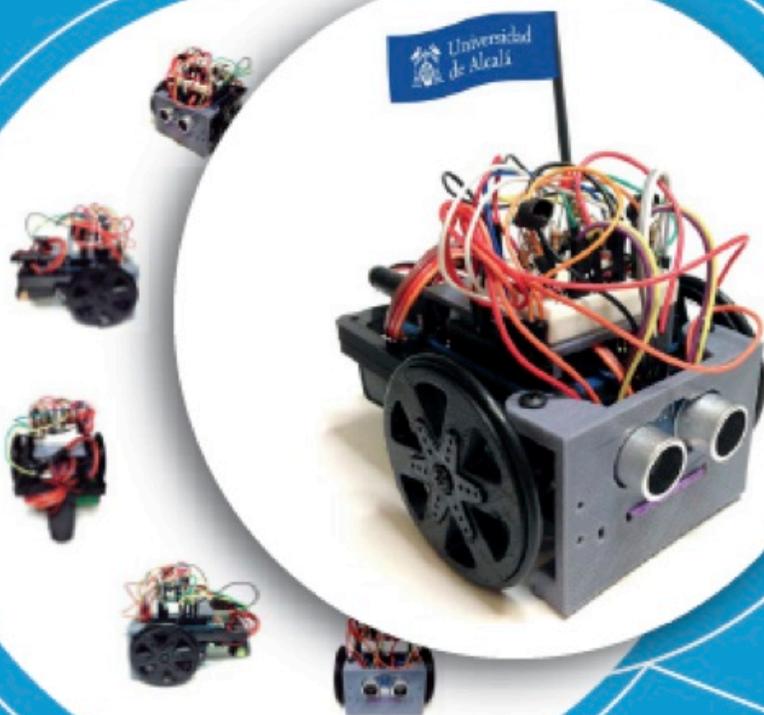


# PROYECTO TuBot

Ven a la Universidad de Alcalá  
y construye TU roBOT

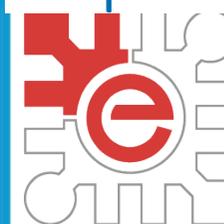


Actividad orientada a estudiantes de Enseñanza Secundaria y Bachillerato

## Agradecimientos



Universidad  
de Alcalá



Departamento de  
**e**lectrónica



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

**ROBOTRÓNICA**

UNA DIVISIÓN DE JUGUETRÓNICA



ESCUELA POLITECNICA  
SUPERIOR

# Proyecto TuBot

## Participantes



Dos alumnos y un profesor



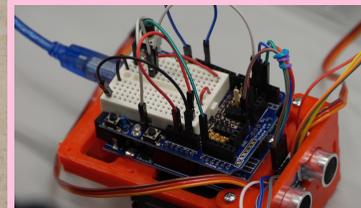
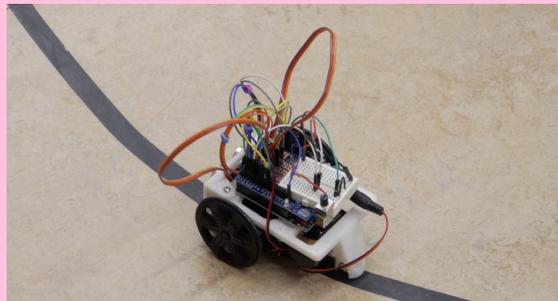
Taller guiado de montaje y programación

## Experiencia



Explicación del taller.  
Iniciación a la impresión en 3D.

## Resultados



Demostración de lo conseguido

Competición

# Proyecto TuBot



Me hubiera gustado algo menos guiado donde poder desarrollar la imaginación

Me ha gustado la experiencia. Me gustaría profundizar más

Hay compañeros que les hubiera encantado participar

Esto del robot siguelíneas es algo bastante sencillo que da poco juego

Si hubiera tenido más tiempo hubiera hecho maravillas

Me gustaría que hubiera un grupo de robótica en mi instituto



# Proyecto TuBot



Me hubiera gustado algo menos guiado donde poder desarrollar la imaginación

Hay compañeros que les hubiera encantado participar

Si hubiera tenido más tiempo hubiera hecho maravillas



Me ha gustado la experiencia. Me gustaría profundizar más

Esto del robot de sumo es algo bastante sencillo que da poco juego

Me gustaría que hubiera un grupo de robótica en mi instituto



## TuBot 2.0

### **¿Qué es?**

Es un nuevo reto de diseño.  
Una nueva competición.  
Cada año se propondrá un reto diferente.

### **¿Quién puede participar?**

Los equipos participantes en TuBot con más compañeros.

### **¿Cuándo?**

En mayo o en la primera semana de junio

### **¿Por qué?**

Para fomentar la creatividad y la capacidad de innovación

### **¿Qué restricciones tienen los robots?**

Deben ser autónomos.  
Misma tracción que TuBot.  
Puede haber varios equipos por instituto.

### **¿Y si no sé por dónde seguir?**

Os ofrecemos la posibilidad de preguntarnos

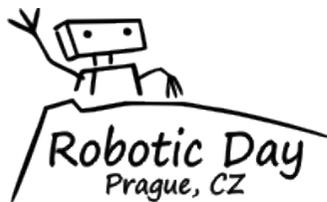
# Proyecto TuBot

## TuBot 2.0

### ¿Qué premios hay?

El primer premio es un viaje para al menos dos miembros del grupo y un profesor a presentar el proyecto en un foro internacional y participar en una competición en Praga, República Checa a finales de junio.

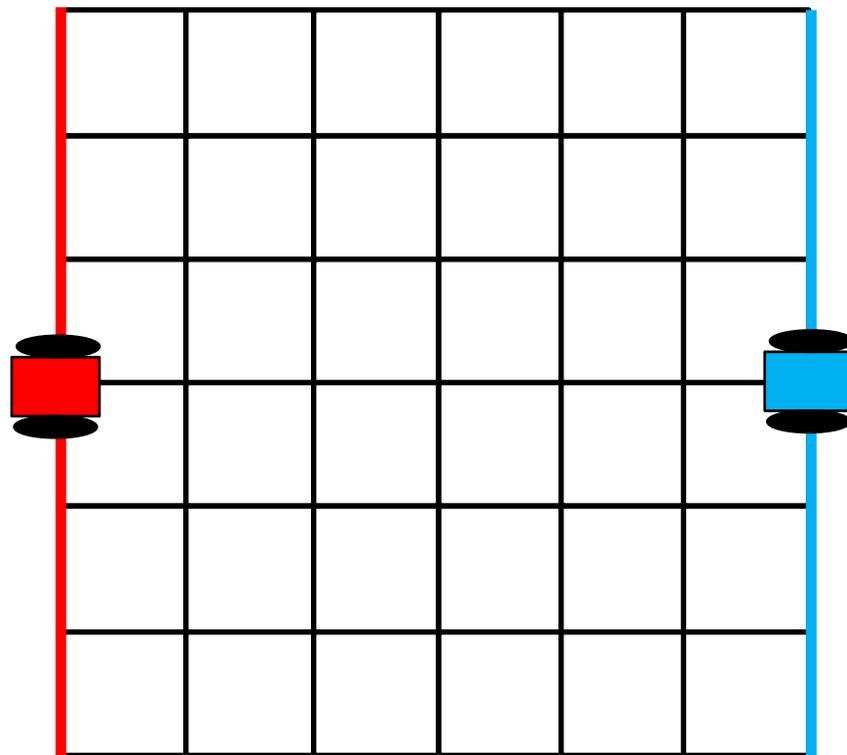
Buscaremos más premios.



## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Área de búsqueda formada por una cuadrícula de cuadrados de 20cm de lado

Cada equipo tiene un robot de 30x30 cm de área como máximo

Cada robot sale de un lado del área de búsqueda

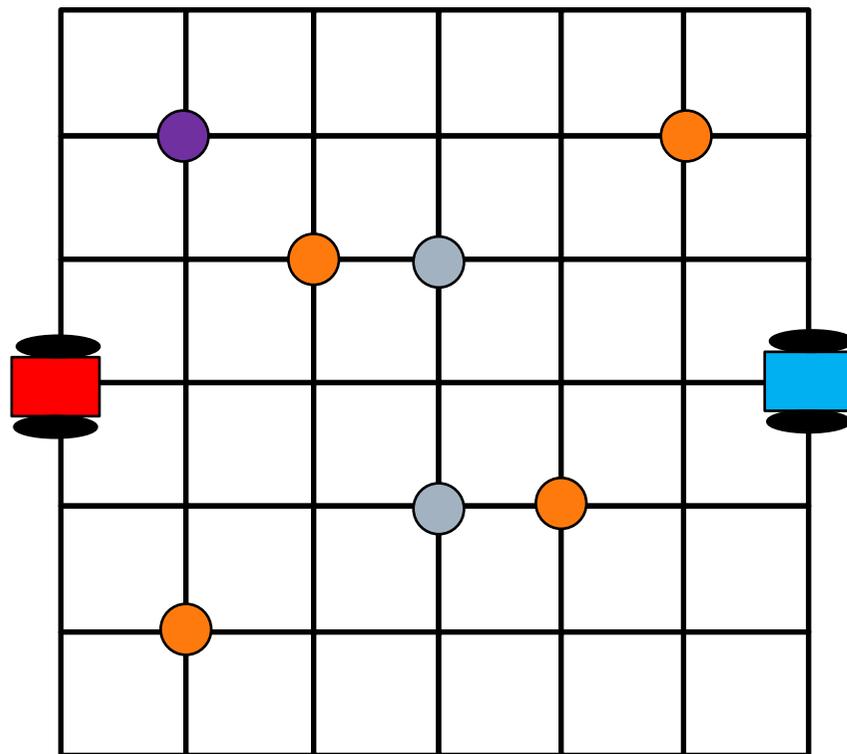
Gana el robot que lleve más muestras marcianas a su territorio

Tiempo de la prueba: 3 minutos

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Las muestras están situadas en los cruces de la cuadrícula

Dos están en una posición conocida

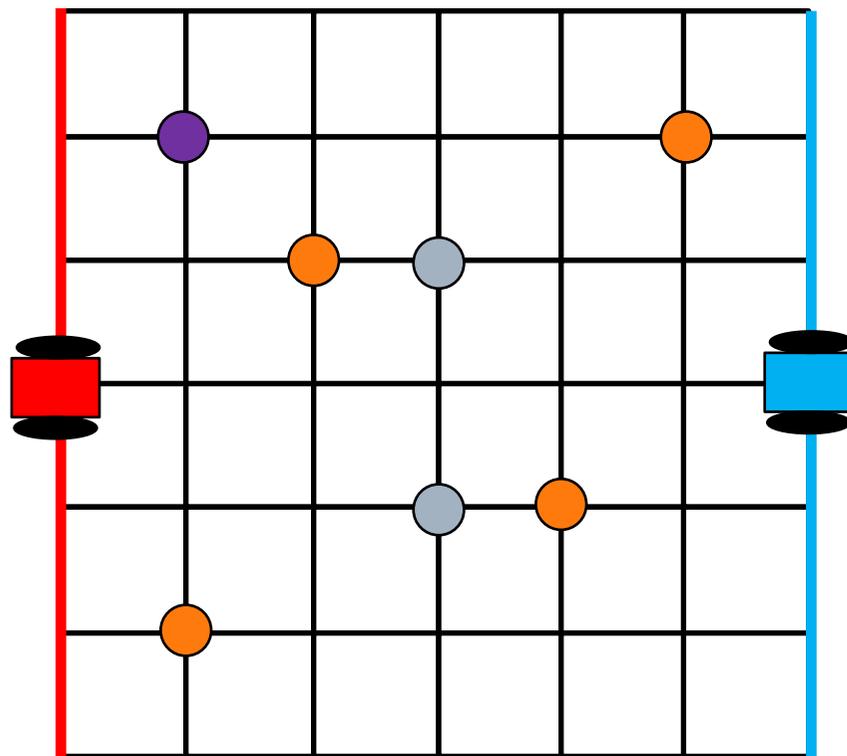
Cuatro en posiciones desconocidas pero simétricas respecto al centro

Una más colocada aleatoriamente

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



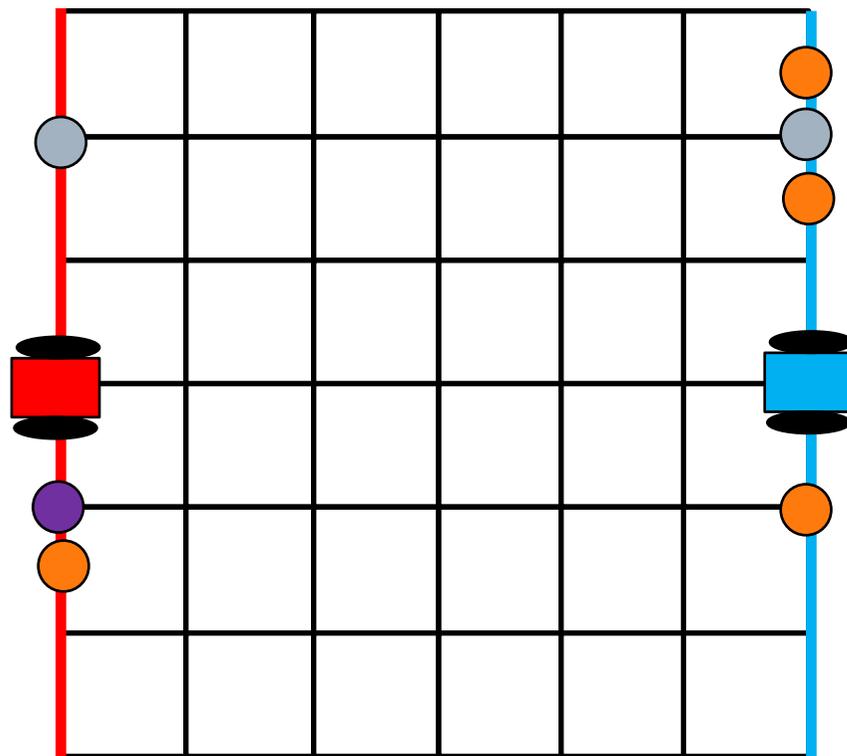
## Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

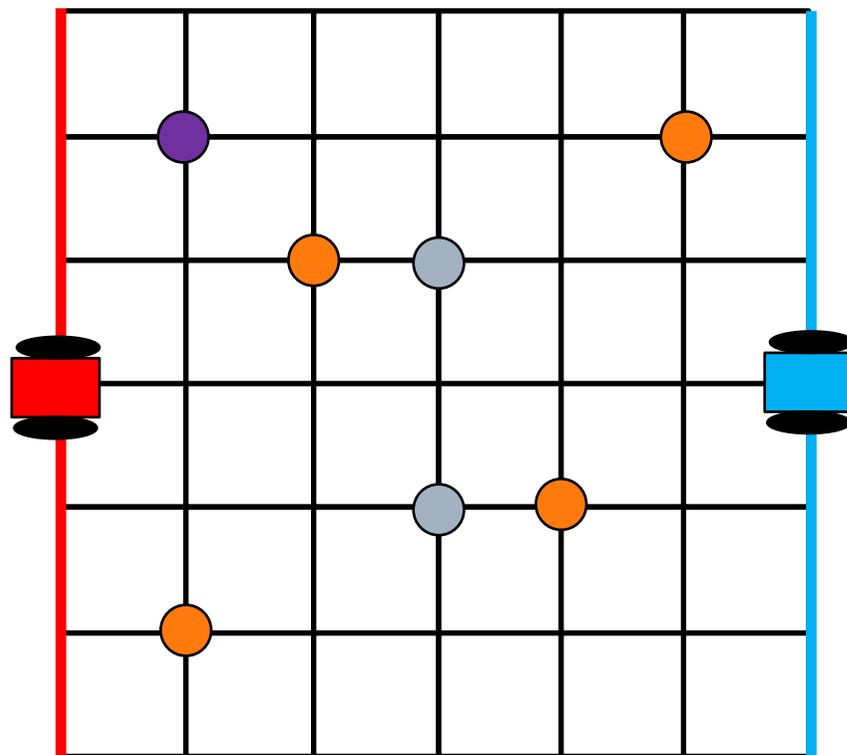
Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

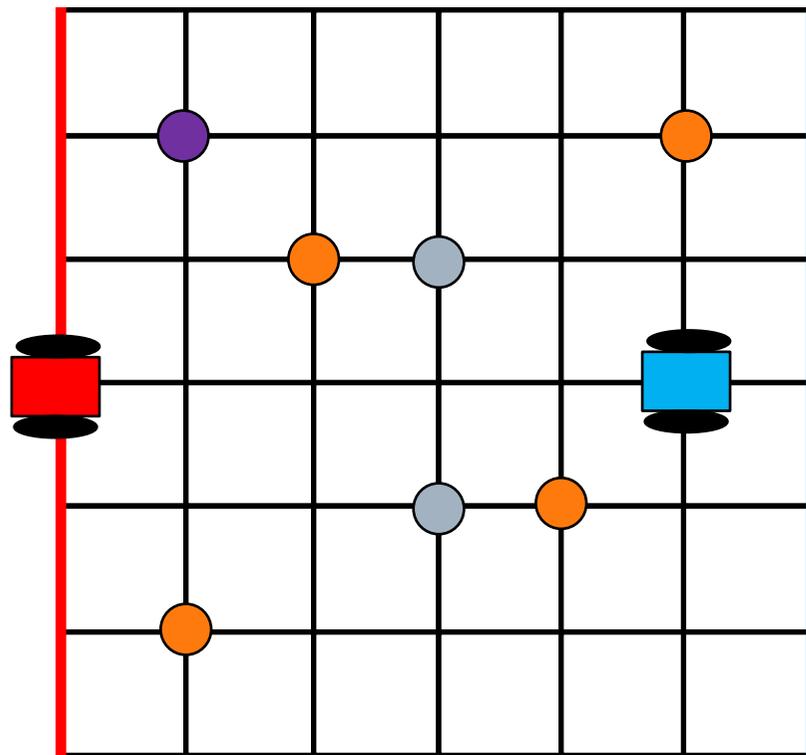
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

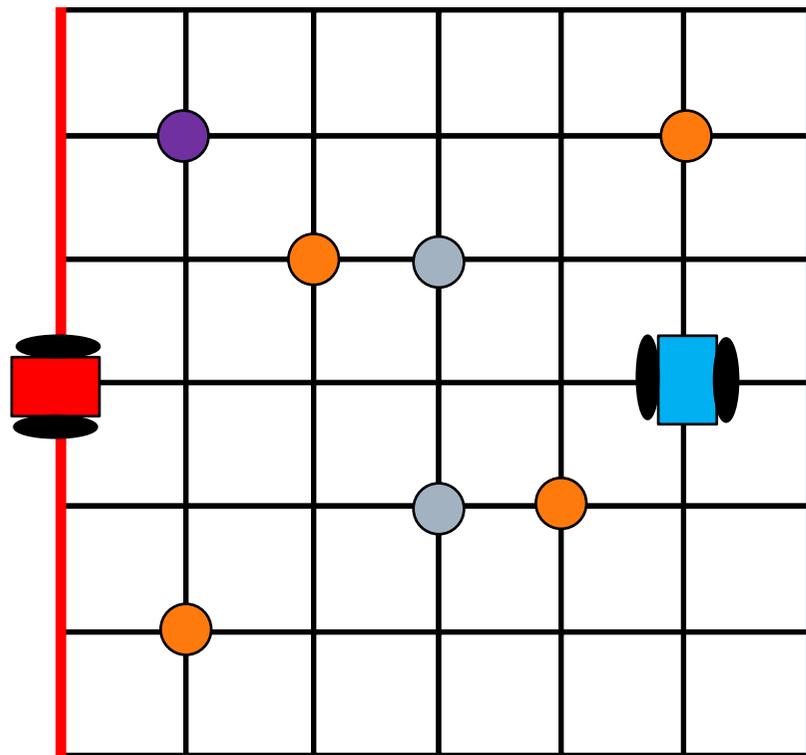
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

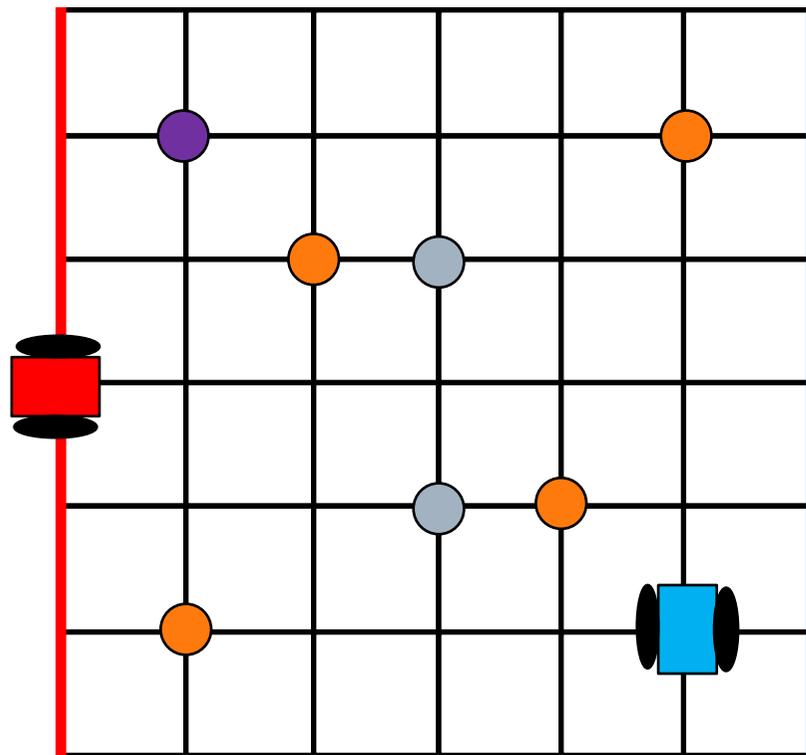
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

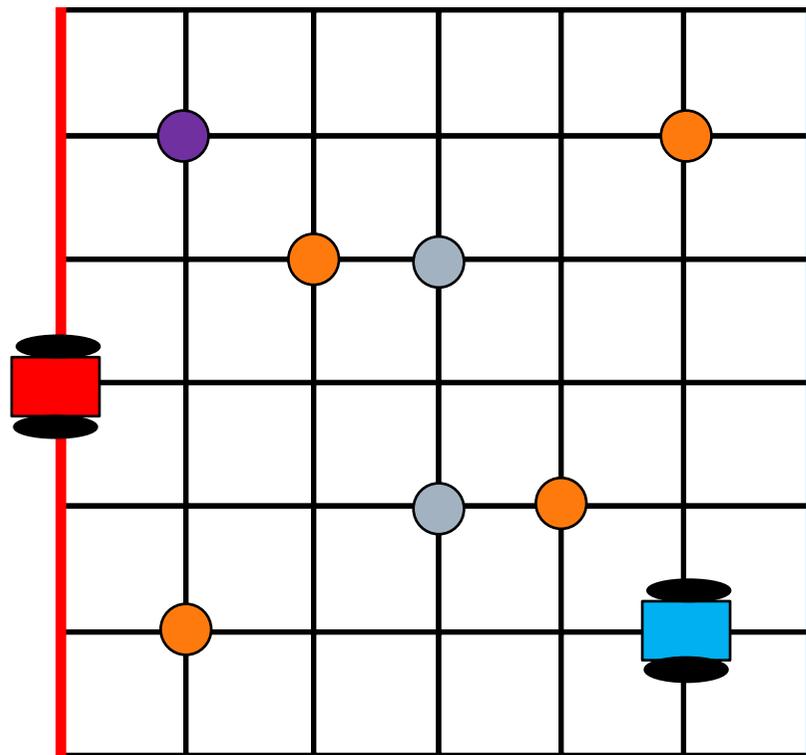
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

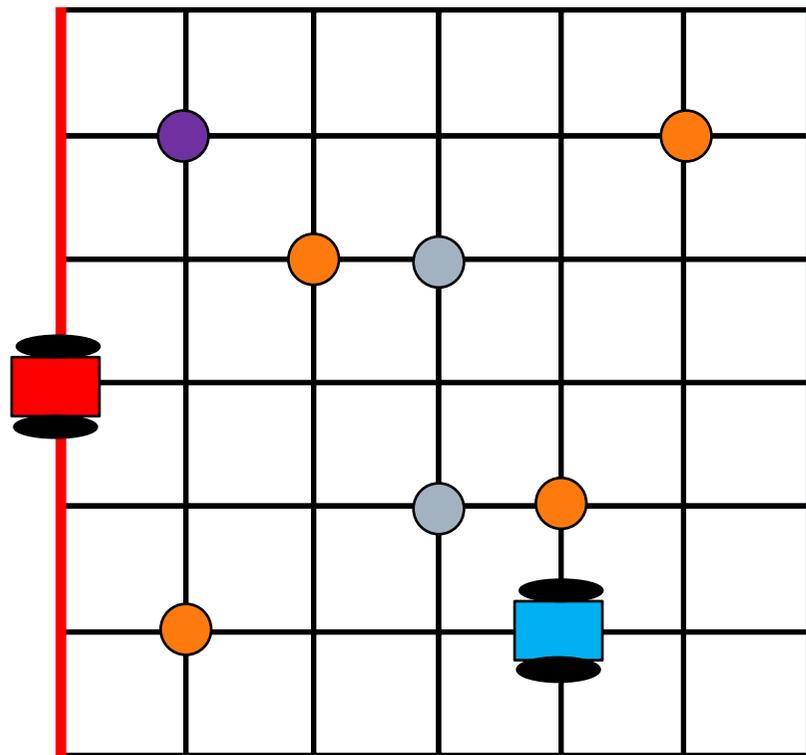
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

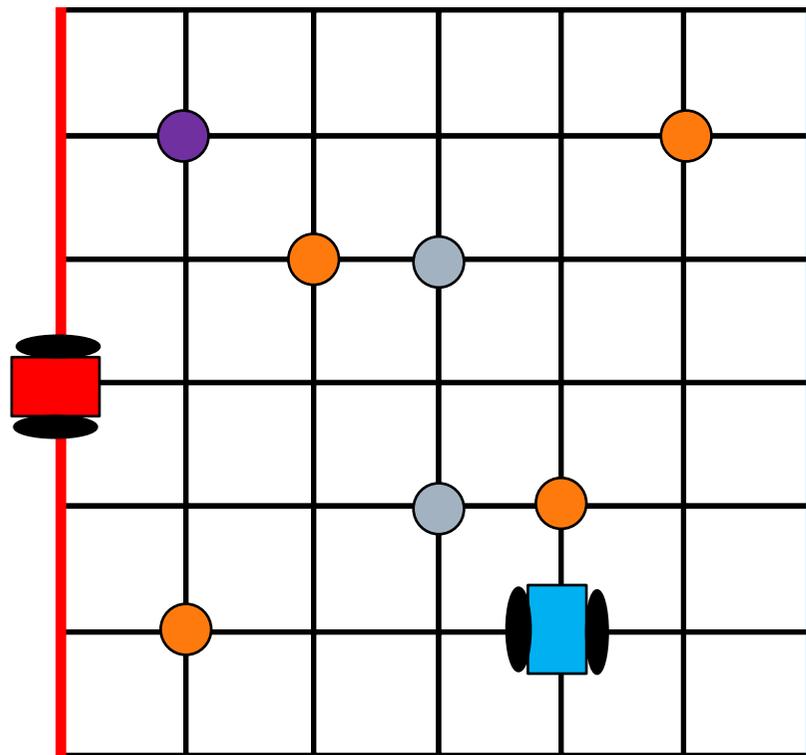
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

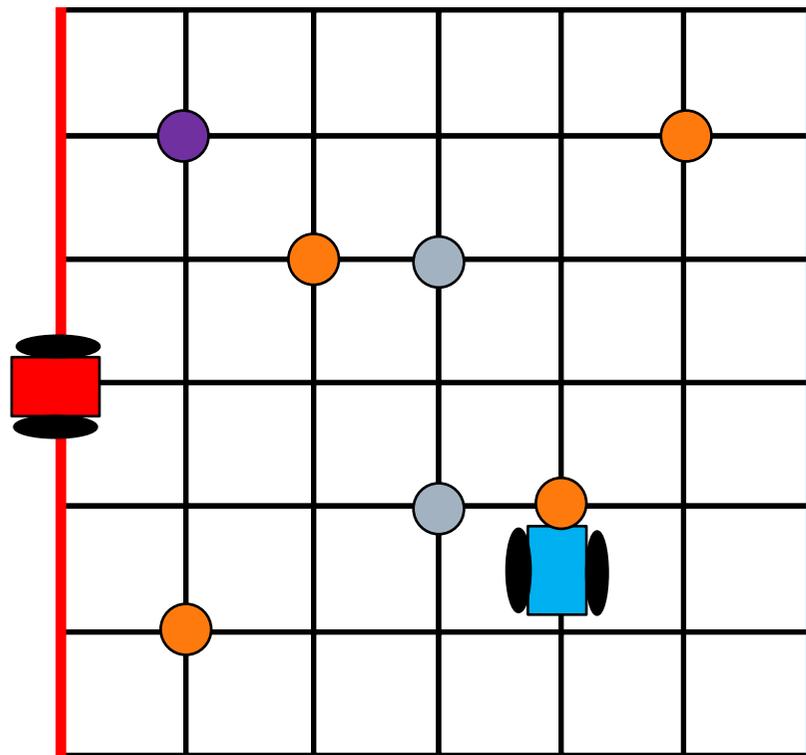
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

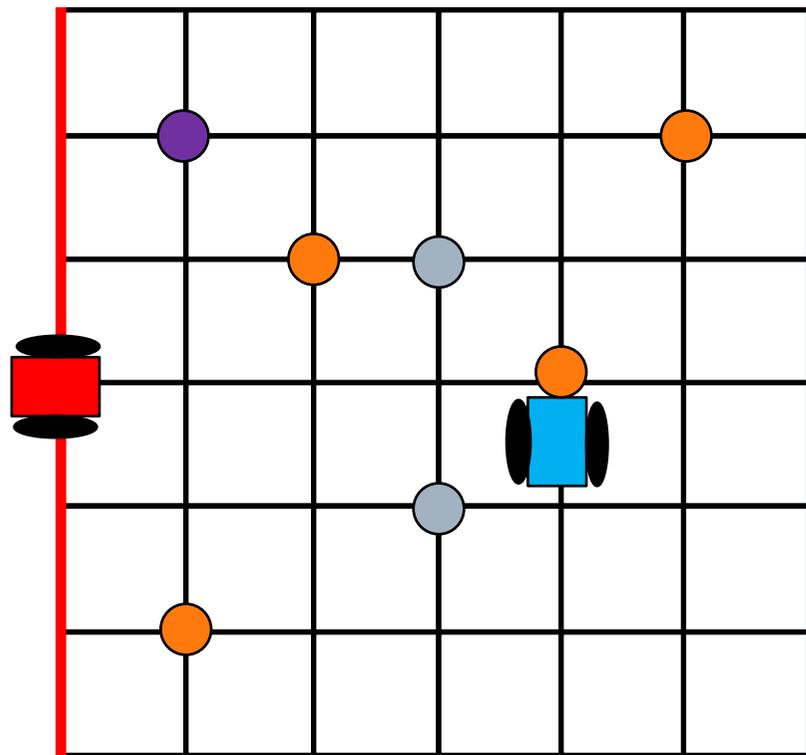
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

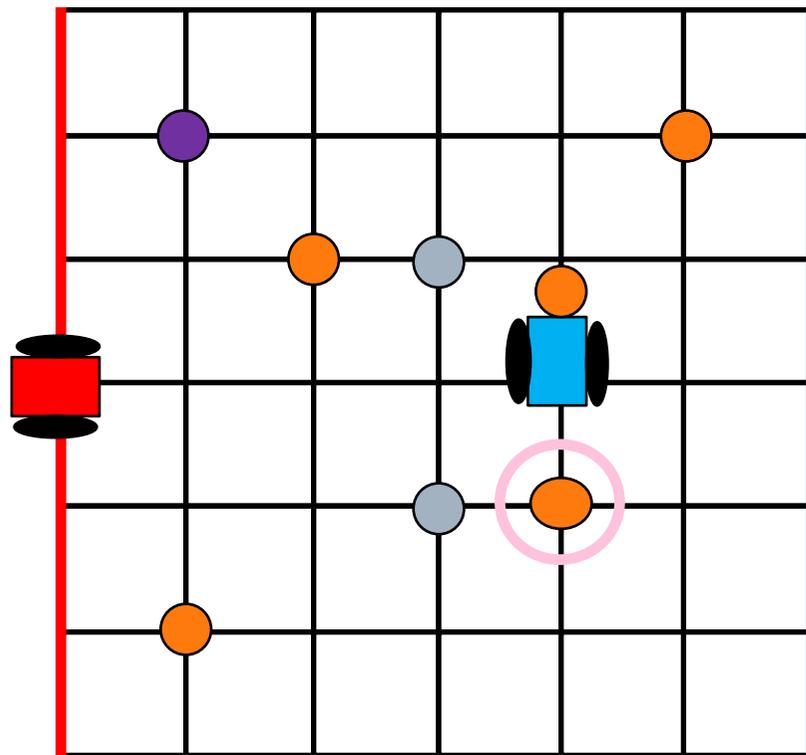
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

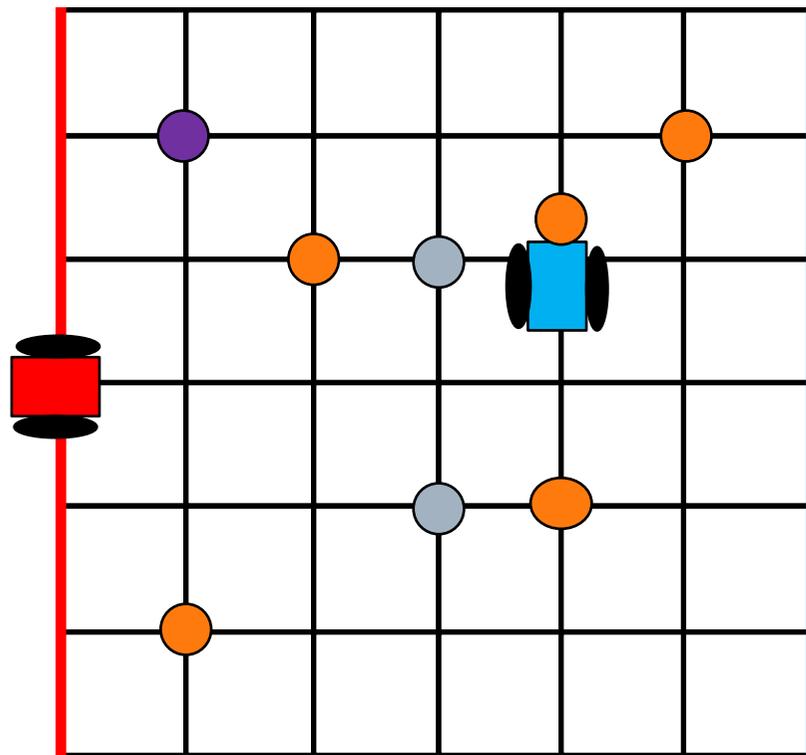
Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

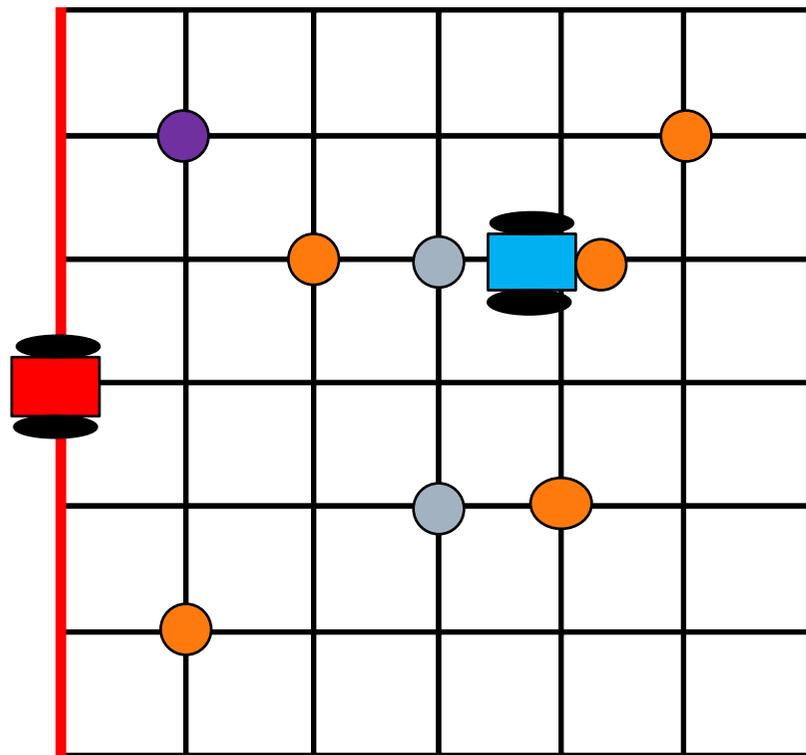
Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

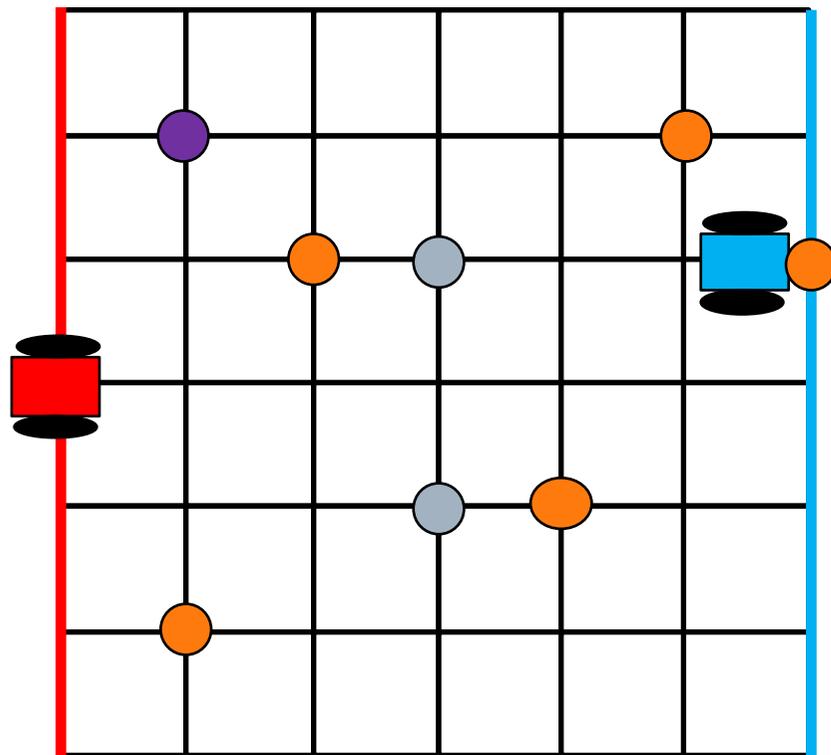
Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

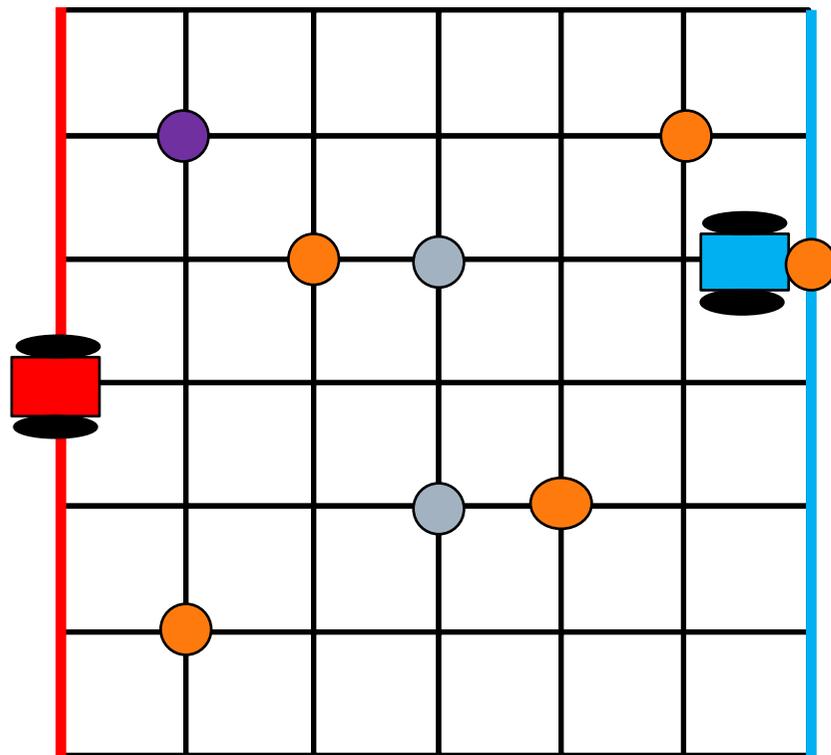
Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

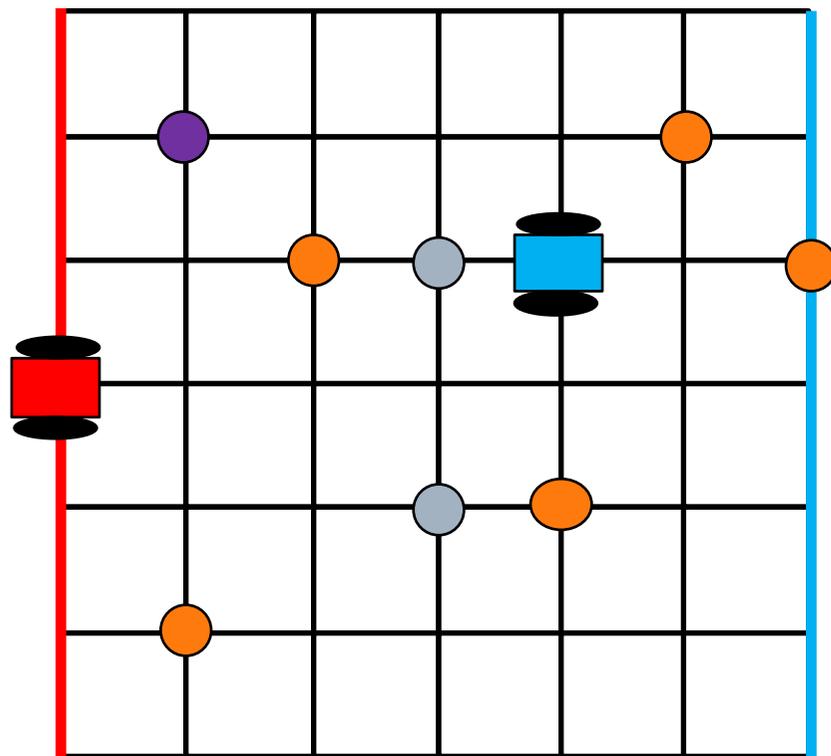
Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

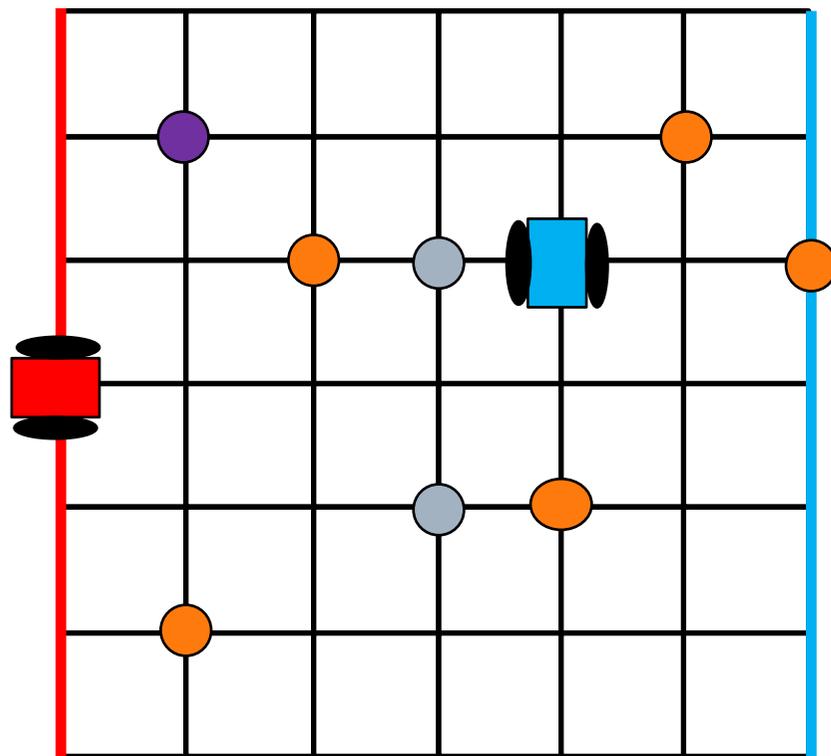
Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

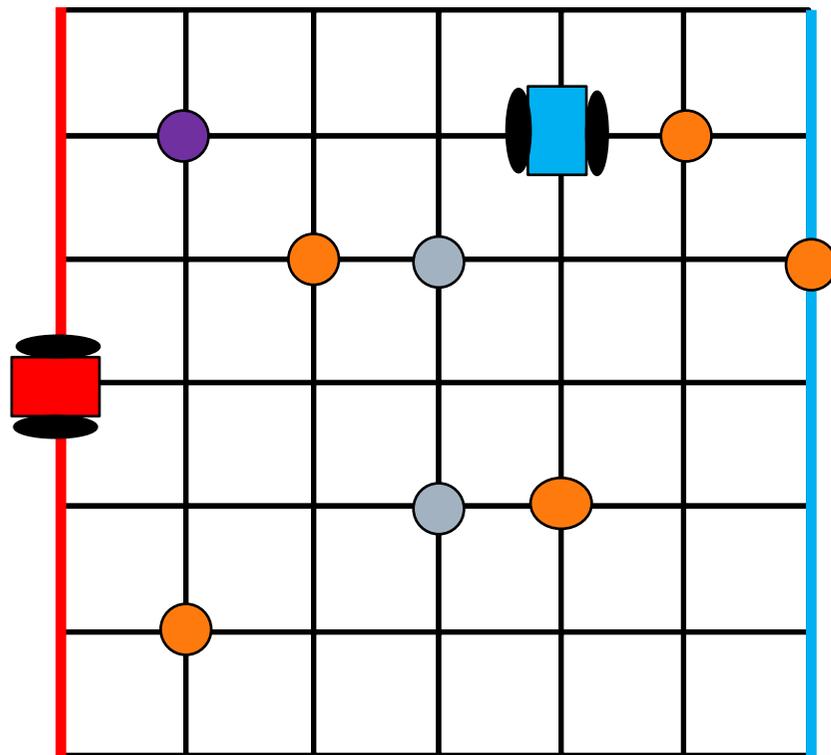
Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

*<https://www.roboticday.org/2016/>*



### Descripción

Al finalizar el tiempo darán puntos a cada equipo las muestras situadas en su territorio.

Para que puntúen deben estar tocando la línea

Cuando un robot coja una de las muestras aleatorias y se aleje más de una cuadrícula, se añadirá una muestra más en el mismo lugar donde estaba la muestra retirada

El número máximo de muestras que se añaden es de 12

## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

<https://www.roboticday.org/2016/>

### ¿Quién puede participar?

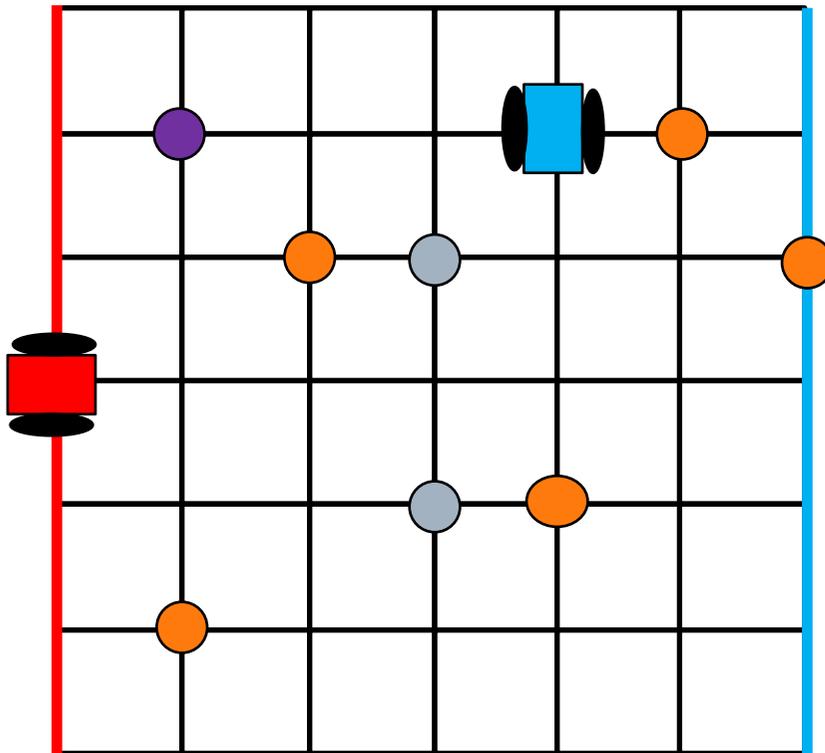
#### Categoría TuBot

Robots con tarjetas Arduino o compatible y con servos como ruedas.

Pueden participar hasta cuatro robots por centro. No se puede presentar dos robots "iguales" (en apariencia y/o programación)

Sólo pueden participar centros que hayan participado en TuBot este año o en ediciones anteriores.

Los participantes deberán presentar el robot ante un jurado demostrando la autoría del trabajo por los alumnos.



## Seguimos buscando muestras de rocas en Marte

*(Normativa basada en la prueba Ketchup House del Robotic Day 2016 de Praga)*

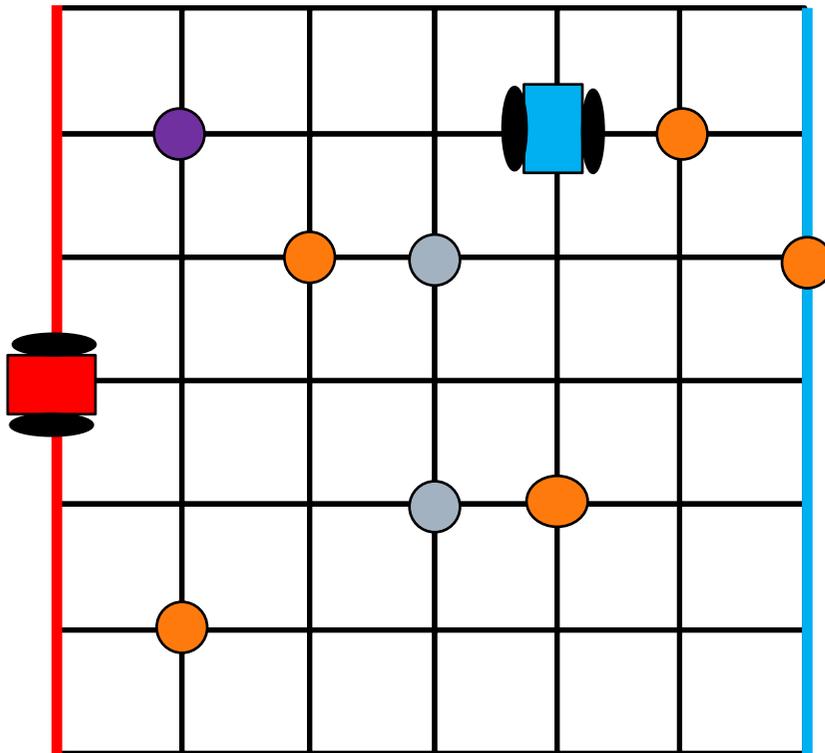
*<https://www.roboticday.org/2016/>*

### ¿Quién puede participar?

#### Categoría Abierta\*

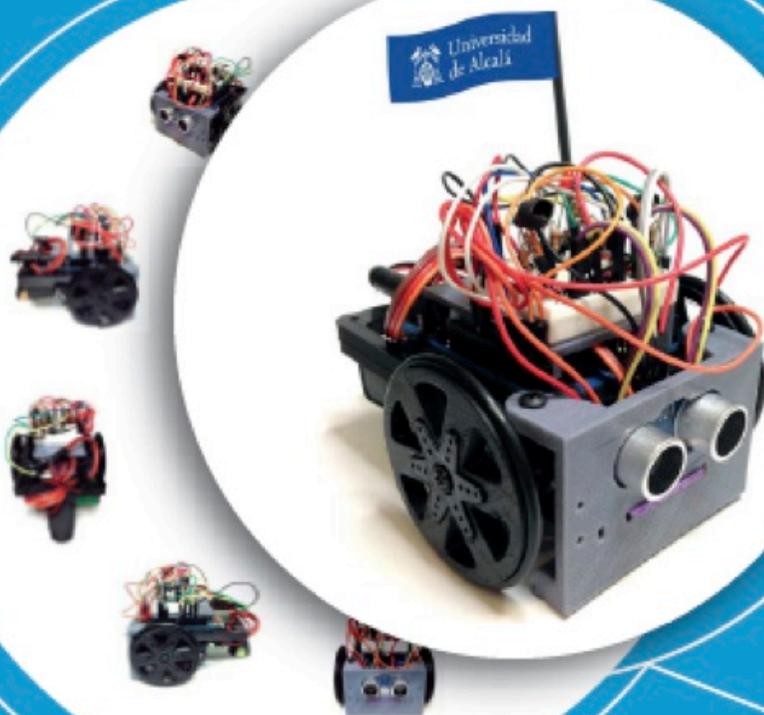
Cualquier hardware que no sea una plataforma comercial.

\*(por conformar)



# PROYECTO TuBot

Ven a la Universidad de Alcalá  
y construye TU roBOT

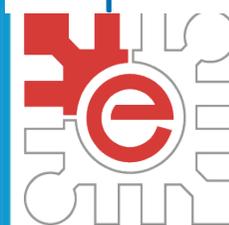


Actividad orientada a estudiantes de Enseñanza Secundaria y Bachillerato

## Agradecimientos



Universidad  
de Alcalá



Departamento de  
**e**lectrónica



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

FECYT



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

**ROBOTRÓNICA**

UNA DIVISIÓN DE JUGUETRÓNICA



ESCUELA POLITECNICA  
SUPERIOR