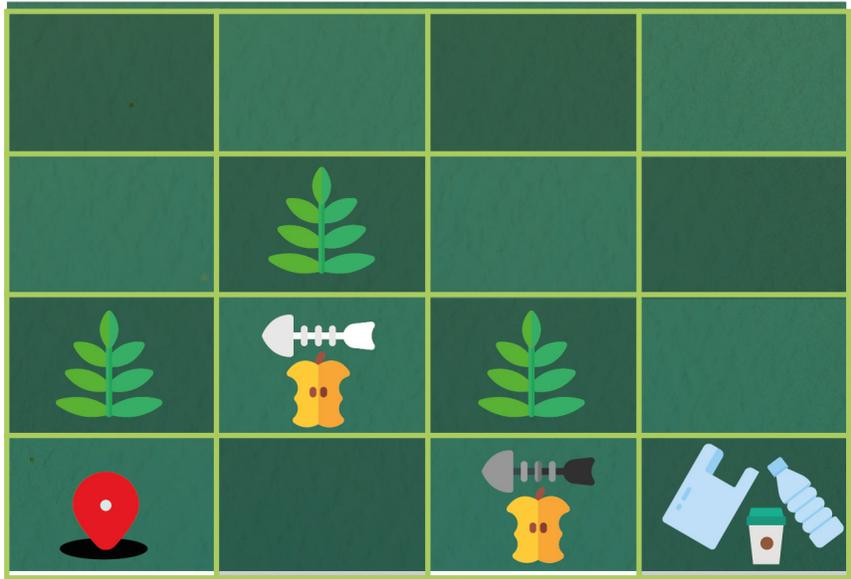


El EcoDron vuelve a su posición inicial, en donde se encuentra la caneca

Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel intermedio



Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel intermedio



Actividad 10. Recolección de residuos

Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel avanzado



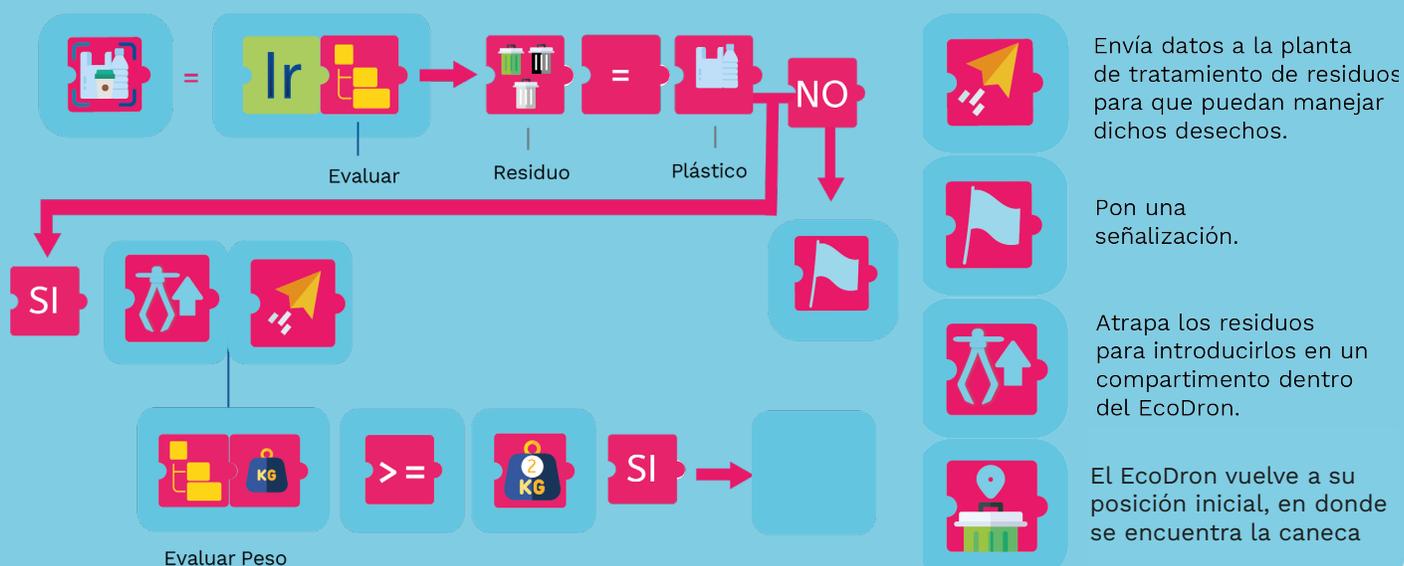
Adentrándose más en el humedal, se encontró que hay zonas donde hay una mayor cantidad de residuos plásticos apilados. Como el EcoDron solo puede cargar un poco más de 2 kg, se le integró un sensor de peso que puede programarse para evaluar si ha llegado o no a su capacidad máxima. Cuando el peso de la carga se aproxime o supere levemente los 2 Kg, este deberá llevar los residuos hasta la caneca que está ubicada en su punto inicial de partida y descargarlos allí.

Ayúdanos a mejorar la función que se había creado para que, además de evaluar los tipos de residuos que encuentre, evalúe el peso de la carga que lleva. Mediante esta función, el EcoDron deberá realizar las siguientes acciones de forma autónoma:

- **Recoger los residuos plásticos y enviar un mensaje** a la planta de tratamiento de desechos notificando la ubicación de la recolección.
- **Señalizar** las zonas donde encuentre residuos de tipo orgánico (no plásticos).
- **Regresar hasta la caneca** con los residuos que pesan 2 kg o más y descargarlos allí.

Analiza el código para declarar la función mejorada e identifica el bloque faltante.

Elige, de entre los siguientes, el que permite terminar de declarar la función anterior.



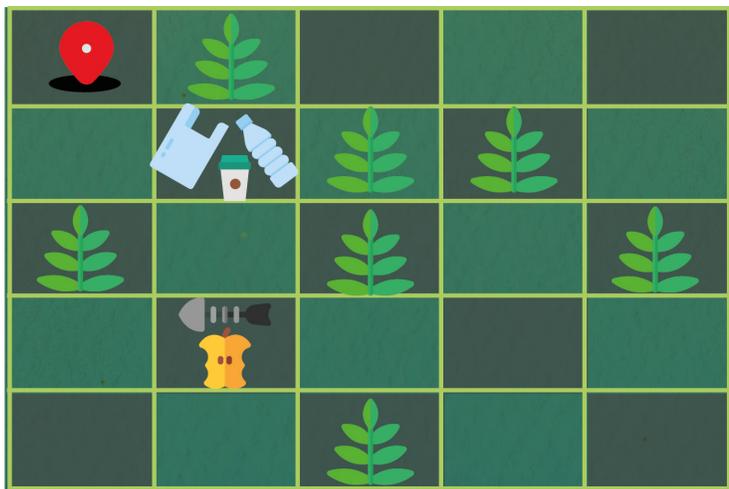
Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel avanzado



Con el objetivo de facilitar la programación de movimientos del EcoDron y de hacerla más eficiente, se ha creado también la siguiente función:



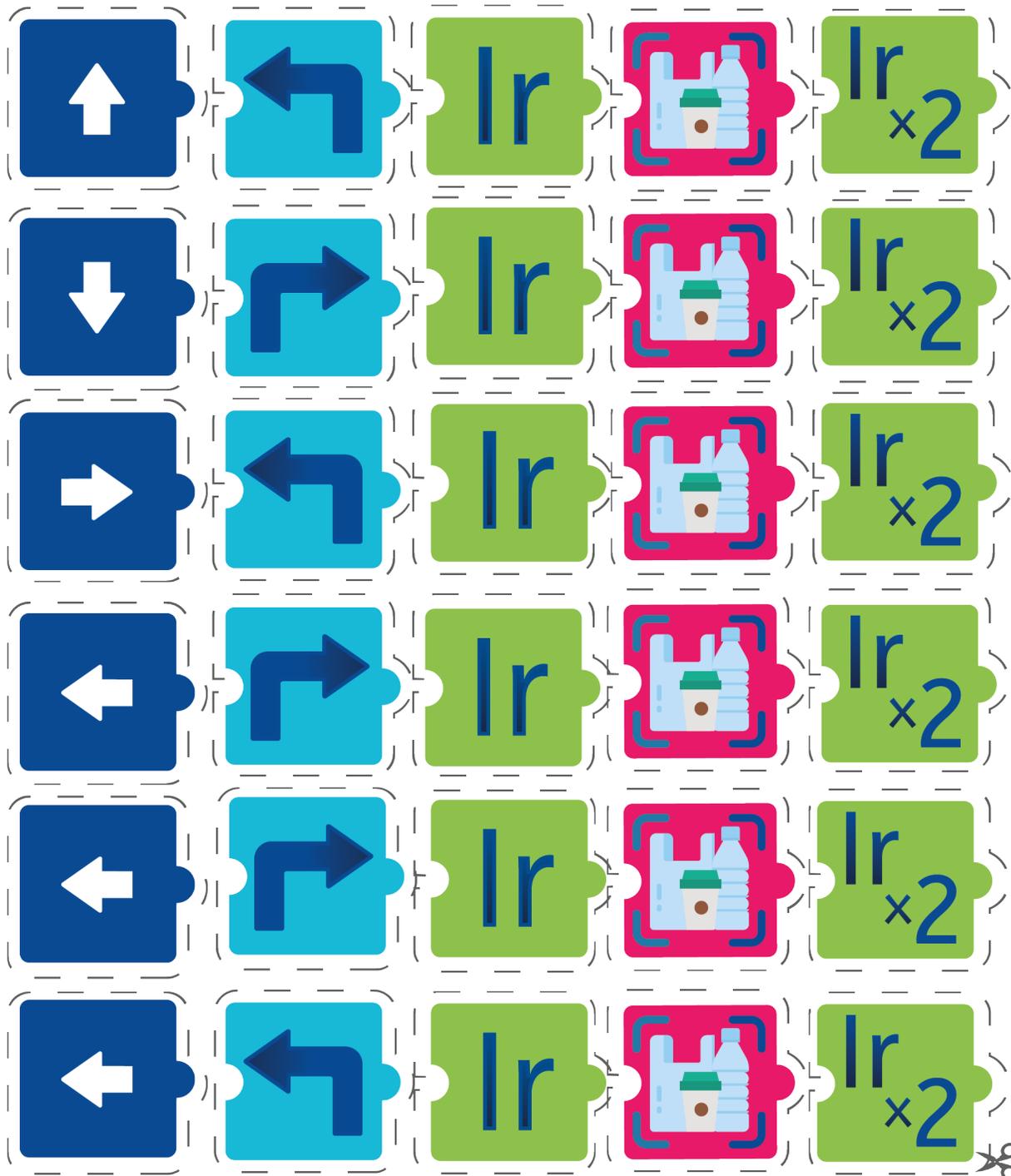

Actividad 10. Recolección de residuos
Fotocopiable: Recolección de residuos - Nivel avanzado



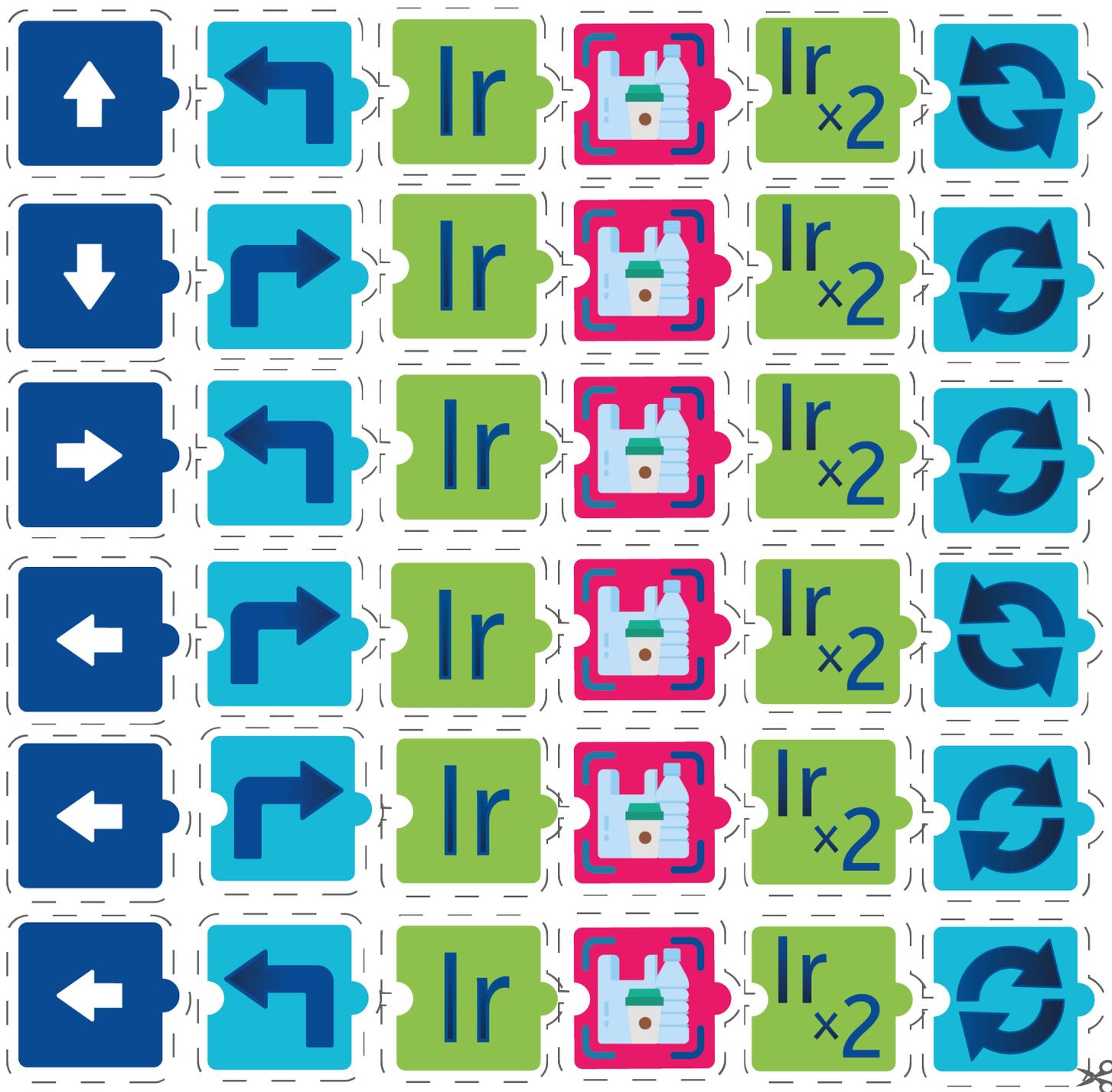
Con el objetivo de facilitar la programación de movimientos del EcoDron y de hacerla más eficiente, se ha creado también la siguiente función:



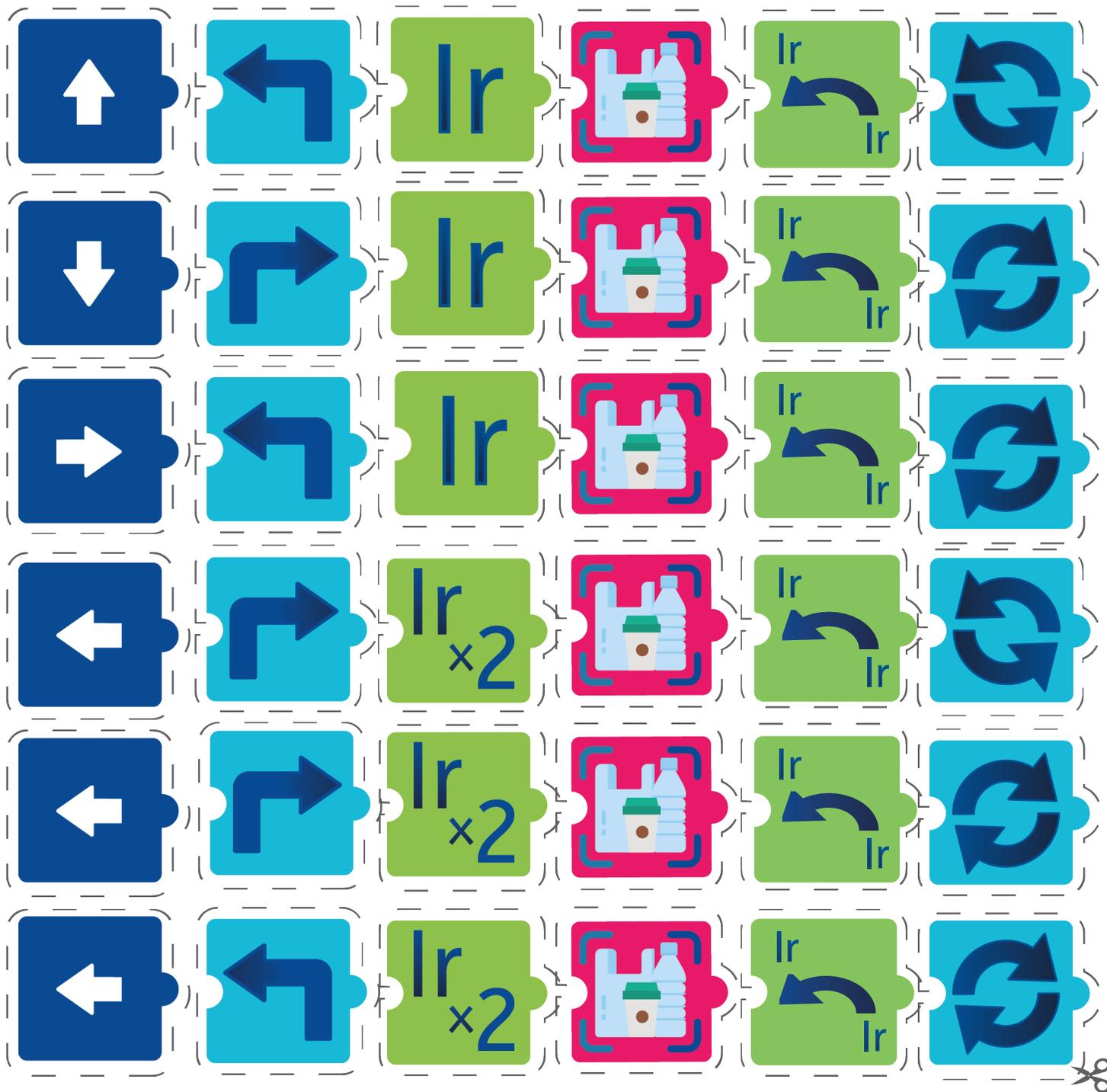
Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron
Recolección de residuos - Nivel básico



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron
Recolección de residuos - Nivel intermedio



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron
Recolección de residuos - Nivel avanzado

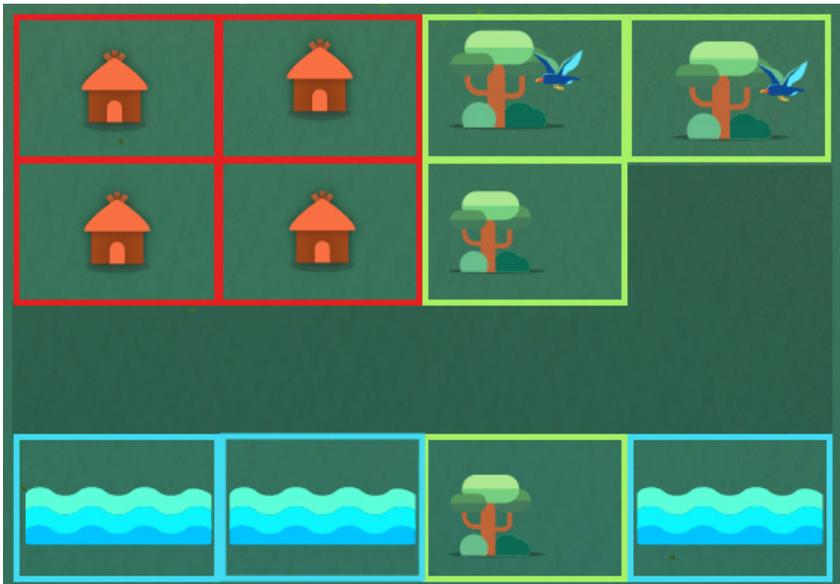


Actividad 11. Delimitación del humedal
Fotocopiable: Delimitación del humedal – Nivel básico



Con el apoyo del EcoDron, ayuda a estudiar los diferentes elementos de este ecosistema según la necesidad presentada. Para contribuir a los proyectos de delimitación del humedal, es necesario medir los elementos presentes y el espacio que abarcan en el territorio. Por ello, tu EcoDron deberá recorrer el ecosistema en busca de asentamientos humanos, arroyos o lagunas, y zonas con abundante vegetación, donde habita la mayor cantidad de animales. Además, deberá medir la extensión del territorio en cada uno de estos casos.

Ayúdanos a definir qué tareas o subprocesos son absolutamente esenciales para completar la misión descrita.

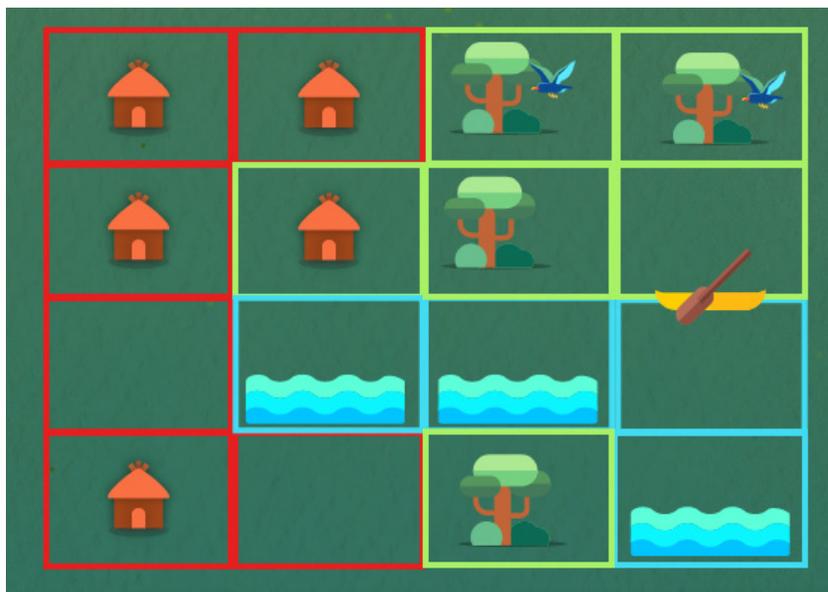


Actividad 11. Delimitación del humedal
Fotocopiable: Delimitación del humedal – Nivel intermedio



Con el fin de ayudar en los proyectos de delimitación del humedal, se debe calcular la ocupación humana en aquel. Por esto, la misión del EcoDron es encontrar y medir la extensión de los asentamientos humanos y reportar cualquier avistamiento de más de dos casas en una zona verde. También debe registrar, por medio de una fotografía, cualquier actividad humana en zonas verdes o con presencia de agua.

Ayúdanos a decidir qué tareas o subprocesos son absolutamente esenciales para completar la misión descrita.



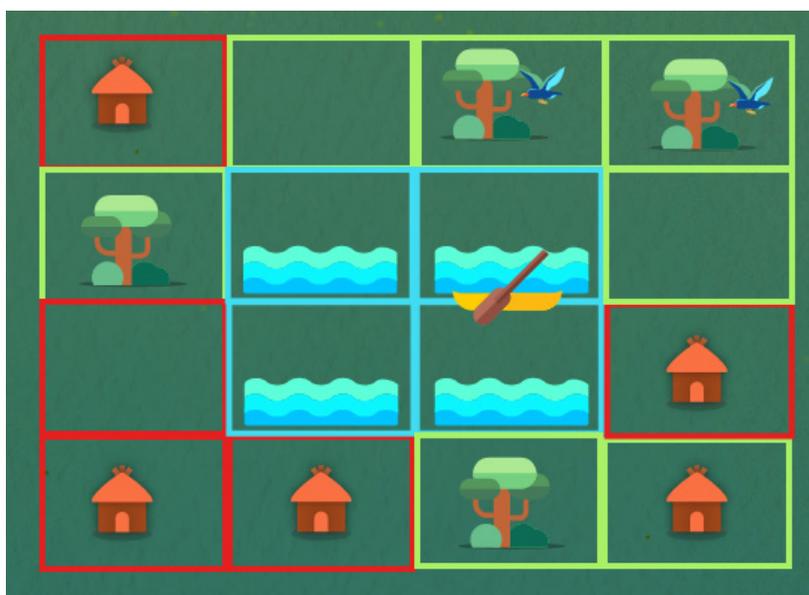
Actividad 11. Delimitación del humedal

Fotocopiable: Delimitación del humedal – Nivel avanzado

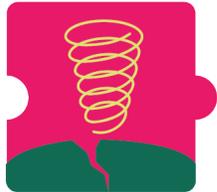
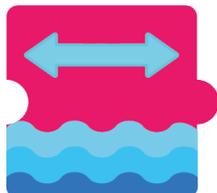
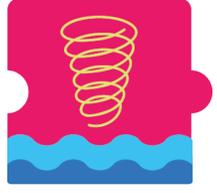


Con el fin de apoyar los proyectos de delimitación del humedal, es necesario calcular la ocupación humana en el área. La misión del EcoDron es encontrar y medir la extensión de los asentamientos humanos, así como reportar cualquier avistamiento de más de dos casas en una zona verde. Además, el EcoDron debe registrar mediante fotografías cualquier actividad humana en zonas verdes o en áreas con presencia de agua.

Ayúdanos a identificar qué tareas o subprocesos son absolutamente esenciales para completar la misión descrita.

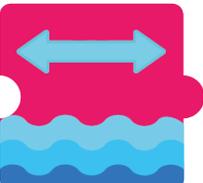
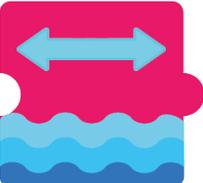


Fotocopiable Delimitación del humedal – Nivel básico

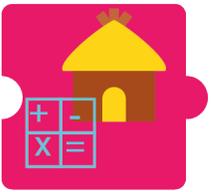
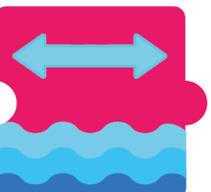
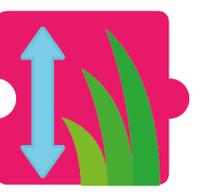
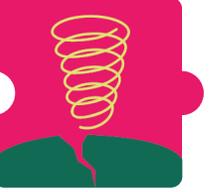
			
Recorrer la zona	Medir la extensión de la zona habitada	Analizar la zona y sus elementos	Identificar la presencia de animales
			
Evaluar el terreno en busca de obstáculos	Reportar una amenaza	Evitar obstáculo	Medir la extensión de la fuente de agua
			
Analizar la zona y sus elementos	Subir un piso	Medir la extensión de la zona con alta vegetación	Saltar inundación



Fotocopiable Delimitación del humedal – Nivel intermedio

 <p>Recorrer la zona</p>	 <p>Medir la extensión de la zona habitada</p>	 <p>Analizar la zona y sus elementos</p>	 <p>Identificar la presencia de animales</p>
 <p>Reportar presencia de casas en zona verde</p>	 <p>Fotografiar cualquier actividad humana</p>	 <p>Contar número de casas en zona verde</p>	 <p>Medir la extensión de la fuente de agua</p>
 <p>Recorrer la zona</p>	 <p>Medir la extensión de la zona habitada</p>	 <p>Analizar la zona y sus elementos</p>	 <p>Identificar la presencia de animales</p>
 <p>Reportar presencia de casas en zona verde</p>	 <p>Fotografiar cualquier actividad humana</p>	 <p>Contar número de casas en zona verde</p>	 <p>Medir la extensión de la fuente de agua</p>

Fotocopiable: Delimitación del humedal – Nivel avanzado

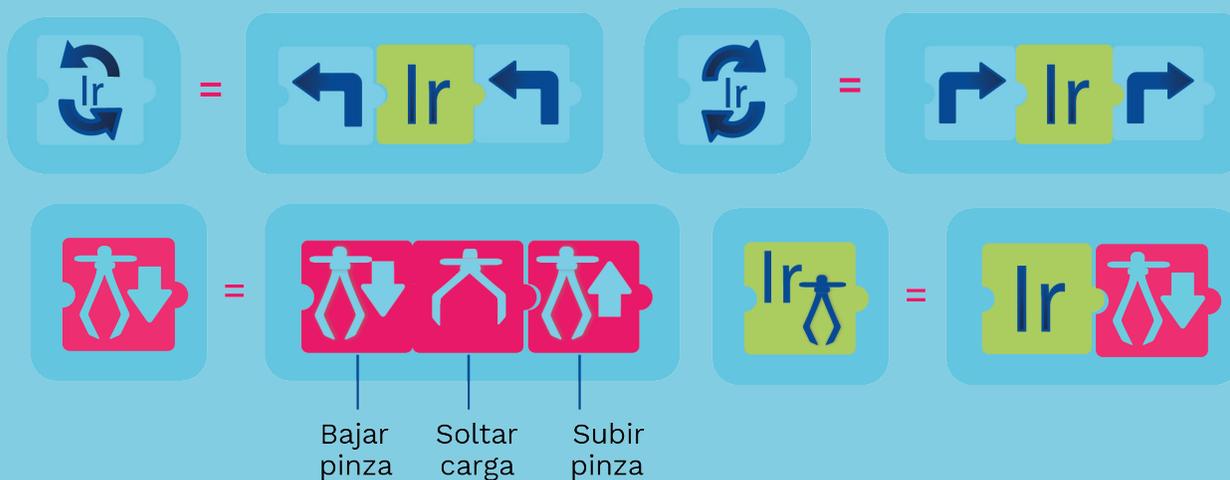
			
Recorrer la zona	Medir la extensión de la zona habitada	Analizar la zona y sus elementos	Identificar la presencia de animales
			
Reportar presencia de casas en zona verde	Fotografiar cualquier actividad humana	Contar número de casas en zona verde	Medir la extensión de la fuente de agua
			
Contar animales	Medir la extensión de la zona con alta vegetación	Evitar obstáculo	



Actividad 12. Refugios para la tingua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la tingua azul de la sabana
 }- Nivel básico

Las zonas en rojo corresponden a lugares del humedal que se han abastecido para que las tinguas azules de la sabana puedan parar y descansar mientras hacen su vuelo migratorio. Programa a tu EcoDron para que termine de preparar las zonas faltantes, descargando agua y vegetales en el lugar que corresponda, según el modelo.

Ten en cuenta las siguientes funciones para facilitar la programación.

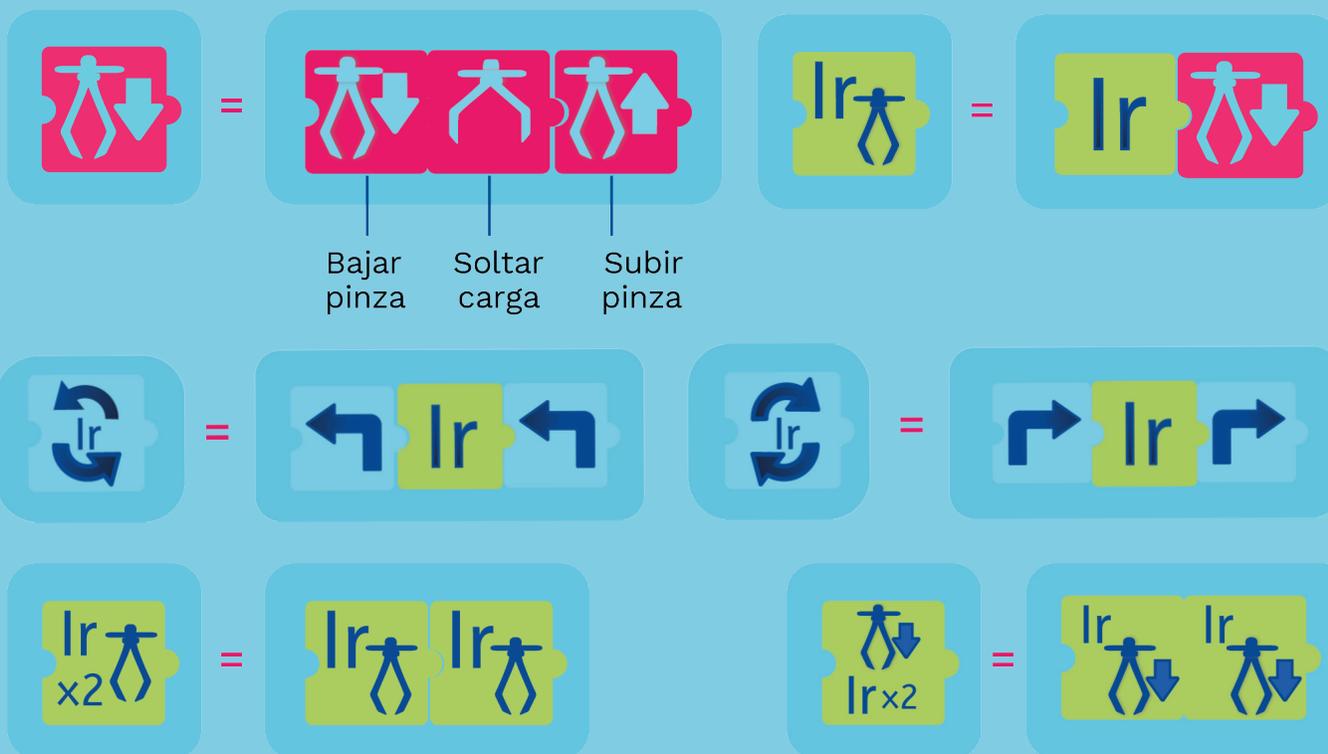


Actividad 12. Refugios para la tingua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la tingua azul de la sabana
- Nivel intermedio

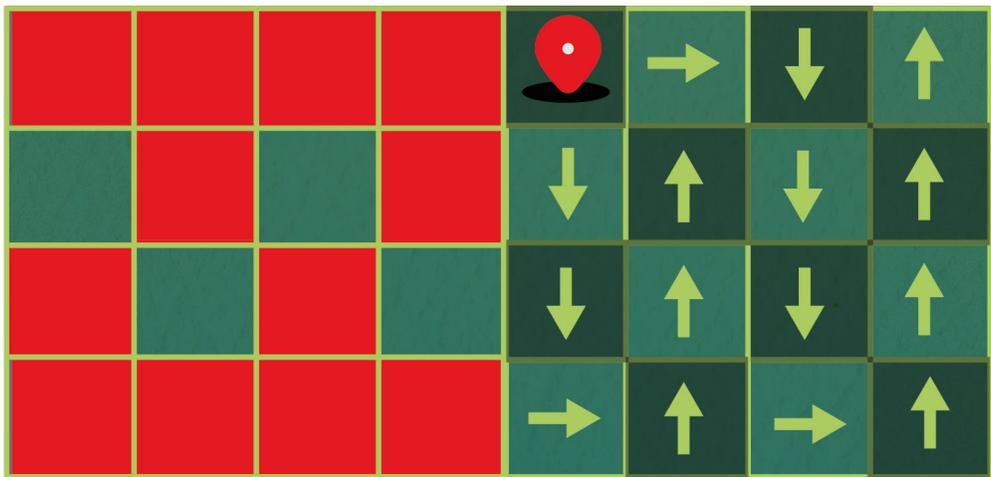


Las zonas en rojo corresponden a lugares del humedal que se han abastecido para que las tinguas azules de la sabana puedan parar y descansar mientras hacen su vuelo migratorio. Programa a tu EcoDron para que termine de preparar las zonas faltantes, descargando agua y vegetales en el lugar que corresponda, según el modelo.

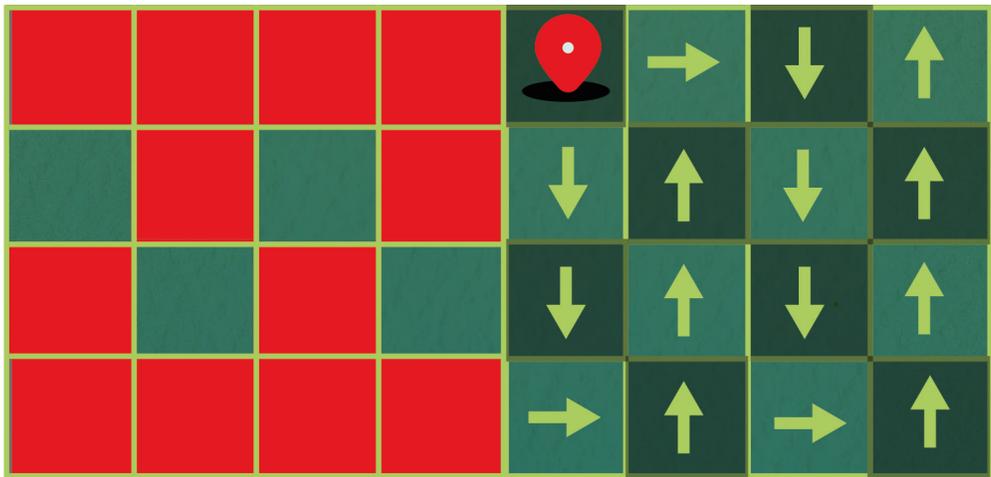
Ten en cuenta las siguientes funciones para facilitar la programación.



Actividad 12. Refugios para la tingua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la tingua azul de la sabana
 - Nivel intermedio



Actividad 12. Refugios para la tingua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la tingua azul de la sabana
 - Nivel intermedio

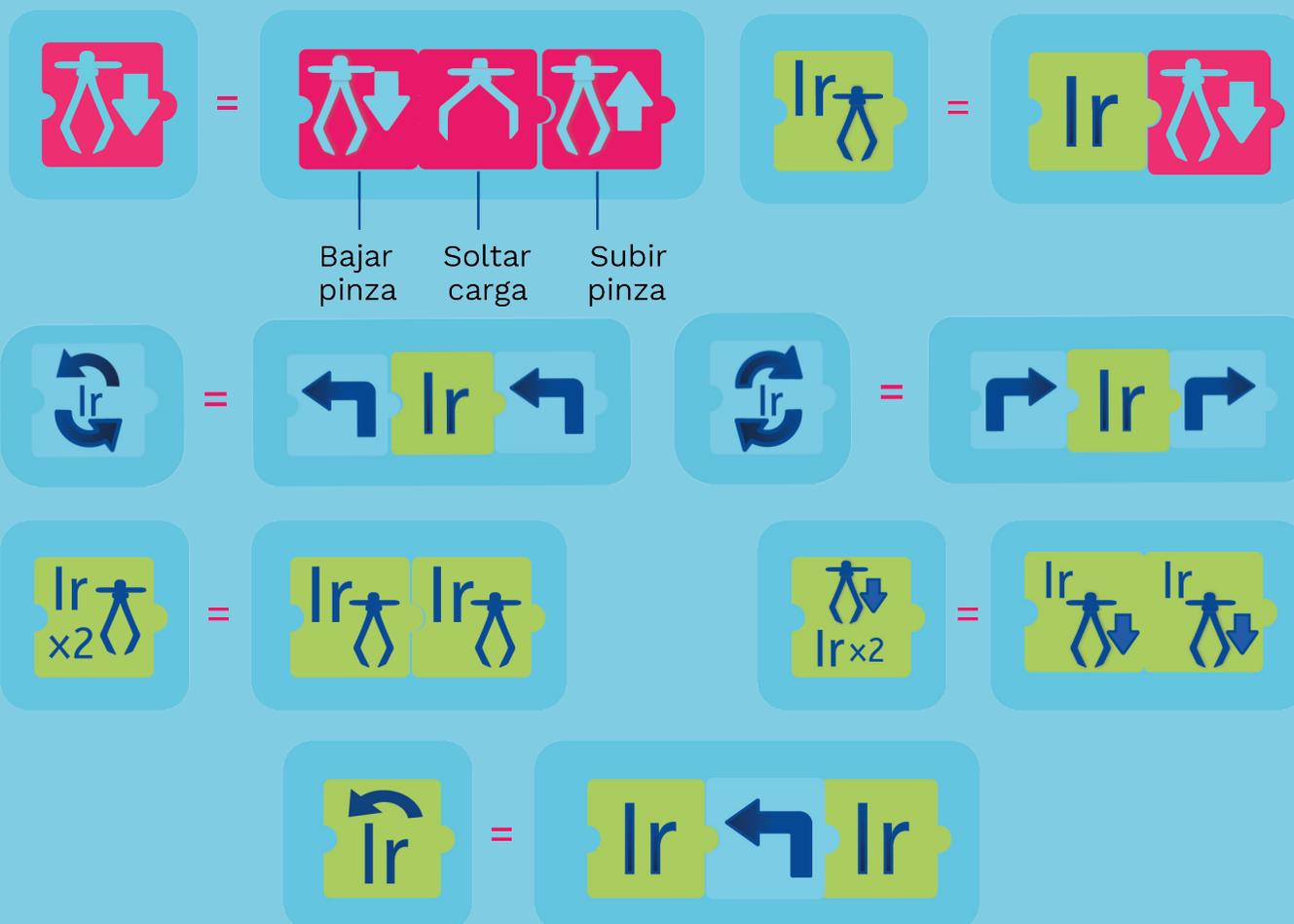


Actividad 12. Refugios para la tingua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la tingua azul de la sabana
 - Nivel avanzado

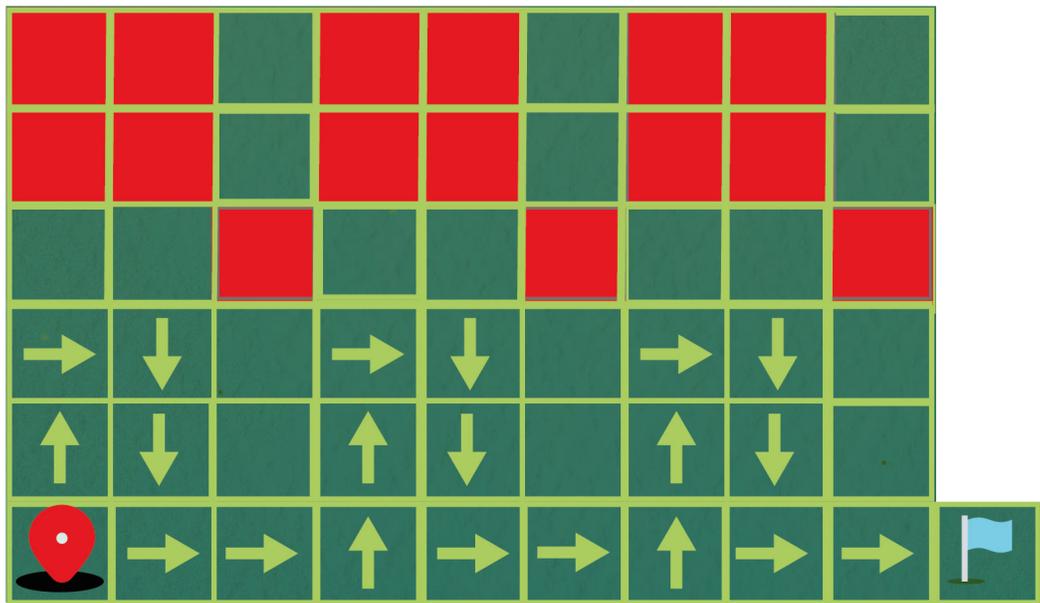


Las zonas en rojo corresponden a lugares del humedal que se han abastecido para que las tinguas azules de la sabana puedan parar y descansar mientras hacen su vuelo migratorio. Programa a tu EcoDron para que termine de preparar las zonas faltantes, descargando agua y vegetales en el lugar que corresponda, según el modelo.

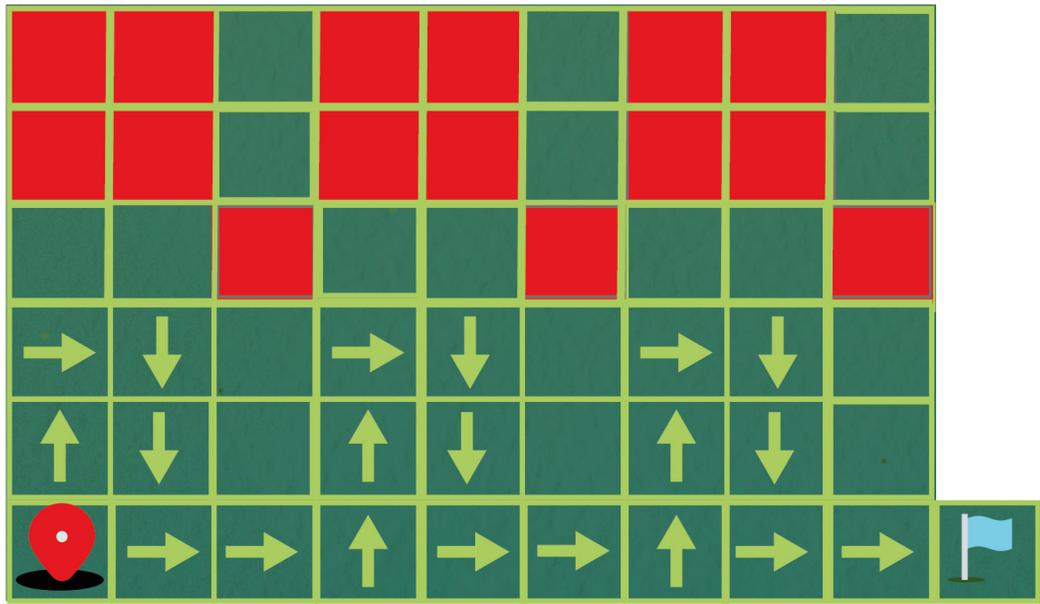
Ten en cuenta las siguientes funciones para facilitar la programación:



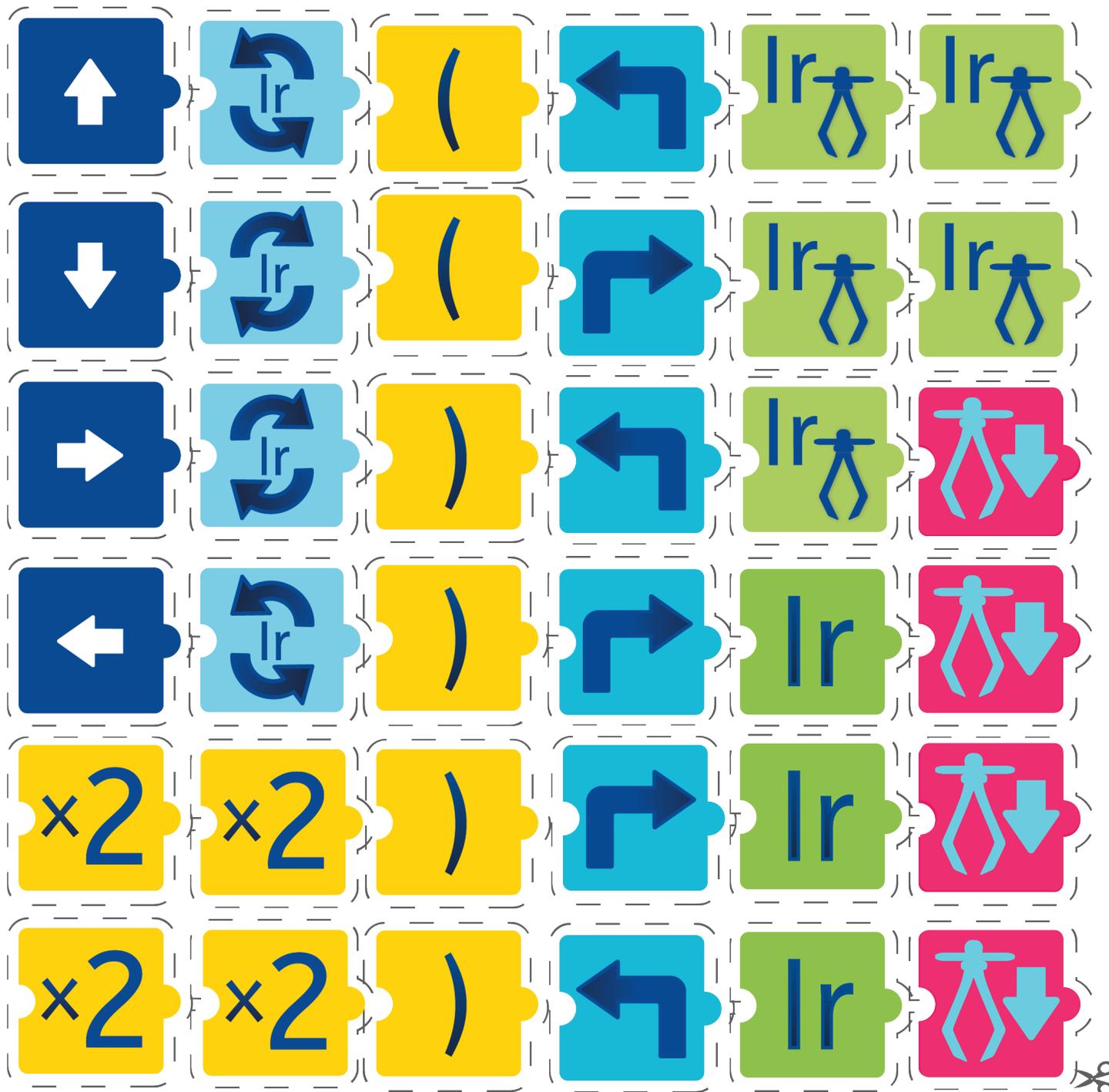
Actividad 12. Refugios para la lengua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la lengua azul de la sabana
- Nivel avanzado



Actividad 12. Refugios para la lengua azul de la sabana
Fotocopiable: Refugios para la lengua azul de la sabana
- Nivel avanzado



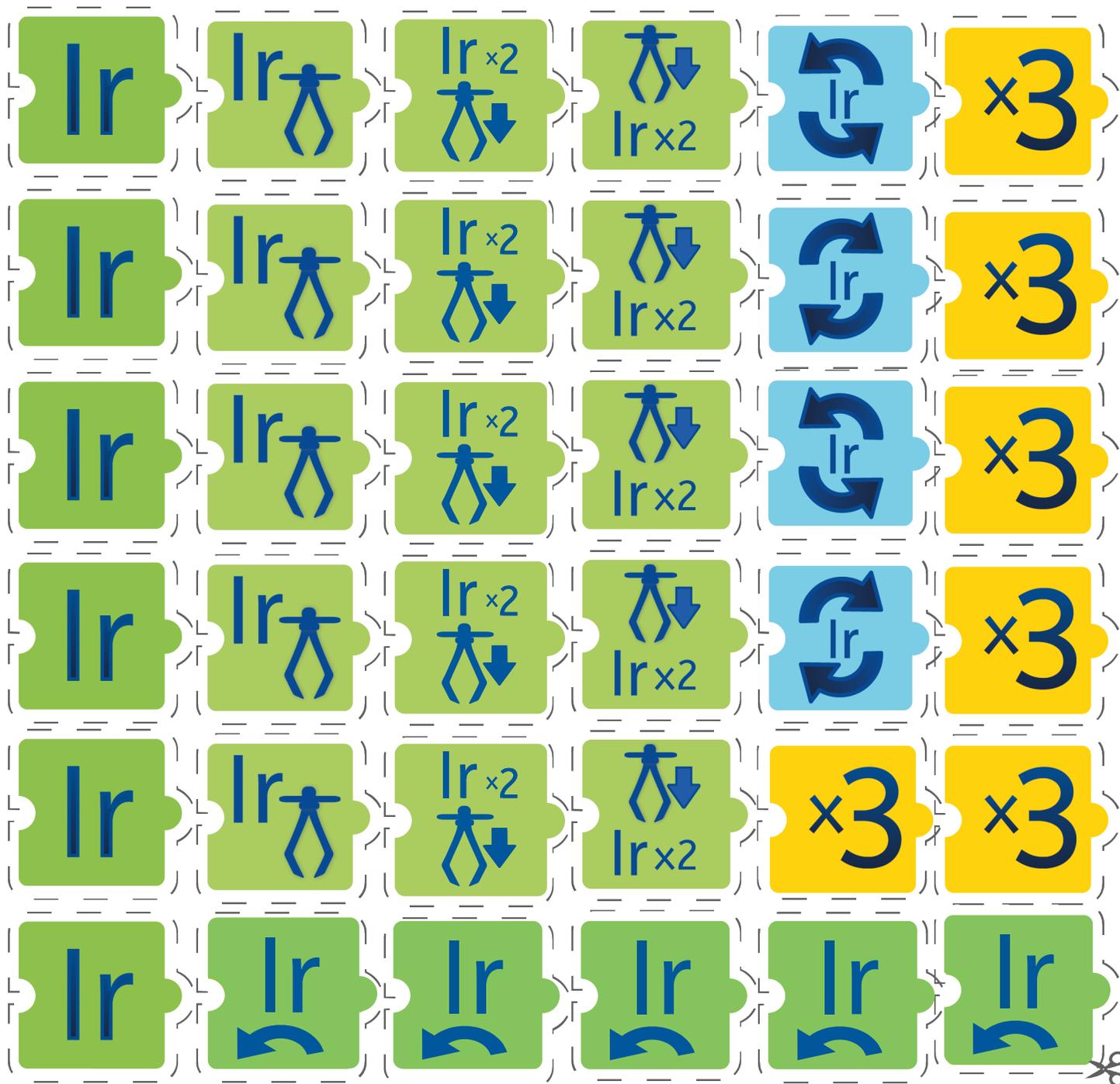
Fotocopiable: Bloques para programar el Ecodron – Nivel básico



Fotocopiable: Bloques para programar el Ecodron – Nivel intermedio



Fotocopiable: Bloques para programar el Ecodron – Nivel avanzado





3.4.5 Ecosistema Desierto

Actividad 13. Encontrando a la serpiente mapaná Fotocopiable: Encontrando a la serpiente mapaná - Nivel maestro



Programa el EcoDron para que llegue al lugar de anidaje de la serpiente mapaná y ubique allí una señal. Ten en cuenta que deberás usar los bloques de ciclos, pues solo puedes ingresar 10 instrucciones a tu solución.

Ten en cuenta las siguientes funciones:



Pon una señalización.



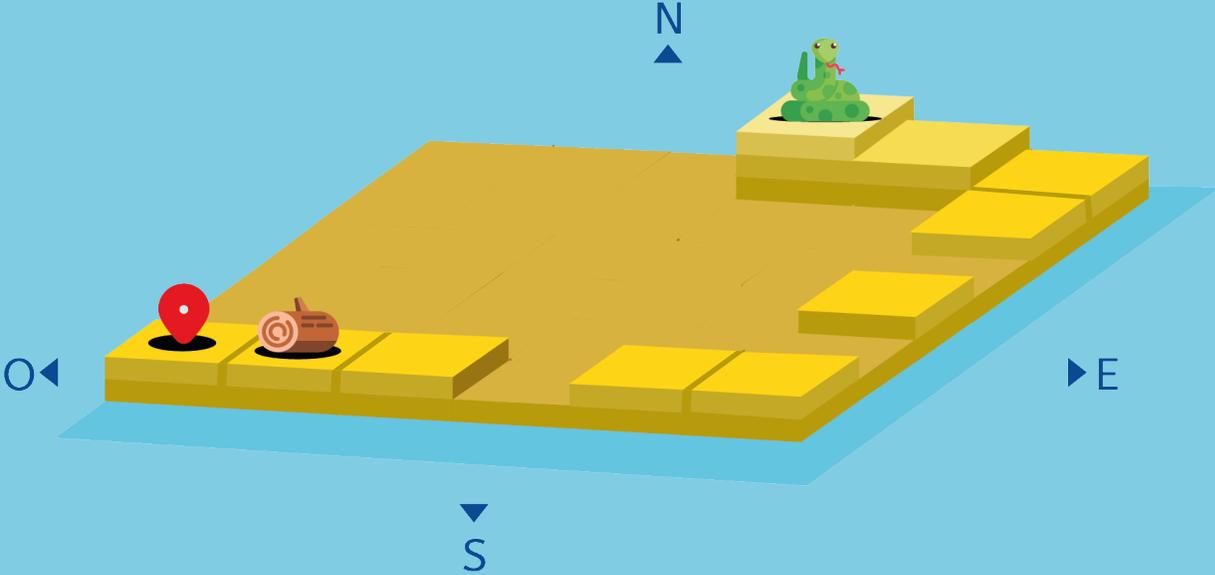
Permite que tu EcoDron suba un piso.



Permite que tu Ecodron salte un obstáculo o un espacio vacío



Permite que tu Ecodron salte un obstáculo o un espacio vacío dos veces.



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron
Encontrando a la serpiente mapaná - Nivel maestro



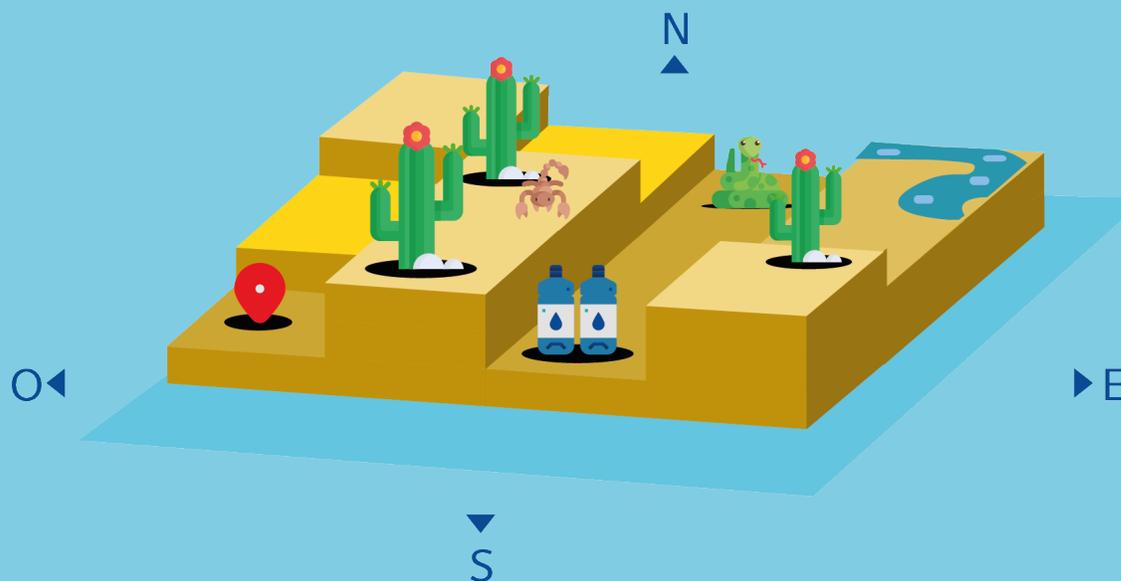
Actividad 14. Explorando el desierto

Fotocopiable: Explorando el desierto - Nivel maestro

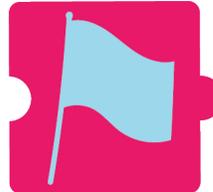


En el terreno representado en el esquema, realiza un registro fotográfico de cada especie animal diferente que encuentres en su hábitat. Si hay una planta cercana en la misma zona, recoge un fragmento de ella. Además, recolecta cualquier basura que encuentres en tu camino, llévala a la cabaña y continúa con tu recorrido.

Ayúdanos a identificar qué tareas o subprocesos son absolutamente esenciales para completar la misión descrita.



Fotocopiable: Tarjetas con posibles tareas o subprocesos
Explorando el desierto - Nivel maestro

 <p>Recoger una muestra de vegetación</p>	 <p>Recorrer la zona buscando animales y basuras</p>	 <p>Poner la señalización en la fuente hídrica</p>	 <p>Identificar el animal según sus características</p>
 <p>Contar animales</p>	 <p>Reportar una posible amenaza</p>	 <p>Fotografiar al animal en su hábitat</p>	 <p>Recoger la basura</p>
 <p>Llevar la basura a la cabaña y regresar sobre los pasos al punto de partida</p>	 <p>Evaluar si hay presencia de especies vegetales en la zona</p>		

Fotocopiable: bloques para la programación del Ecodron
El vuelo de la mirla - Nivel maestro



Actividad 16. Cuevas: refugios naturales

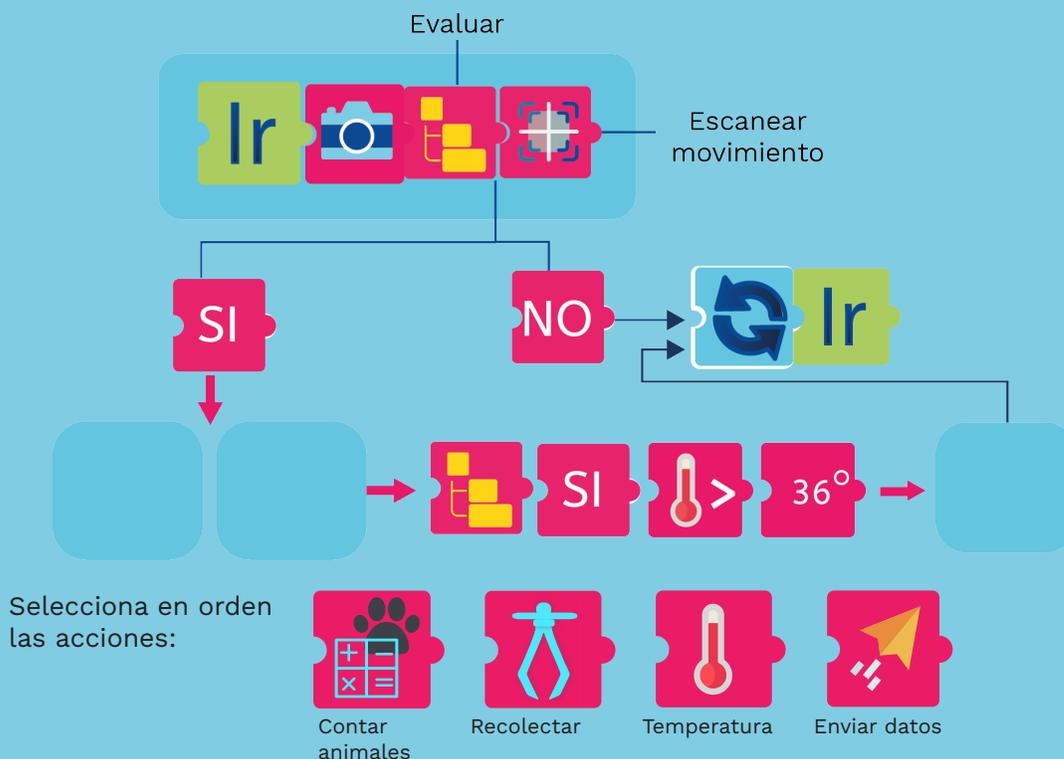
Fotocopiable: Cuevas: refugios naturales - Nivel maestro



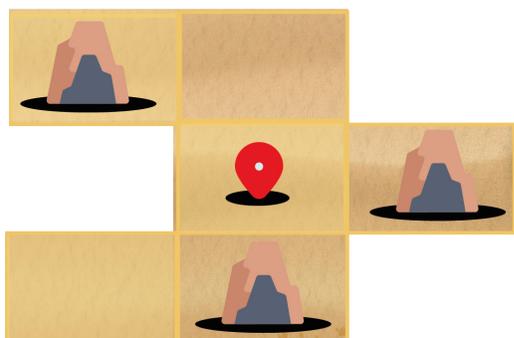
Las cuevas en los desiertos sirven como refugios importantes para muchos animales, siendo ideales para estudiar la fauna de este ecosistema. En este caso, el EcoDron está equipado con un sensor de movimiento y uno de temperatura. Ayúdanos a programar una función que permita al EcoDron ingresar a las cuevas y realizar las siguientes acciones de forma autónoma:

- Si el sensor detecta movimiento, significa que hay animales en la cueva. En este caso, el EcoDron debe tomar una muestra de suelo y medir la temperatura.
- Si la temperatura es mayor a 36 grados, el EcoDron debe contar el número de animales presentes.
- Si no se detecta movimiento o si se han completado las acciones anteriores, el EcoDron debe girar 180° y avanzar un paso.

Analiza el siguiente código y determina cuáles son los 3 bloques que faltan para completar la función requerida.



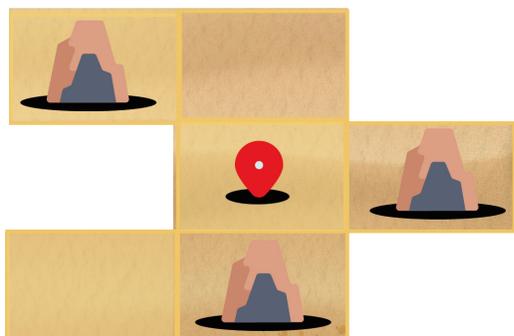
Actividad 16. Cuevas: refugios naturales
Fotocopiable: Cuevas: refugios naturales - Nivel maestro



 = Entrar a la cueva, evaluar las condiciones y realizar las acciones requeridas. 



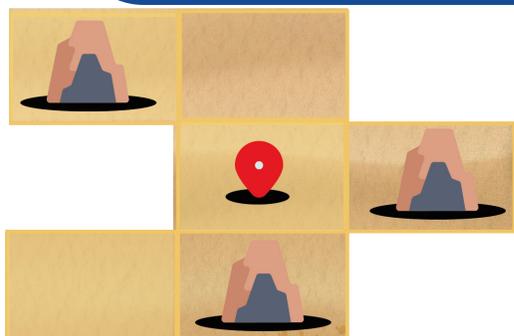
Actividad 16. Cuevas: refugios naturales
Fotocopiable: Cuevas: refugios naturales - Nivel maestro



 = Entrar a la cueva, evaluar las condiciones y realizar las acciones requeridas. 

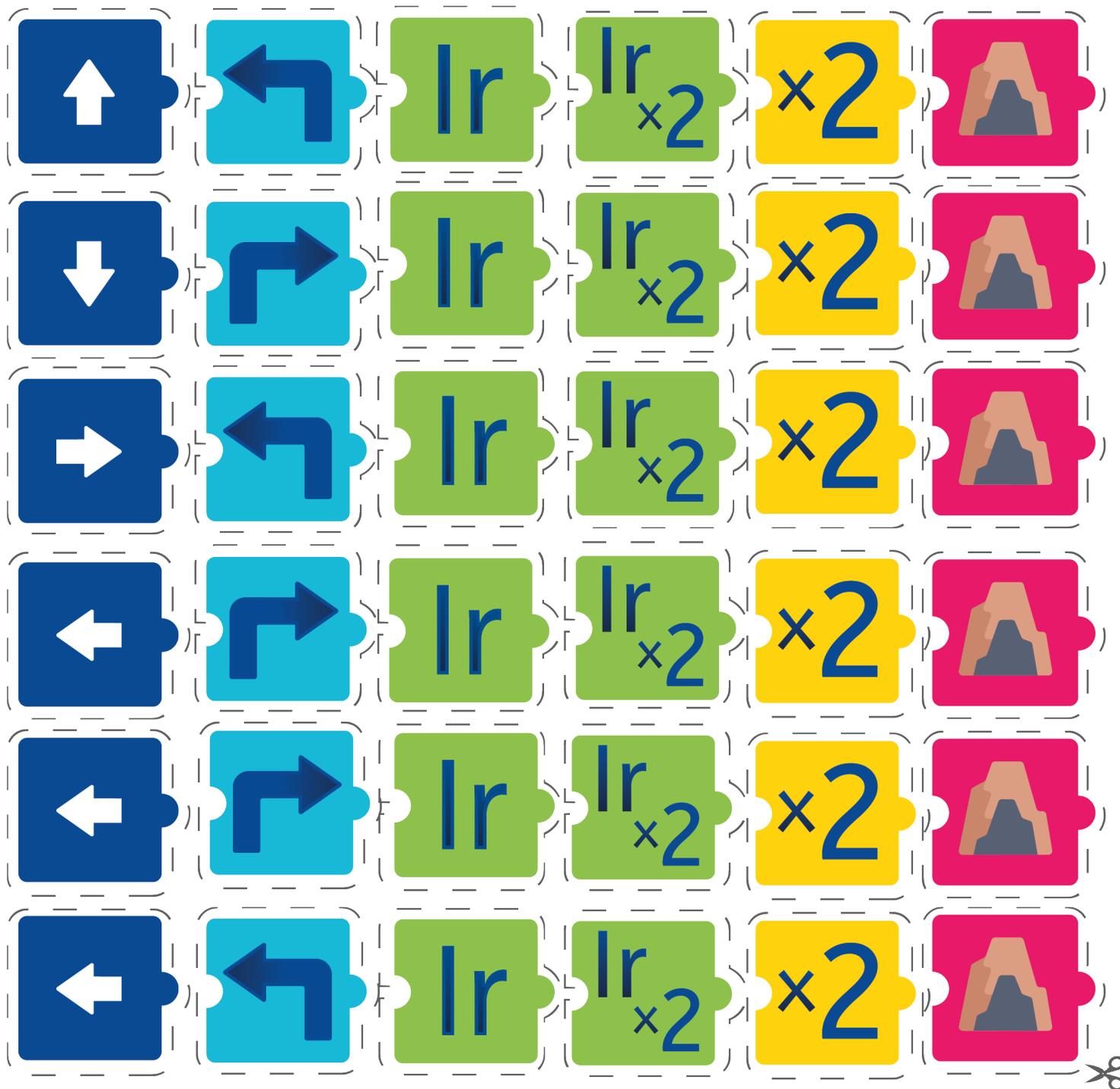


Actividad 16. Cuevas: refugios naturales
Fotocopiable: Cuevas: refugios naturales - Nivel maestro



 = Entrar a la cueva, evaluar las condiciones y realizar las acciones requeridas. 

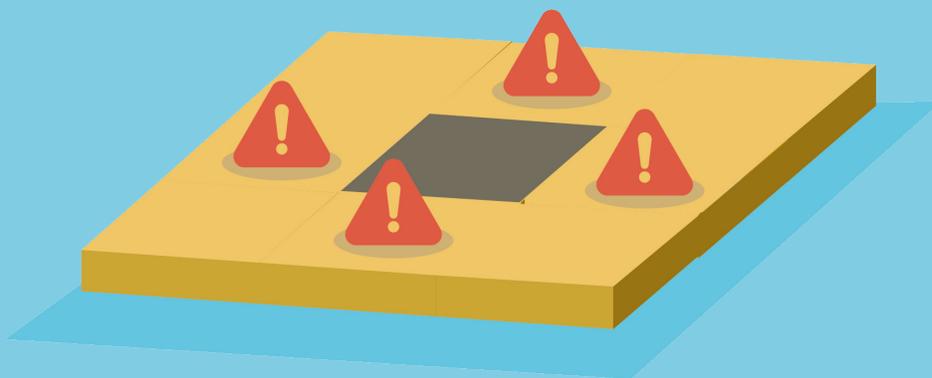
Fotocopiable: Bloques de programación del Ecodron
Cuevas: refugios naturales - Nivel maestro



Actividad 17. Atención, zona de minerales
Fotocopiable: Atención, zona de minerales - Nivel maestro



Se ha solicitado que el EcoDron ubique avisos de restricción de minería, uno a cada costado de las zonas grises (las que tienen minerales visibles), como se observa en la siguiente imagen.



Con este fin, se creó una función que le facilita desplazarse alrededor de la zona e instalar las respectivas señales.

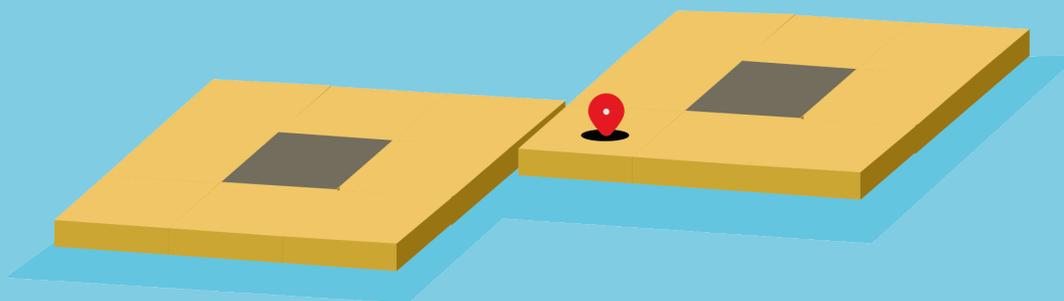


Actividad 17. Atención, zona de minerales Fotocopiable: Atención, zona de minerales - Nivel maestro

Además, se programó el EcoDron con el siguiente código.



Pero no se cumple la misión. Encuentra el error y reconstruye correctamente el código, usando las instrucciones disponibles. Además, se programó el EcoDron con el siguiente código.



Fotocopiable: Bloques de programación del Ecodron
Atención, zona de minerales - Nivel maestro



Actividad 18. Zarigüeyas del desierto Fotocopiable Zarigüeyas del desierto - Nivel maestro



Analiza cada área del mapa para identificar las que cumplen con las condiciones adecuadas para avistar zarigüeyas. Utiliza tu EcoDron para instalar cámaras en estas zonas. Ten en cuenta que las zarigüeyas suelen encontrarse en áreas con algunos árboles o arbustos, ya que allí hallan alimentos como huevos o pequeños reptiles. También se las puede ver en aldeas o poblaciones, donde encuentran restos de alimentos o pequeños cultivos. Al ser criaturas nocturnas, tienden a mantenerse en lugares oscuros cerca de las rocas.



Terrenos desiertos



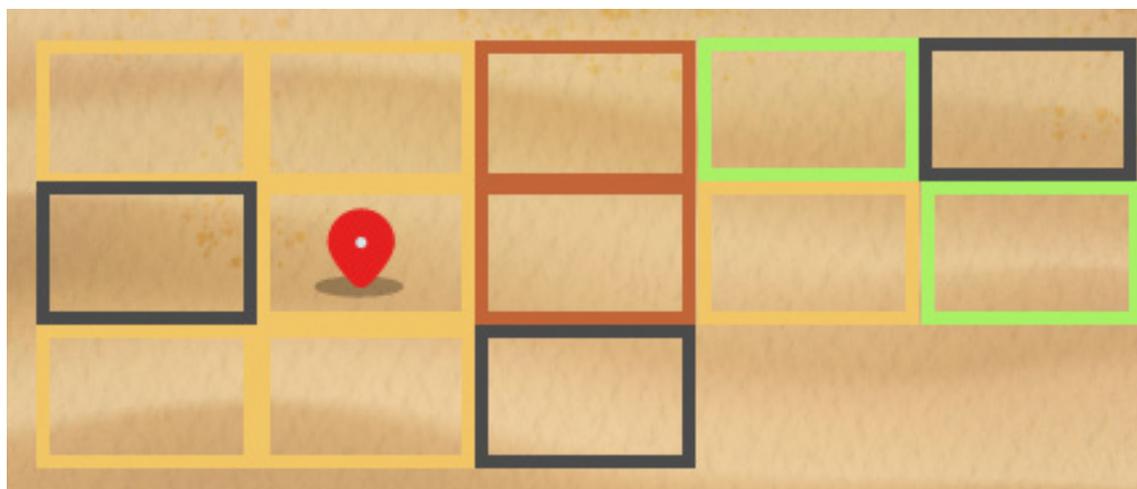
Poblaciones humanas



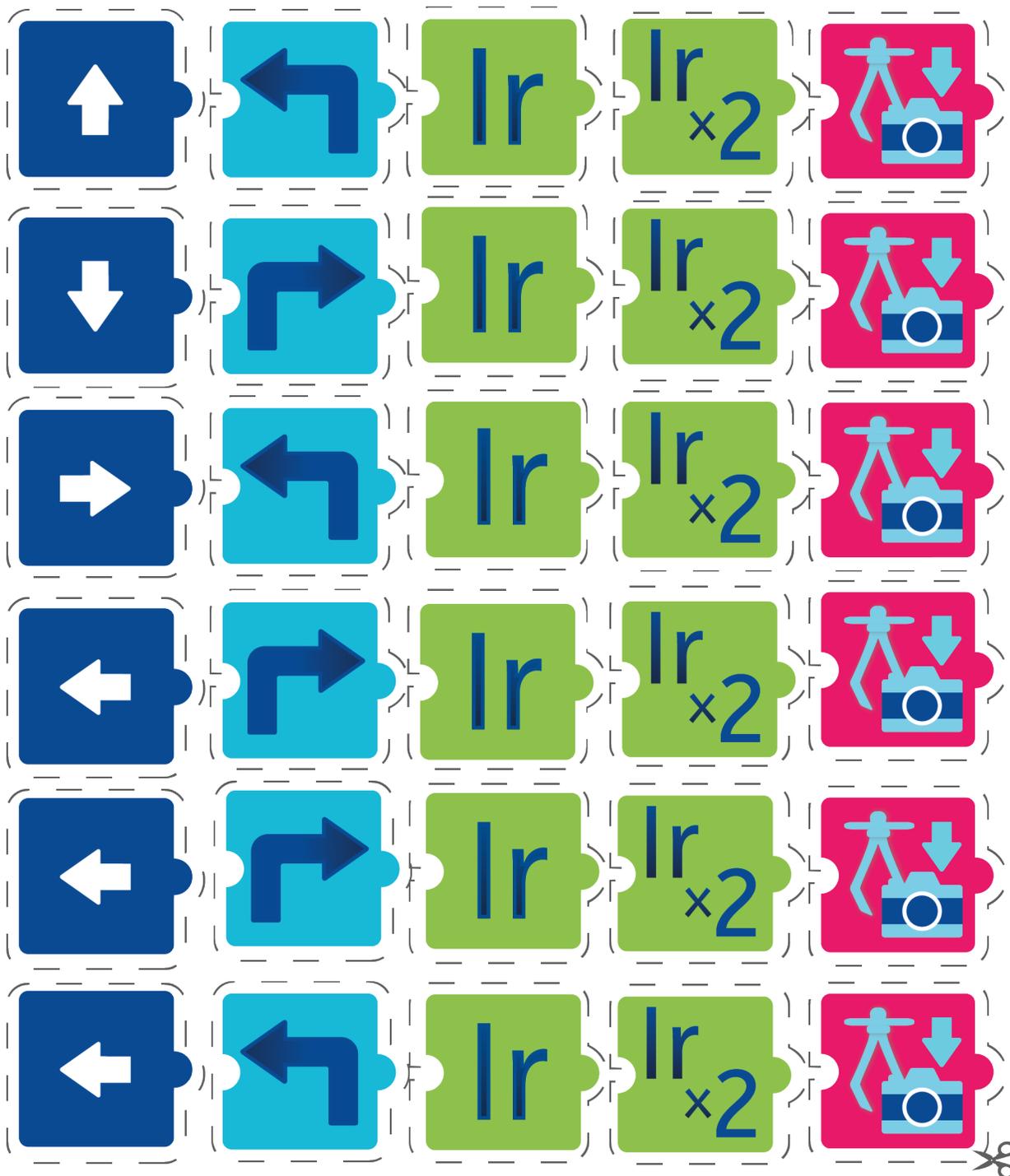
Terrenos con árboles o arbustos



Zonas rocosas

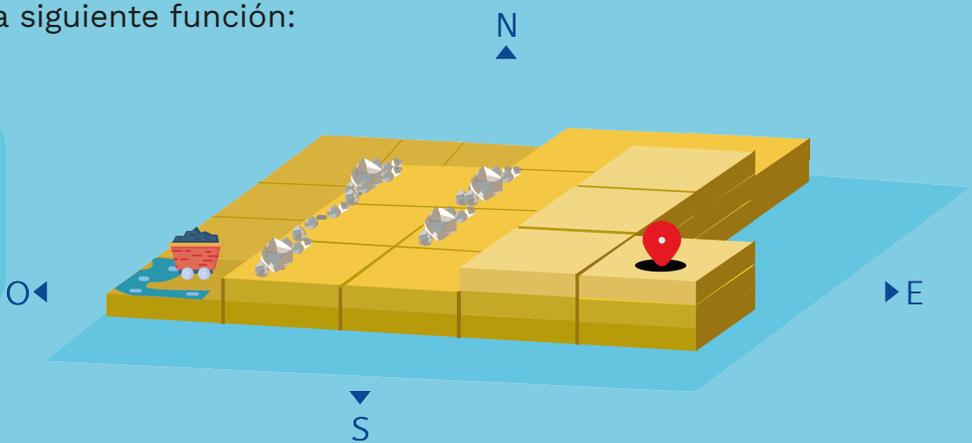


Actividad 18. Zarigüeyas del desierto
Fotocopiable Zarigüeyas del desierto - Nivel maestro



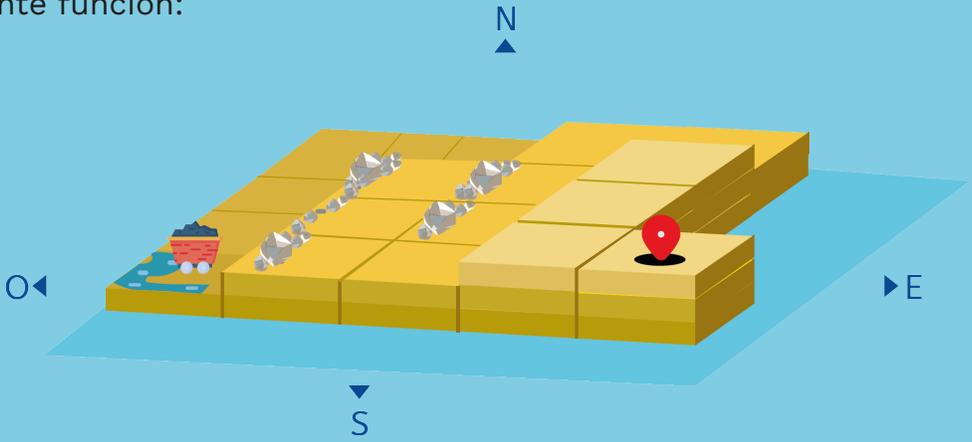
Actividad 19. Desviación de los ríos Fotocopiable: Desviación de los ríos - Nivel maestro

Guía tu EcoDron terrestre hasta el lugar donde el río está siendo desviado (representado en gris). Una vez allí, envía una alerta a las autoridades utilizando la siguiente función:



Actividad 19. Desviación de los ríos Fotocopiable: Desviación de los ríos - Nivel maestro

Guía tu EcoDron terrestre hasta el lugar donde el río está siendo desviado (representado en gris). Una vez allí, envía una alerta a las autoridades utilizando la siguiente función:



Fotocopiable: Bloques para la programación del Ecodron
Desviación de los ríos - Nivel maestro



Actividad 20. Desierto en equilibrio

Fotocopiable: Desierto en equilibrio - Nivel maestro



En esta misión, debes revisar la señalización que se ha situado en el mapa y asegurarte de que esté bien ubicada para marcar los lugares donde se deben construir casas de conservación de primer y segundo nivel.

Ten en cuenta lo siguiente:

- Las casas de conservación de primer nivel (rojas) se deben ubicar en los espacios vacíos que estén **en diagonal o al lado de elementos de fauna o flora**.
- Las casas de conservación de segundo nivel (verdes) se deben ubicar en los **espacios vacíos que estén en diagonal o al lado de elementos de fauna y flora**.
- Tu EcoDron puede volar por encima de los pozos de agua, **pero no sobre los espinos, las zonas con vientos o las serpientes**. Si encuentra alguno de estos en su camino, tendrá el paso bloqueado.

Si una zona se ha señalado de forma incorrecta, usa la función de “Negación”, que invierte el color de la señal respectiva. Al usar esta nueva función en el lugar donde haya una señalización de color rojo, esta se volverá verde; y si la señalización es verde, se volverá roja.

Para hacer más eficiente la programación, se ha creado la siguiente función, que permite avanzar un paso y cambiar el color de la señalización.



Casa roja: Casa de conservación de primer nivel de servicios. Debe estar ubicada en una casilla que limite con casillas que contienen elementos de fauna o flora.



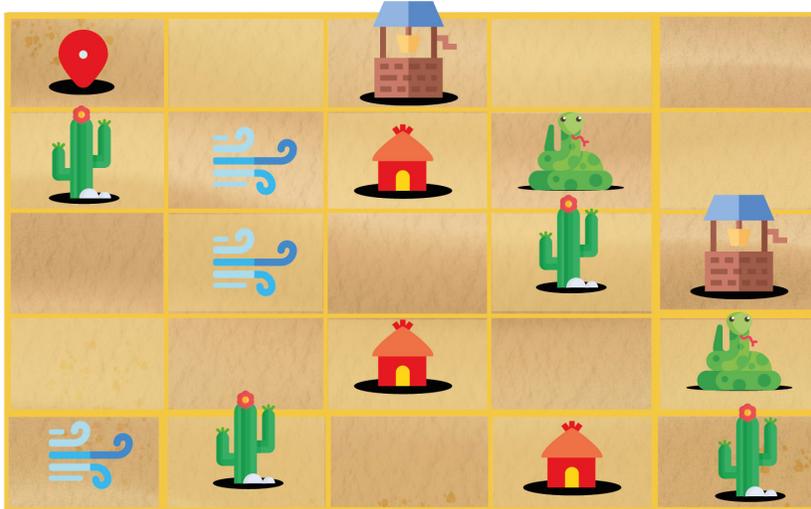
Casa verde: Casa de conservación de segundo nivel de servicios. Debe estar ubicada en una casilla que limite con casillas que contienen elementos de fauna y flora.



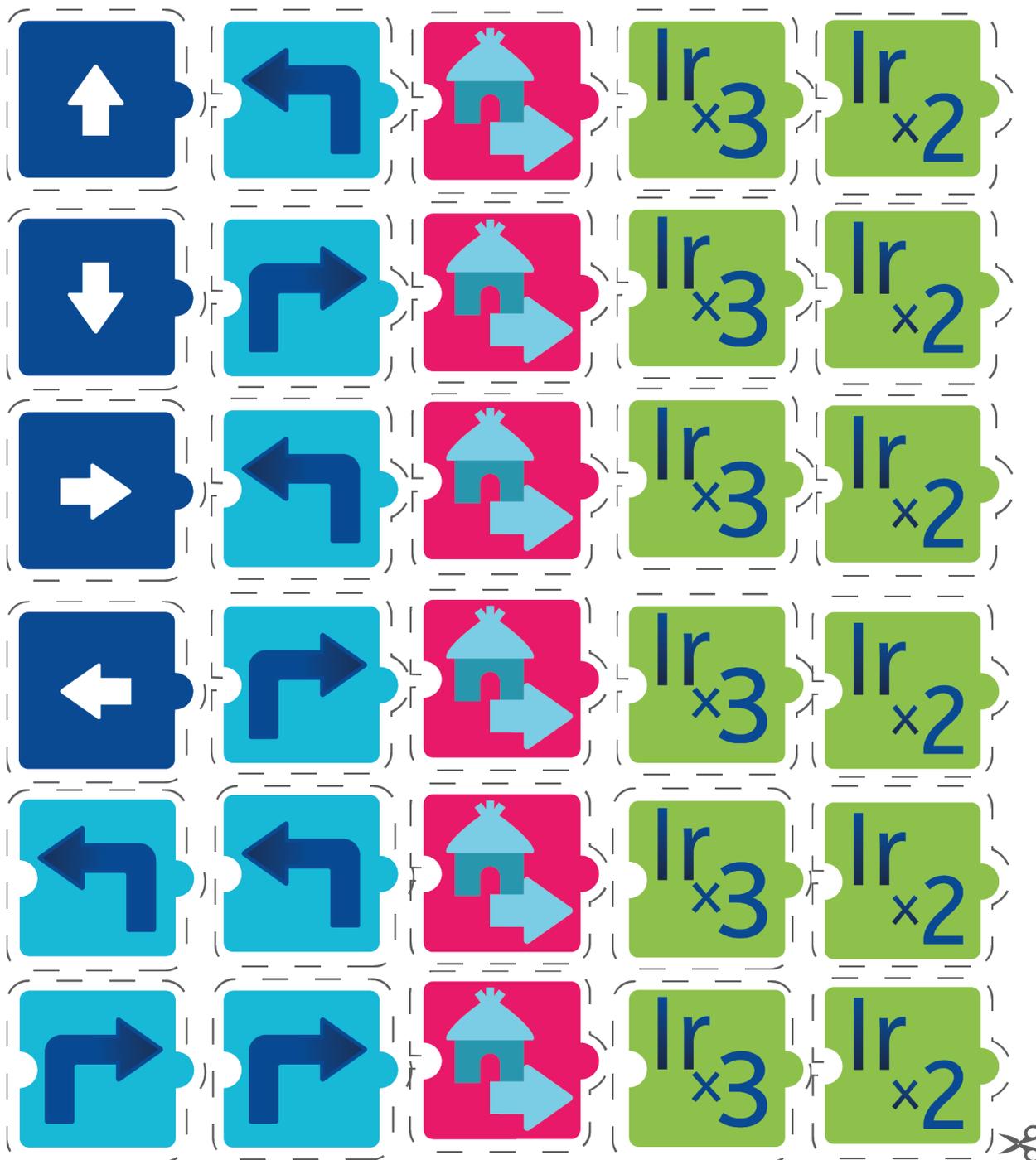
Actividad 20. Desierto en equilibrio
Fotocopiable: Desierto en equilibrio - Nivel maestro



Actividad 20. Desierto en equilibrio
Fotocopiable: Desierto en equilibrio - Nivel maestro



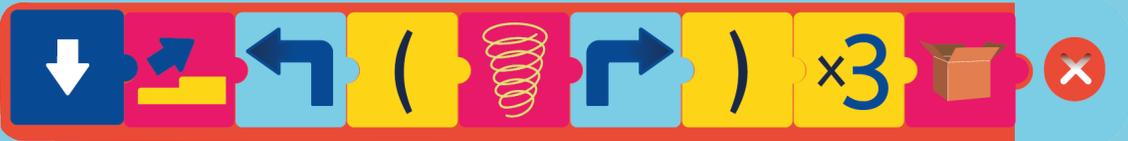
Actividad 21. Liberando al cardenal guajiro
Fotocopiable: Liberando al cardenal guajiro - Nivel maestro



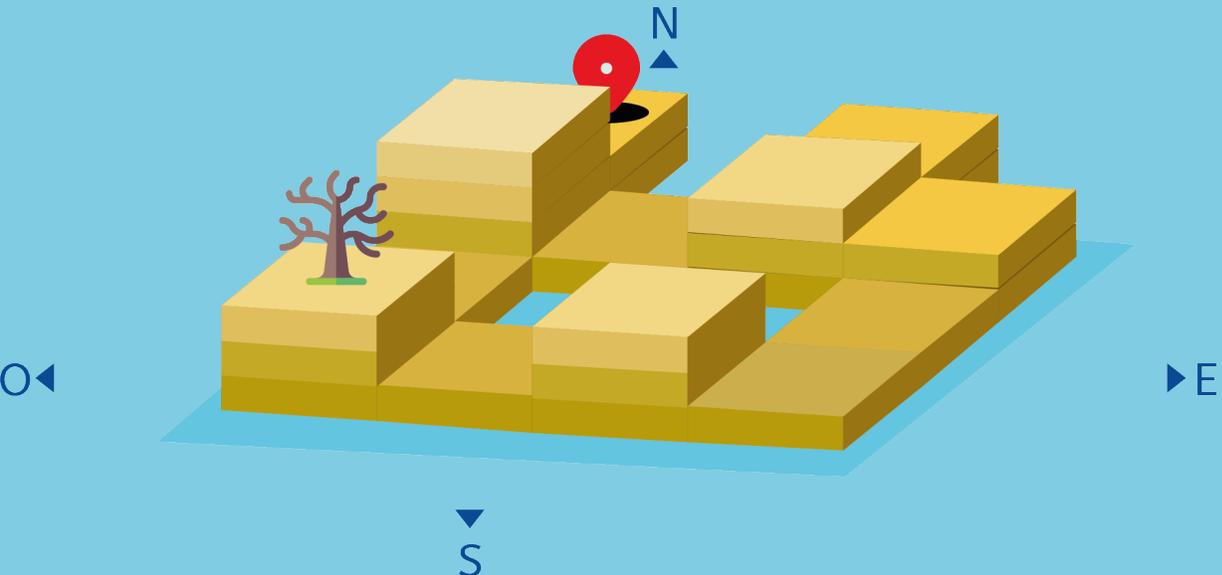
Actividad 21. Liberando al cardenal guajiro
Fotocopiable: Liberando al cardenal guajiro - Nivel maestro



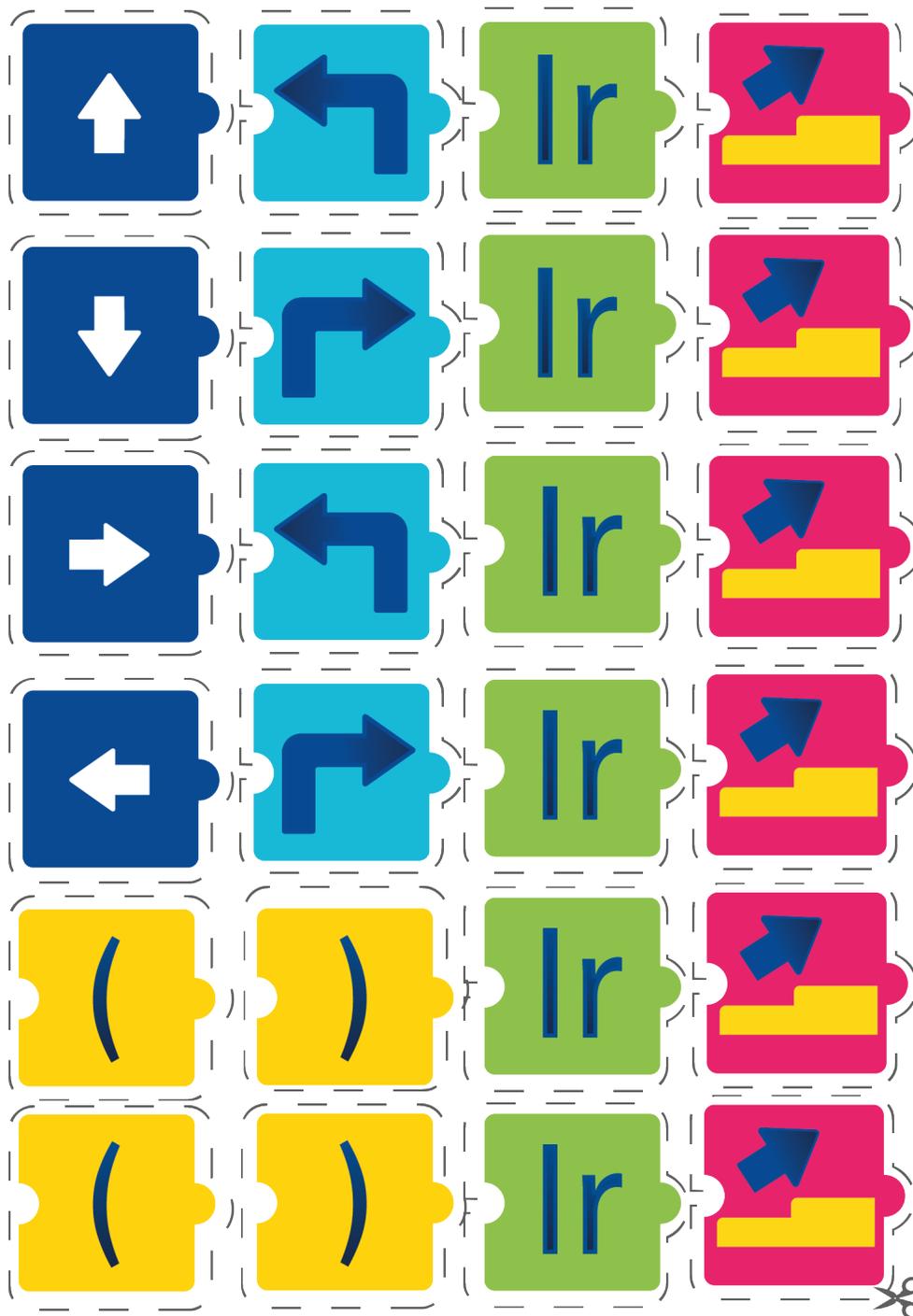
El EcoDron tiene la misión de llevar al cardenal guajiro (un ave llamativa de esta región) hasta el lugar donde está el árbol y liberarlo allí. Por lo tanto, se programó de la siguiente manera, pero no funcionó.



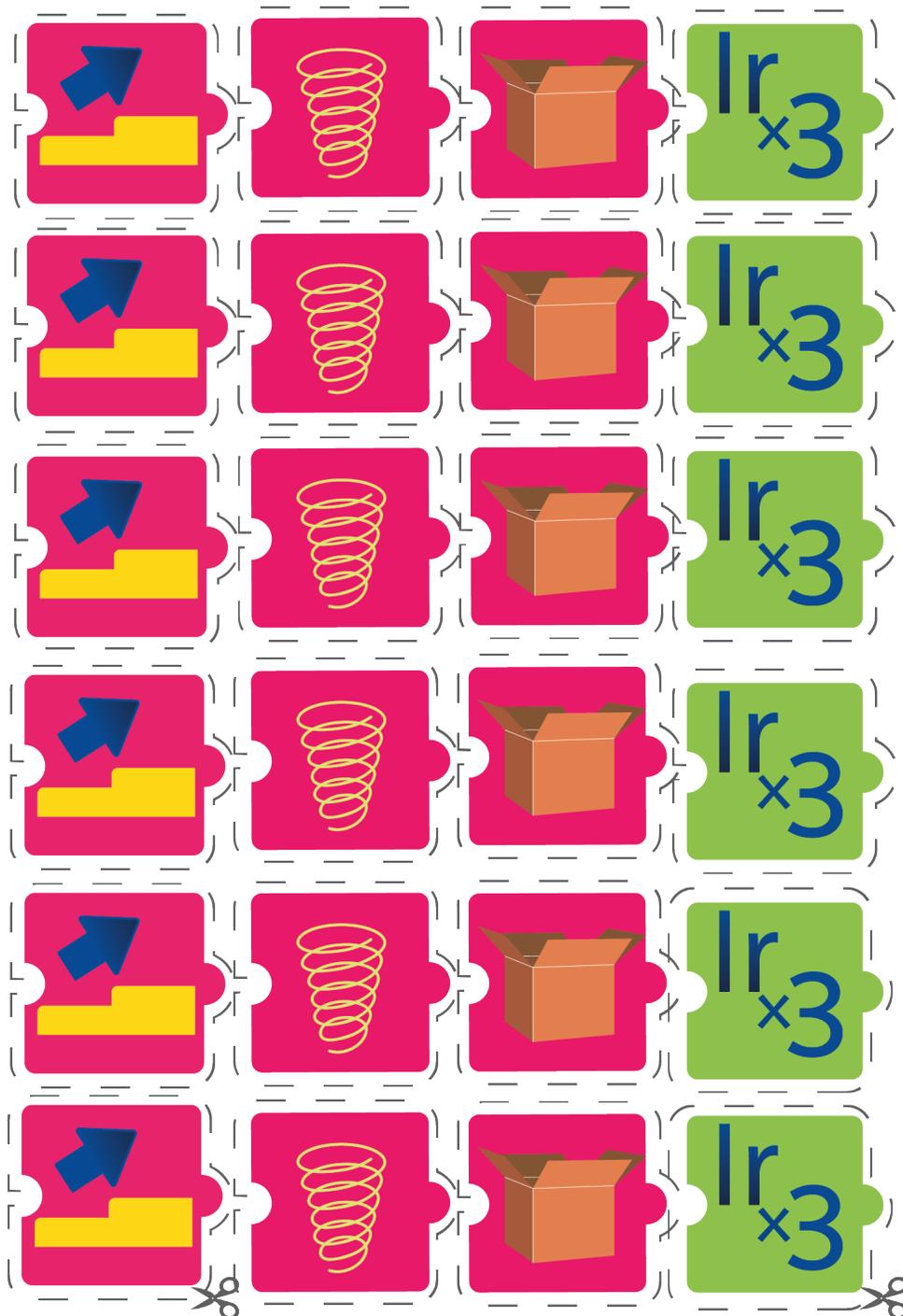
Ten en cuenta que el EcoDron solo puede subir un escalón a la vez, y no puede saltar obstáculos cayendo en un piso más abajo. Con esto en mente, encuentra el error en el código anterior y reconstrúyelo de forma correcta, usando las instrucciones disponibles.



Fotocopiable: Liberando al cardenal guajiro - Nivel maestro



Fotocopiable: Liberando al cardenal guajiro - Nivel maestro



Actividad 22. Residuos en el desierto

Para apoyar las labores de limpieza en el desierto, el EcoDron ha sido equipado con herramientas de reconocimiento de imágenes, un sensor de peso y un sensor de dióxido de carbono (CO₂). Ayúdanos a declarar una función que permita al EcoDron realizar las siguientes tareas de forma autónoma:

- Evaluar el tipo de residuos que encuentra.
- Si los residuos son plásticos, recogerlos y enviar un mensaje a la planta de tratamiento de desechos indicando la ubicación del hallazgo.
- Si los residuos no son plásticos (orgánicos u otros), marcar su ubicación con una señal, medir el nivel de dióxido de carbono (CO₂) que están emitiendo y enviar una alerta.
- Si la carga de residuos recolectados por el EcoDron alcanza los 2 kg o más, debe regresar a la planta de tratamiento de desechos ubicada en la posición inicial de salida. Allí, el personal liberará al EcoDron de su carga para que pueda continuar con las tareas de análisis y recolección.

Para facilitar la programación de los desplazamientos, hemos creado la siguiente función:

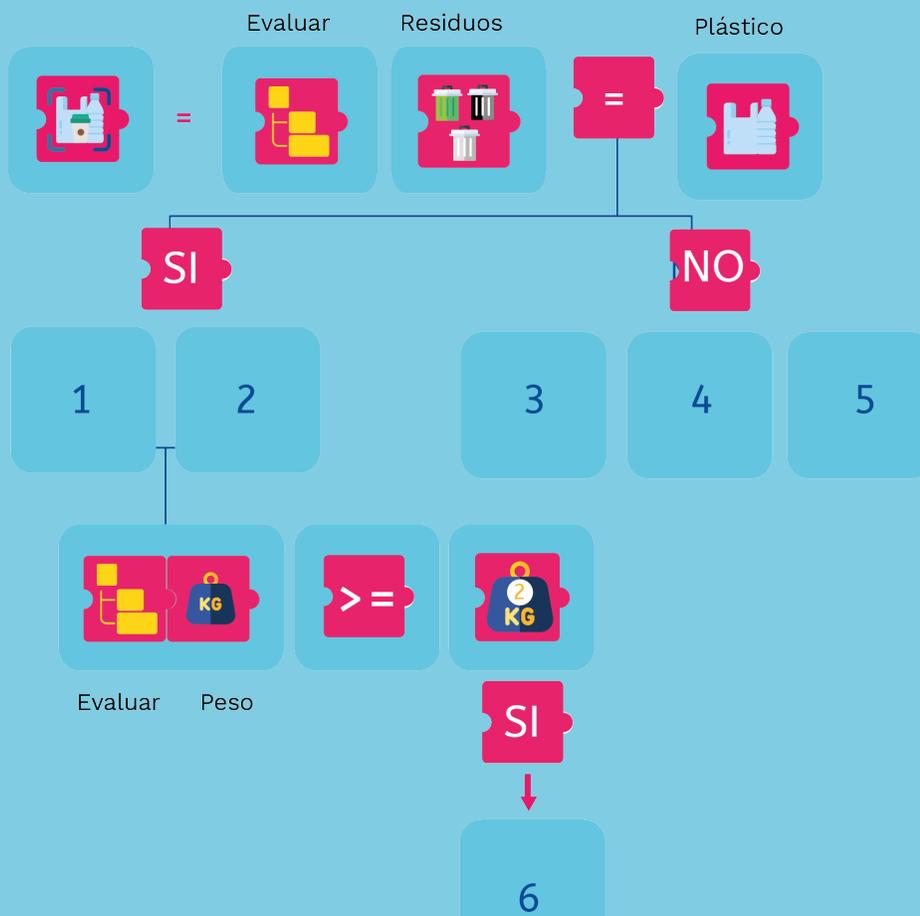
Utiliza estas nuevas funciones para programar el EcoDron y que cumpla con la misión.



Actividad 22. Residuos en el desierto



Analiza el siguiente código e identifica los bloques que hacen falta para terminar de declarar la función:



Ubica las siguientes instrucciones en el lugar que corresponden, para declarar la función anterior:


 Volver


 Señalización


 Recolectar


 Enviar datos


 Co2


 Alerta

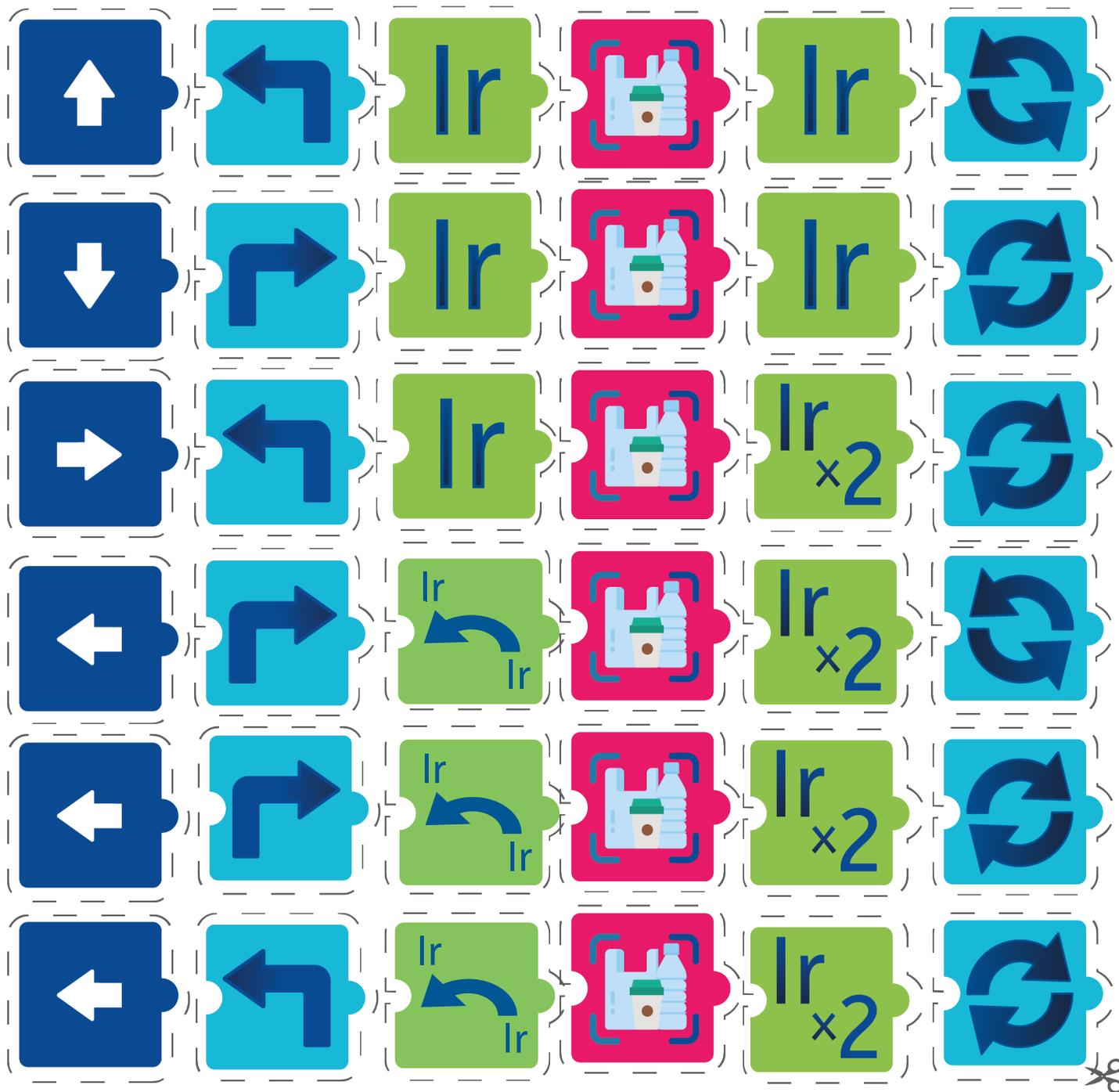
Actividad 22. Residuos en el desierto



Actividad 22. Residuos en el desierto



Fotocopiable: Bloques de programación del Ecodron
Residuos en el desierto - Nivel maestro

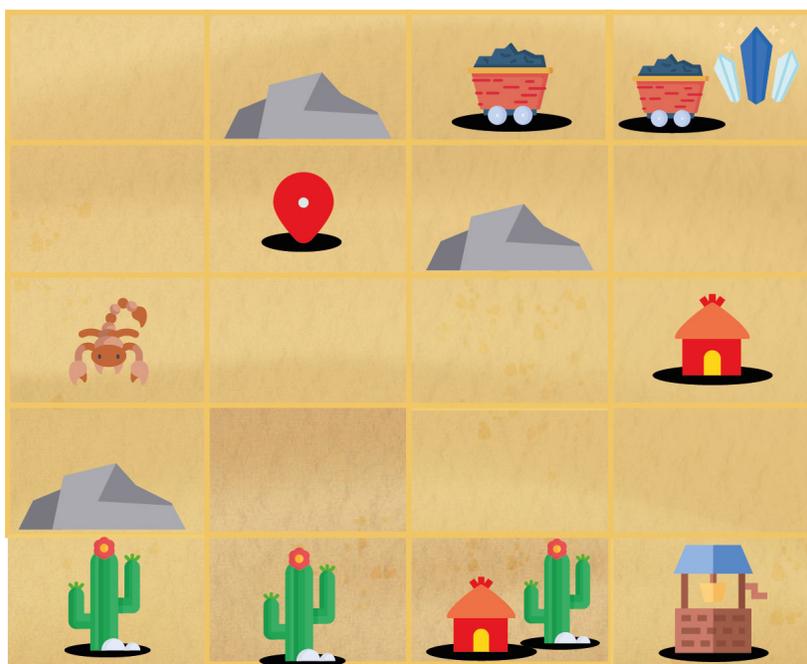


Actividad 23. Mapeando el desierto Fotocopiable: Mapeando el desierto - Nivel maestro

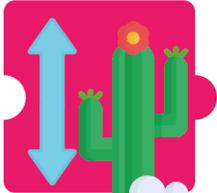
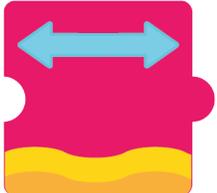
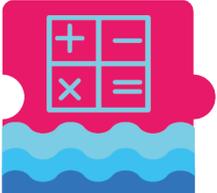
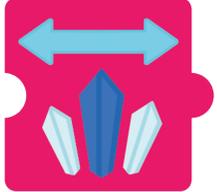
El ecosistema del desierto se compone de varias zonas: arenosas, rocosas, con algo de vegetación y con espacios ricos en minerales. Utiliza tu EcoDron para identificar y medir la extensión de cada uno de estos territorios. Además, es importante mantener un registro fotográfico de cualquier especie animal encontrada y de cualquier fuente de agua avistada. Si encuentras una fuente de agua que ocupe más de dos zonas del esquema, debes enviar un mensaje de alerta.



Ayúdanos a determinar las tareas o subprocesos esenciales para completar la misión descrita.



Fotocopiable: Mapeando el desierto - Nivel maestro

 <p>Analizar la zona y sus elementos</p>	 <p>Evaluar la presencia de animal o de agua</p>	 <p>Medir la extensión de la zona con vegetación</p>	 <p>Recorrer la zona</p>
 <p>Medir la extensión de la zona rocosa</p>	 <p>Medir la extensión de la zona arenosa</p>	 <p>Contar zonas con agua</p>	 <p>Lanzar una alerta de presencia de agua</p>
 <p>Fotografiar una especie animal o fuente de agua</p>	 <p>Medir la extensión de la zona con minerales</p>	 <p>Medir la temperatura de la fuente de agua</p>	

Actividad 24. Sombra en el desierto

Fotocopiable: Sombra en el desierto - Nivel maestro



En el desierto, las altas temperaturas representan un alto riesgo, tanto para los animales como para las personas. Por eso, que se han construido y adaptado refugios para la protección de la luz solar.

Para las especies pequeñas de animales que habitan el lugar, se han adecuado algunos arbustos de la zona. Para las personas que transitan por el lugar, las comunidades indígenas han dispuesto algunas rancherías que sirven como refugio. Asimismo, se han construido algunos centros de conservación, que protegen especies de flora y fauna de este ecosistema.

Usa el EcoDron para ayudarnos a determinar la ubicación de los próximos refugios que deben construirse. Sigue el patrón inicial.

Necesitarás usar las siguientes funciones al programar tu EcoDron.



= Rancherías de refugio



= Marcar la ubicación de rancherías de refugio



= Centros de conservación



= Marcar la ubicación de los centros de conservación



= Arbustos para animales



= Marcar la ubicación de arbustos para animales

Actividad 24. Sombra en el desierto
Fotocopiable: Sombra en el desierto - Nivel maestro

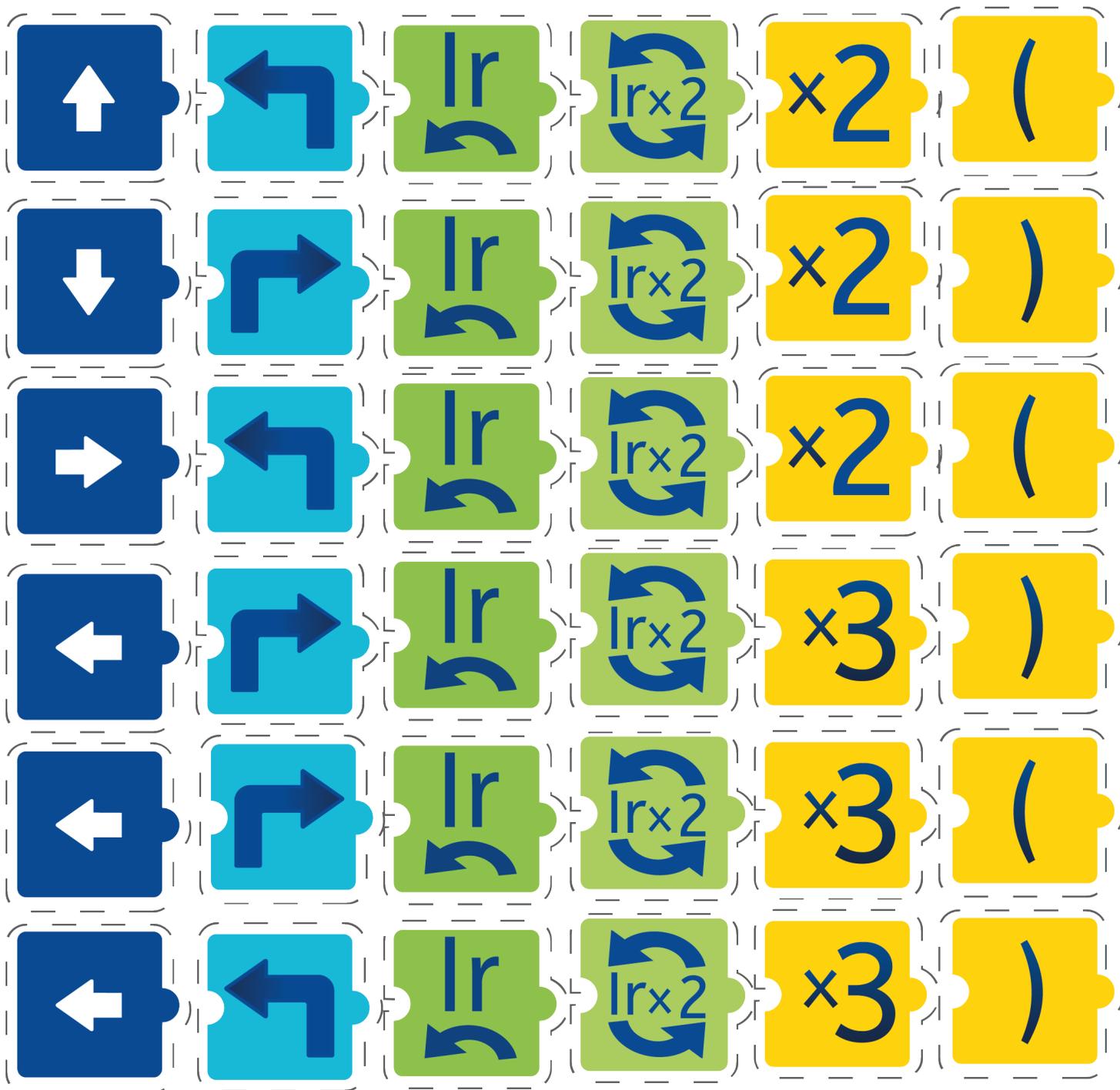


Legend for the maze activity:

-  =    
-  =  
-  =    
-  =     
-  =    

Fotocopiable: Tarjetas con posibles tareas o subprocesos -
Mapeando el desierto - Nivel maestro



Fotocopiable: Bloques de programación del Ecodron
Sombra en el desierto - Nivel maestro



Esta obra cuenta con una licencia Creative Commons
Atribución-No Comercial 4.0 Internacional.