



RoboBasic

Temporada 2024



ESCUADRÓN DE RESCATE DE ANIMALES

World Robot Olympiad Spain. Versión: 13 marzo 2024

WRO International Premium Partner



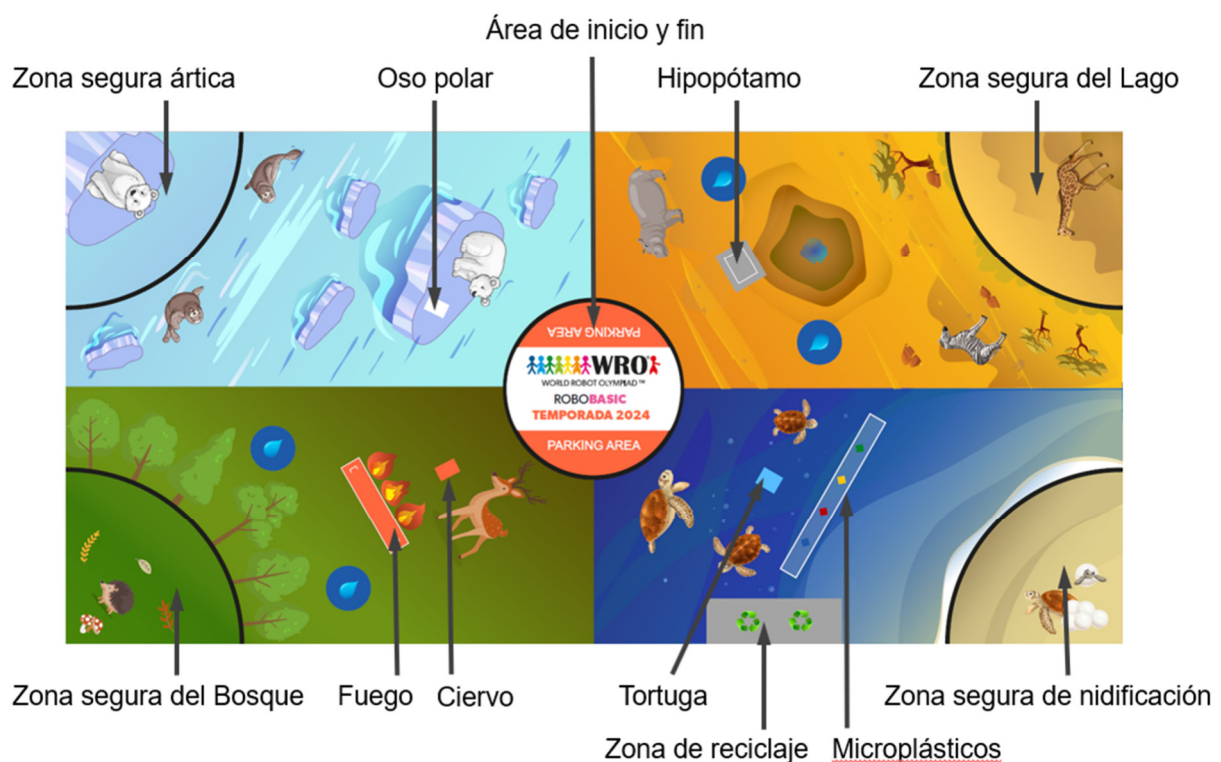
1. INTRODUCCIÓN

En los últimos 100 años, la población de la Tierra ha aumentado de unos 2.000 millones de personas a más de 8.000 millones. Como resultado, la especie humana necesita mucha mayor cantidad de comida y otros bienes para nuestra vida diaria. Ahora nos hemos dado cuenta de que la forma en que producimos está dañando el medio ambiente y los animales que viven en el planeta.

En RoboBasic, un robot debe ayudar a resolver parte del desastre que hemos causado y rescatar a diversos animales.

2. TABLERO

En el siguiente gráfico puede verse el tablero con sus diferentes zonas.



Si el tablero es más grande que el tapete del juego, el tapete estará centrado en todas las dimensiones.

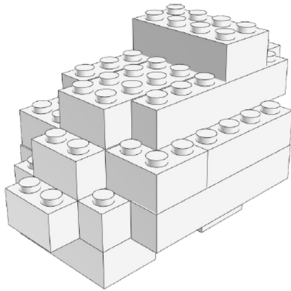
Las cuatro Zonas seguras son consideradas Áreas base.

El robot debe comenzar desde la Zona de inicio y fin.

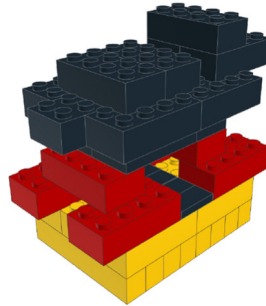
3. OBJETOS

- 1 Oso polar colocado en el Ártico
- 1 Hipopótamo colocado en el Lago
- 1 Ciervo colocado en el Bosque
- 1 Tortuga colocada en el Océano
- 4 Elementos de agua: 2 colocados en la Zona segura del Lago y 2 colocados en la Zona segura del Bosque
- 1 Fuego colocado en el Bosque
- 4 Microplásticos colocados en el Océano

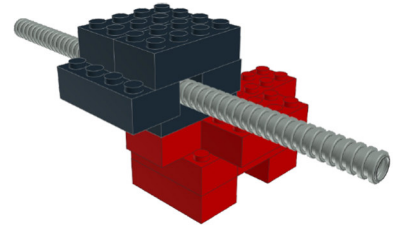
Oso polar



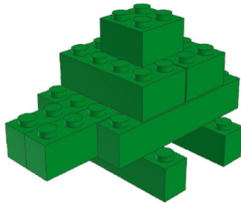
Hipopótamo



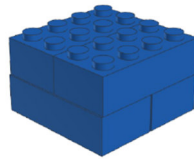
Ciervo



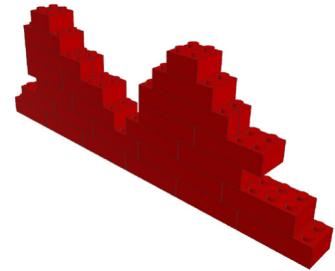
Tortuga



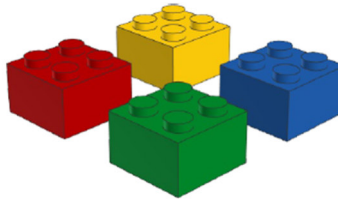
Elemento de agua



Fuego



Microplásticos



4. MISIONES

Existen diversas misiones. Cada equipo puede elegir en qué orden realizarlas.

AYUDAR AL OSO POLAR A VOLVER AL CONTINENTE

En los polos el hielo se está derritiendo y el Oso polar tiene dificultades para encontrar alimento, así que se ha alejado demasiado de casa y ha quedado aislado en un pequeño fragmento de hielo marino. El robot debe rescatar al Oso polar y acompañarlo de regreso a la Zona segura ártica.

Se otorgan puntos si el Oso polar está completamente dentro de la Zona segura ártica y no está dañado.

LLEVAR AGUA AL HIPOPÓTAMO

En diversas partes del mundo hay sequía debido al cambio climático. El hipopótamo no puede vivir sin lagos con mucha agua. Debido a la sequía, el Lago se ha secado y el Hipopótamo está sufriendo. El robot debe rescatar al Hipopótamo llenando el Lago con agua.

Dos Elementos de agua se colocan dentro de la Zona segura del Lago, en la posición que el equipo decida.

Los Elementos de agua deben trasladarse a los dos Círculos azules del Lago. Sólo puntúa un Elemento de agua en cada Círculo azul. Sólo se otorgan puntos si los Elementos de agua no están dañados.

El Hipopótamo no debe moverse ni dañarse.

RESCATAR AL CIERVO DEL INCENDIO FORESTAL

En algunas partes del planeta se producen incendios forestales que suponen una enorme amenaza para los animales. El robot debe rescatar al Ciervo, apagando el Fuego y llevándolo a la Zona segura del Bosque.

Dos Elementos de agua se colocan dentro de la Zona segura del Bosque, en la posición que el equipo decida.

Los Elementos de agua deben trasladarse a los dos Círculos azules del Bosque. Sólo puntúa un Elemento de agua en cada Círculo azul. Sólo se otorgan puntos si los Elementos de agua no están dañados.

Una vez que ambos Elementos de agua se han colocado completamente dentro de los Círculos azules, el Fuego se puede retirar del tablero manualmente.

Se otorgan puntos si el Ciervo está completamente dentro de la Zona segura del Bosque y no está dañado.

LIMPIAR EL OCÉANO DE MICROPLÁSTICOS Y SALVAR A LA TORTUGA

Hasta ahora los humanos hemos generado mucha basura, sobre todo plástico. El plástico no se deteriora rápidamente, sino que permanece en la naturaleza durante unos 500 años. Como se acumula en el océano, supone una gran amenaza para las tortugas: si una tortuga come plástico muere, ya que no puede digerirlo. El robot debe ayudar a la Tortuga, limpiando los Microplásticos del Océano y llevándola a la Zona segura de nidificación.

Los 4 Microplásticos deben trasladarse a la Zona de reciclaje. Se otorgan puntos por cada Microplástico, que se encuentre en la Zona de reciclaje.

Para salvar la Tortuga se debe llevar a la Zona segura de nidificación. Se otorgan puntos si la Tortuga no está dañada, y al menos uno de los Microplásticos se encuentra completamente dentro de la Zona de reciclaje.

APARCAR EL ROBOT

El robot debe aparcarse en el Área de Inicio y fin. Se otorgan puntos si el robot se detiene en el Área de Inicio y fin (debe de haber salido completamente) y su proyección está completamente dentro del Área de Inicio y fin (se permite que los cables estén fuera).

BONIFICACIONES Y PENALIZACIONES

Se otorgan puntos de bonificación si el Hipopótamo no se mueve ni se daña.

Se aplican penalizaciones:

- Cada vez que un miembro del equipo toca ilegalmente el robot o un objeto del juego.
- Por cada Microplástico que esté tocando o dentro de la Zona segura de nidificación.

5. PUNTUACIÓN

Todas las líneas se consideran parte de la zona que rodean.

Misiones	Punt.	Max.
Ayudar al oso polar a volver al continente		
Oso polar (no dañado) completamente dentro de la Zona segura ártica	10	10
Llevar agua al hipopótamo		
Elemento de agua (no dañado) completamente dentro del Círculo azul del Lago	10	20
Elemento de agua (no dañado) parcialmente dentro del Círculo azul del Lago	5	
Rescatar al Ciervo del incendio forestal		
Elemento de agua (no dañado) completamente dentro del Círculo azul frente al Fuego	10	20
Elemento de agua (no dañado) parcialmente dentro del Círculo azul frente al Fuego	5	
Retirar el Fuego del Bosque manualmente (solo si ambos Elementos de agua están completamente dentro de los Círculos azules)	5	5
Ciervo (no dañado) completamente dentro de de la Zona segura del Bosque	15	15
Ciervo (no dañado) parcialmente dentro de de la Zona segura del Bosque	8	
Limpiar el océano de microplásticos y salvar a la Tortuga		
Microplástico completamente dentro de la Zona de reciclaje	5	20
Tortuga (no dañada) completamente dentro de la Zona segura de nidificación y al menos un Microplástico completamente dentro de la Zona de reciclaje	15	15
Tortuga (no dañada) parcialmente dentro de la Zona segura de nidificación y al menos un Microplástico completamente dentro de la Zona de reciclaje	8	
Bonificaciones y penalizaciones		
Hipopótamo no movido ni dañado	10	10
Tocar ilegalmente el robot o cualquier objeto del tablero	- 1	
Microplástico completamente o parcialmente dentro de la Zona segura de nidificación	-5	-20
Aparcar el robot		
La proyección (vista superior) del robot está completamente dentro de la Zona de Inicio y fin. El robot ha salido de la Zona de Inicio y fin		10
Puntuación máxima		125

La puntuación final no puede ser negativa.