

Imprimibles estación de aprendizaje:

"Operación Taller de Santa Engranajes y Códigos"

Hoja de registro: Pasaporte grupal

Hoja de registro: Pasaporte individual

Fichas instrucciones de las 5 estaciones de aprendizaje.

Ficha estación 1.

Ficha estación 2.

Ficha estación 3.

Ficha estación 4.

Ficha estación 5.

Cartas de bloques

Bloques de programación.

Ticket de salida

Hoja de registro: Pasaporte grupal



PASAPORTE DE INGENIERÍA DEL POLO NORTE



NOMBRE DEL EQUIPO: _____

ESTACIÓN	MISIÓN	SELLO DE COMPLETADO
1	El Trineo  (Descomposición)	
2	Cinta de Regalos  (Patrones)	
3	Rayos X (Abstracción)	
4	Ruta del Reno  (Algoritmos)	
5	Zona de Errores (Depuración)	



PASAPORTE DE INGENIERÍA DEL POLO NORTE



NOMBRE DEL EQUIPO: _____

ESTACIÓN	MISIÓN	SELLO DE COMPLETADO
1	El Trineo  (Descomposición)	
2	Cinta de Regalos  (Patrones)	
3	Rayos X (Abstracción)	
4	Ruta del Reno  (Algoritmos)	
5	Zona de Errores (Depuración)	



Hoja de registro: Pasaporte individual



PASAPORTE DE INGENIERÍA DEL POLO NORTE



PASAPORTE DE INGENIERO DEL POLO NORTE



Nombre:

1 2 3 4 5

PASAPORTE DE INGENIERO DEL POLO NORTE



Nombre:

1 2 3 4 5

PASAPORTE DE INGENIERO DEL POLO NORTE



Nombre:

1 2 3 4 5

PASAPORTE DE INGENIERO DEL POLO NORTE



Nombre:

1 2 3 4 5

PASAPORTE DE INGENIERO DEL POLO NORTE



Nombre:

1 2 3 4 5

PASAPORTE DE INGENIERO DEL POLO NORTE



Nombre:

1 2 3 4 5



1 Estación: Reloj de la fábrica.

- **MATERIALES:**

- Lápiz
- Goma de borrar.

- **INSTRUCCIONES:**

¡El reloj de la fábrica de Santa, que funciona con muchos engranajes, se ha parado. Hay que descomponer qué elementos son necesarios para que dé la hora correcta.

Descomponer la Información: El reloj tiene **partes importantes para la función** y partes **solo de decoración**. Deben clasificar 5 elementos según su importancia para dar la hora



1 Estación: Robot-Reno-Cohete

- **MATERIALES:**

- Lápices de colores
- Goma de borrar

- **INSTRUCCIONES:**

Santa quiere crear un nuevo juguete, el "Robot-Reno-Cohete". Este juguete debe tener tres modos de funcionamiento. Debéis descomponer el juguete en los 3 mecanismos mínimos necesarios para cada modo.

1 Estación: Despiece del trineo 3000

- **MATERIALES:**

- Tijeras
- Pegamento

- **INSTRUCCIONES:**

¡El trineo moderno es muy complicado! Para arreglarlo, necesitamos separar sus partes.

1. Recorta las etiquetas de abajo.
2. Pégalas en el recuadro que señala la parte correcta del trineo.



2 Estación: La cinta transportadora

- **MATERIALES:**

- Lápices de colores
- Goma de borrar

- **INSTRUCCIONES:**

La máquina de fabricar juguetes se ha atascado porque faltan engranajes. Descubre el patrón (la serie que se repite) y dibuja la pieza que falta.

3 Estación: Plano secreto (Rayos X)

- **MATERIALES:**

- Lápiz
- Goma de borrar

- **INSTRUCCIONES:**



Santa Claus quiere fabricar este muñeco, pero los ingenieros solo necesitan saber cómo se mueve.

Olvídate de los colores, el pelo y la ropa. Dibuja SOLO el mecanismo (palitos y círculos) que lleva dentro.



4 Estación: Ruta del robot reno

- **MATERIALES:**

- Lápices de colores

- **INSTRUCCIONES:**

Ayuda al Robot-Reno a llegar al Árbol de Navidad.

Cuidado: ¡No puede chocar con ningún adorno de Navidad!

Código



Mover un
cuadrado
a la derecha



Mover un
cuadrado
a la izquierda



Mover un
cuadrado
hacia arriba



Mover un
cuadrado
hacia abajo

5 Estación: ¡Alerta, error en el empaquetado!

- **MATERIALES:**

- Cartas

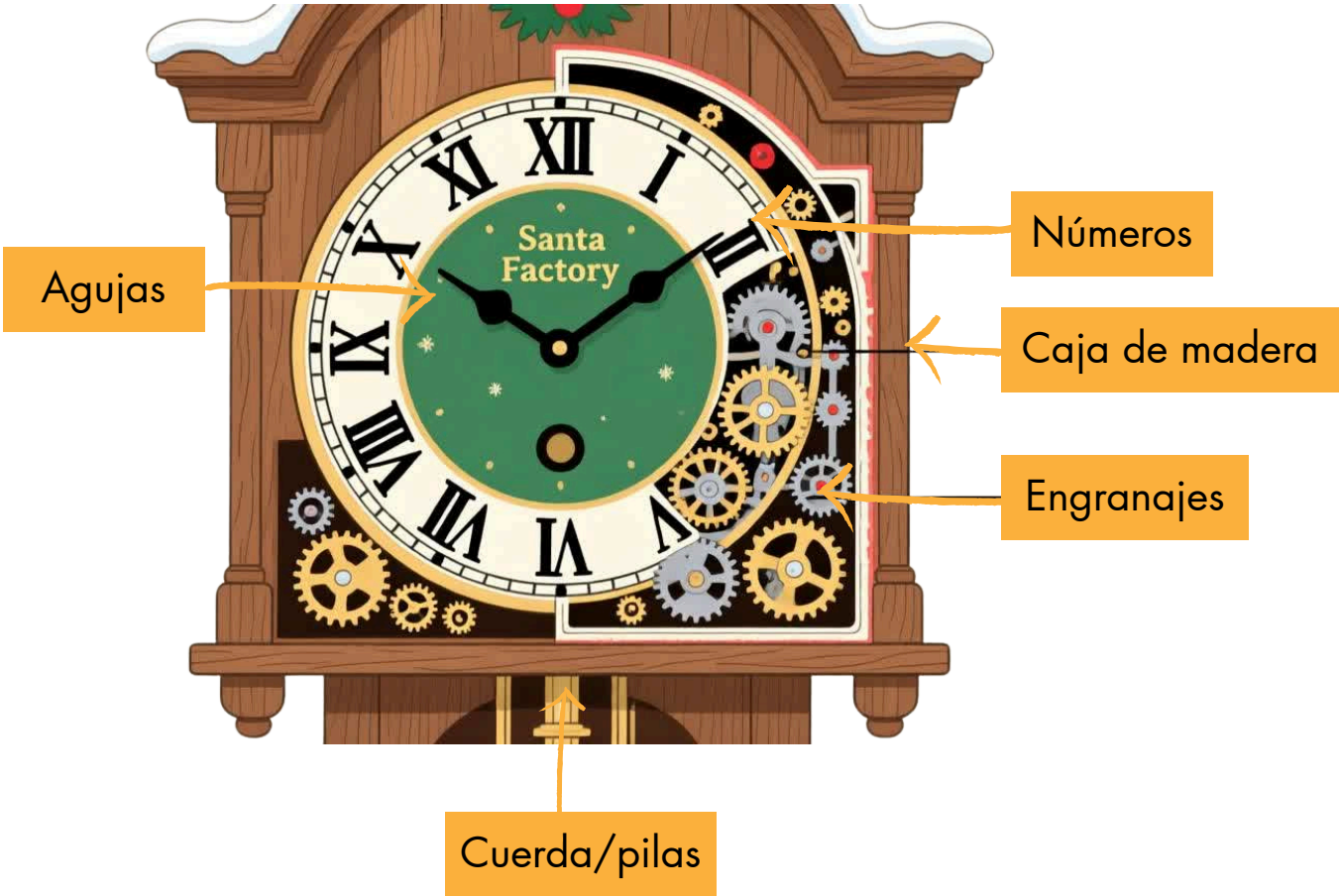
- **INSTRUCCIONES:**

El robot empaquetador se ha vuelto loco. Está intentando poner el lazo antes de meter el juguete en la caja. Ordenad las tarjetas correctamente para arreglar el algoritmo.

CÓDIGO ELF-5000: ERROR DE EMPAQUETADO



1 Estación: El reloj de la fábrica

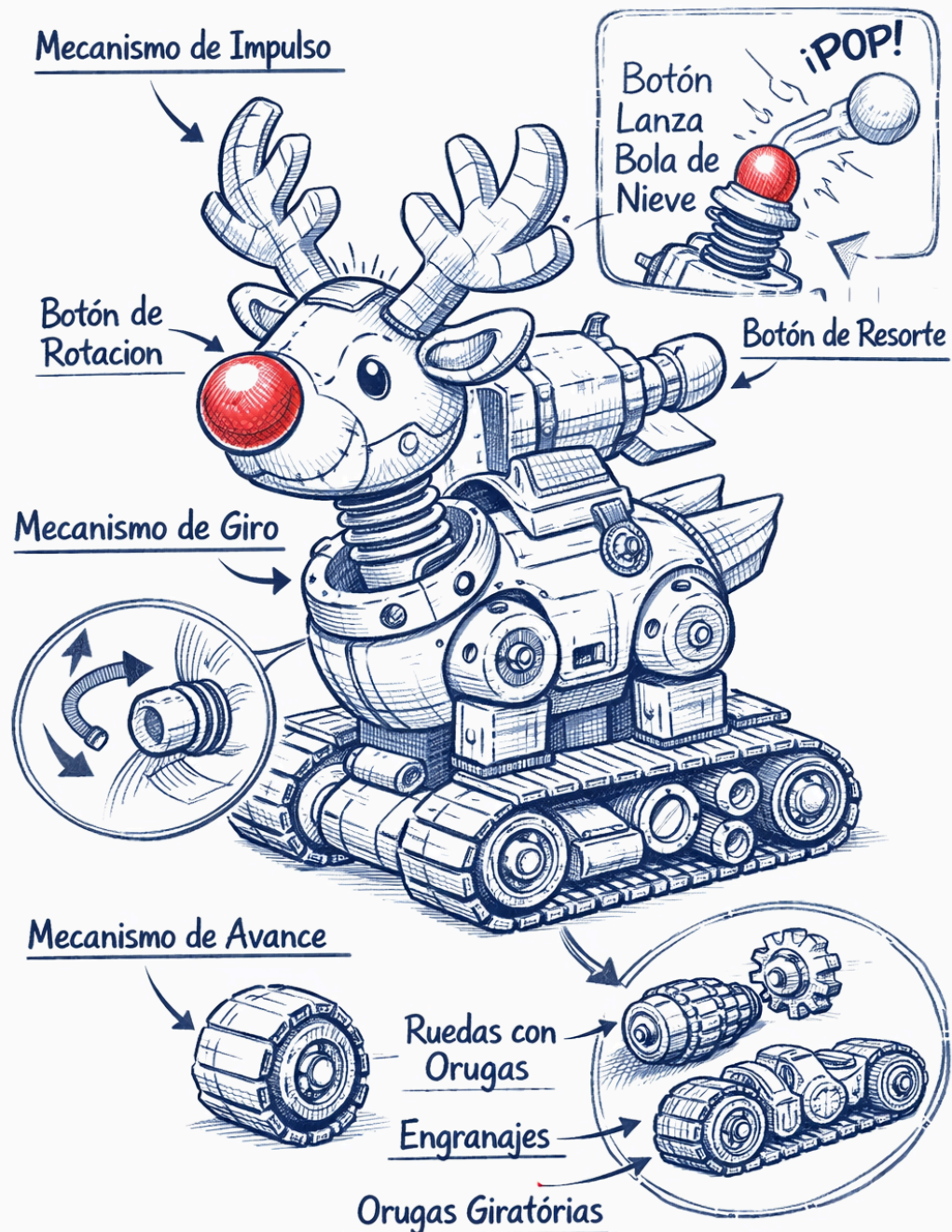


Clasificar los 5 elementos según su importancia para dar la hora.

ELEMENTOS ESENCIALES ¡Los Necesitamos!	ELEMENTOS NO ESENCIALES Podríamos quitarlos	ELEMENTOS DE ENTRADA Inputs

Pregunta final: Si quitamos todos los números, ¿sigue siendo funcional el reloj para un ingeniero? ¿Por qué?

1 Estación: **ROBOT-RENO-COHETE.**

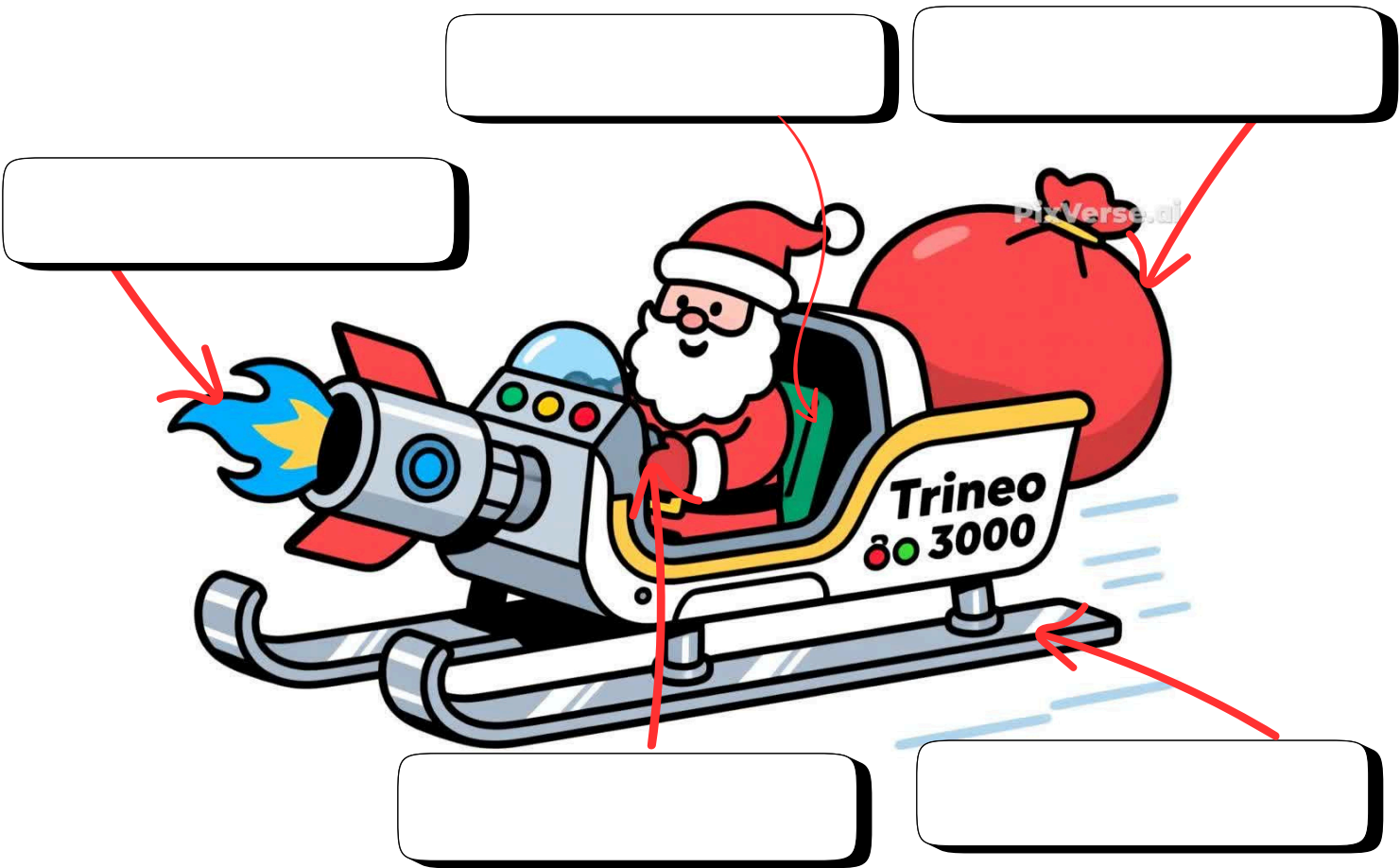


Identifica la pieza mínima o mecanismo que permite cada una de las tres funciones sin necesidad de las otras

MODO RENO Propósito moverse hacia adelante	MODO COHETE Propósito lanzar un proyectil de nieve	MODO ROBOT Propósito girar la cabeza

Pregunta final: ¿Podría el juguete moverse hacia adelante (MODO RENO) si solo le ponemos el mecanismo de Palanca/Muelle del cohete?

1 Estación:



Pregunta final: ¿Crees que el trineo funcionaría si le quitamos los patines? ¿Por qué?



PROPULSOR DE NIEVE

PATINES DE ATERRIZAJE

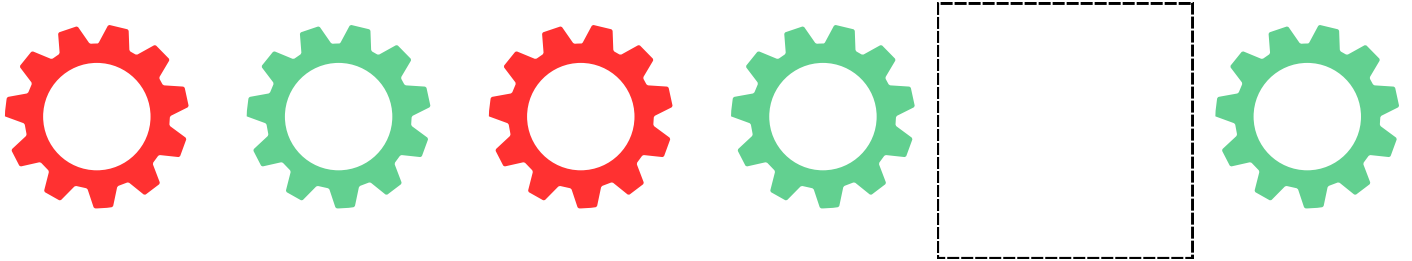
ASIENTO DE SANTA

MANDOS DE CONTROL

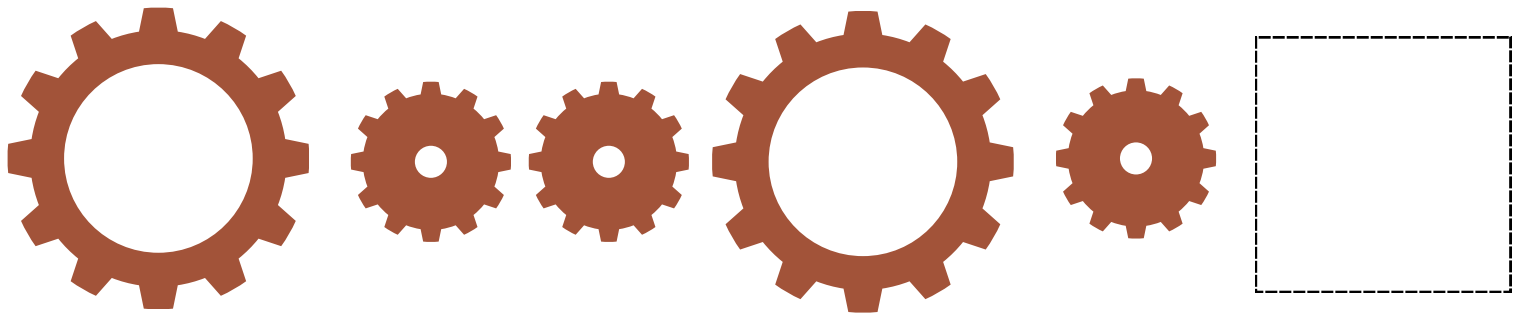
BOLSA MÁGICA DE REGALOS

2 Estación: La cinta transportadora

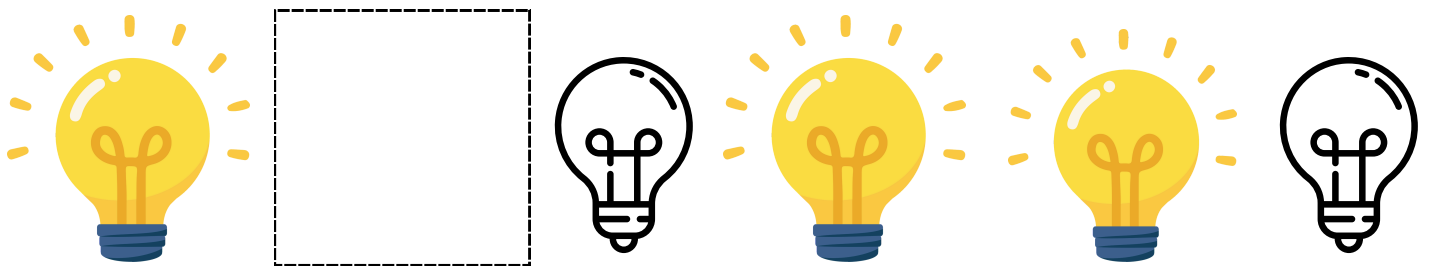
NIVEL 1



NIVEL 2



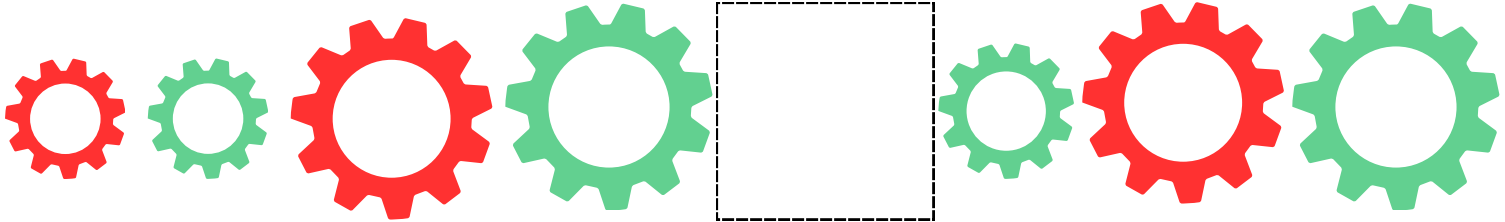
NIVEL 3



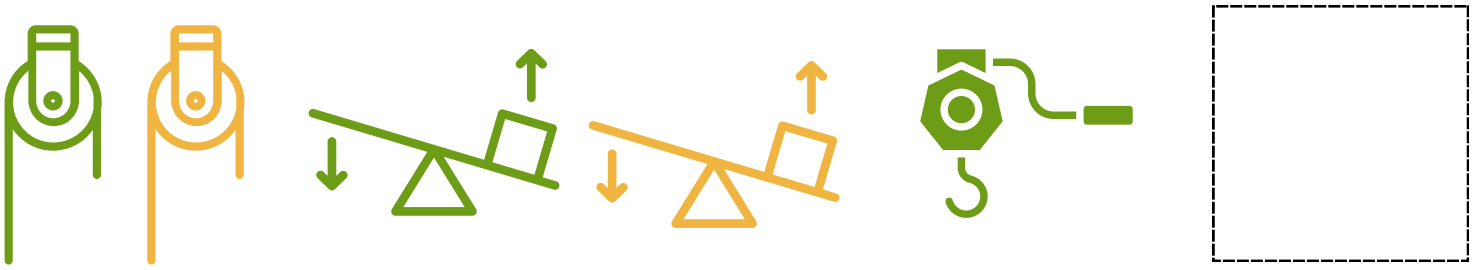
Reto EXTRA: Inventad vuestro propio patrón usando colores

2 Estación: La cinta transportadora

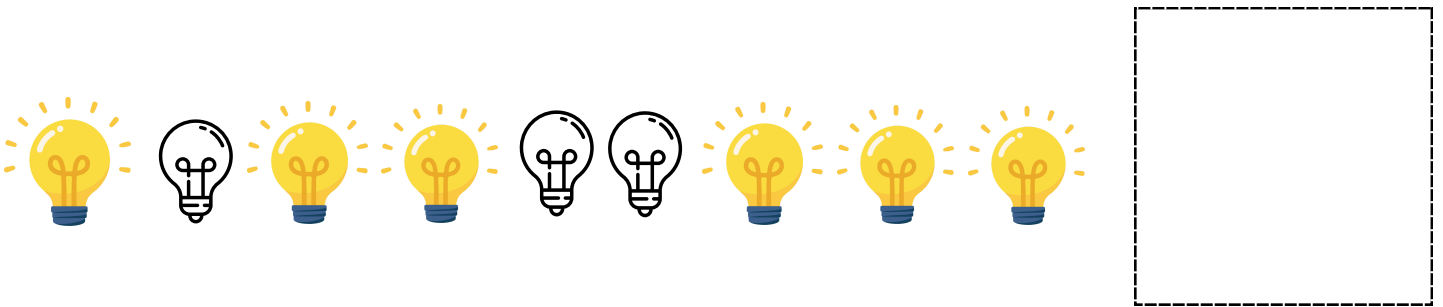
NIVEL 1



NIVEL 2



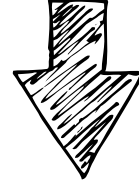
NIVEL 3



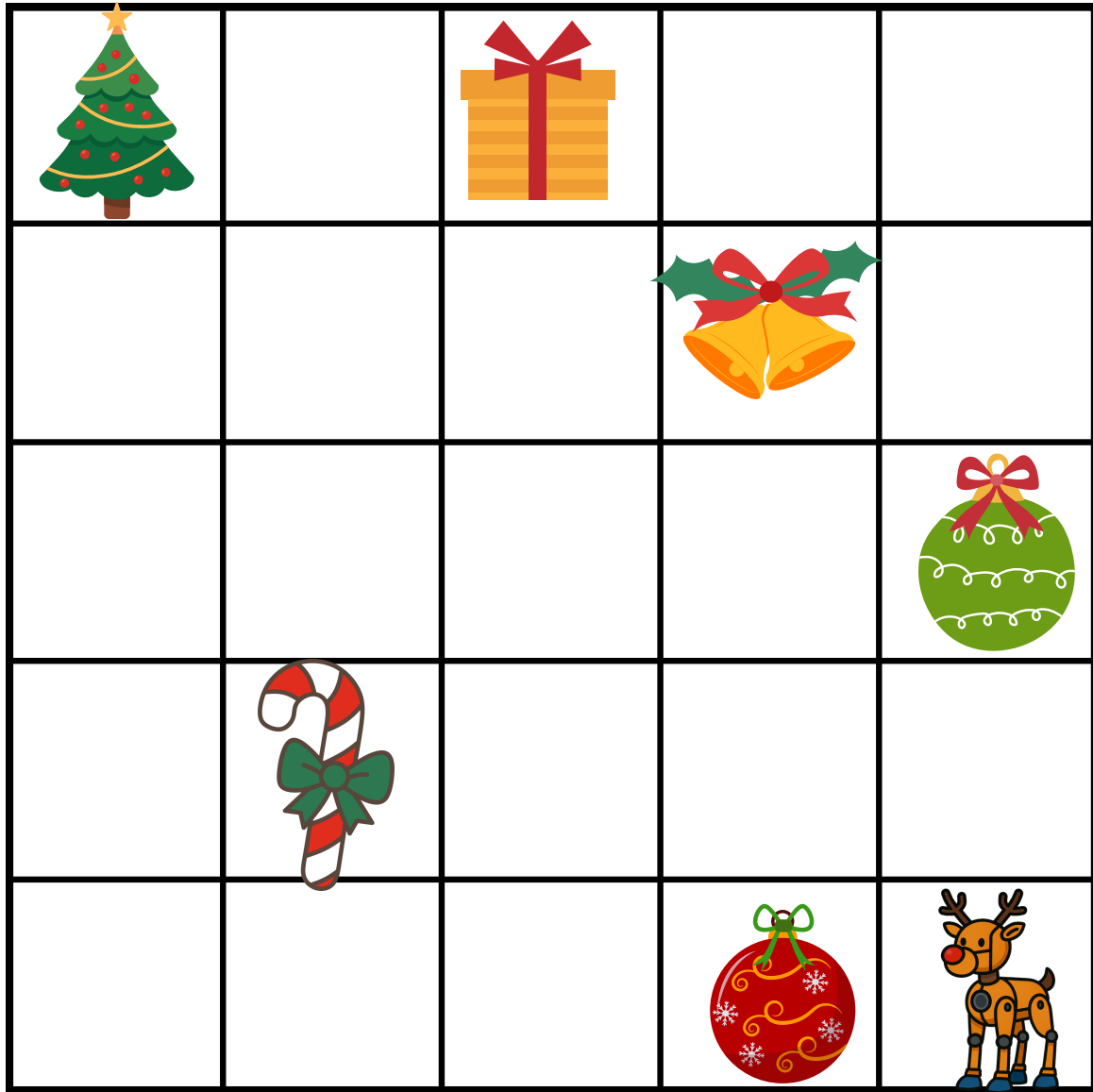
Reto EXTRA: Inventad vuestro propio patrón usando colores

3 Estación: Rayos X

Dibuja aquí sólo el esqueleto. Pista: Usa una línea para el cuerpo y una palanca para las extremidades.



4 Estación: Ruta robot reno



Escribe el código usando estas flechas:

TU CÓDIGO:

5 Estación: ¡Alerta, error en el empaquetado!

CÓDIGO ELF-5000: ERROR DE EMPAQUETADO

INICIO

Recibir el Jugete

Poner Lazo
de Regalo

Poner Papel
de Envolver

Meter el Juguet
en la Caja

Cerrar la Tapa

FIN

Regalo Listo

INICIO

Recibir el Jugete

**Poner Lazo
de Regalo**

**Poner Papel
de Envolver**

**Meter el Juguet
en la Caja**

Cerrar la Tapa

FIN

Regalo Listo

Bloques de programación

FIN

INICIO

Recibir el Juguete

Regalo Listo

**Poner Lazo
de Regalo**

Cerrar la Tapa

**Meter el Juguet
en la Caja**

**Poner Papel
de Envolver**

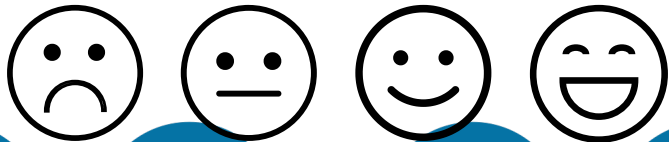
Ticket de salida para alumnos

TICKET DE SALIDA

Dibuja algo que aprendiste hoy

Escribe algo que te gustó

¿Qué estación fue la más difícil?



TICKET DE SALIDA

Dibuja algo que aprendiste hoy

Escribe algo que te gustó

¿Qué estación fue la más difícil?

