

# EUROBOT SPAIN 2023

CHARLA INFORMATIVA

27 DE FEBRERO DE 2023

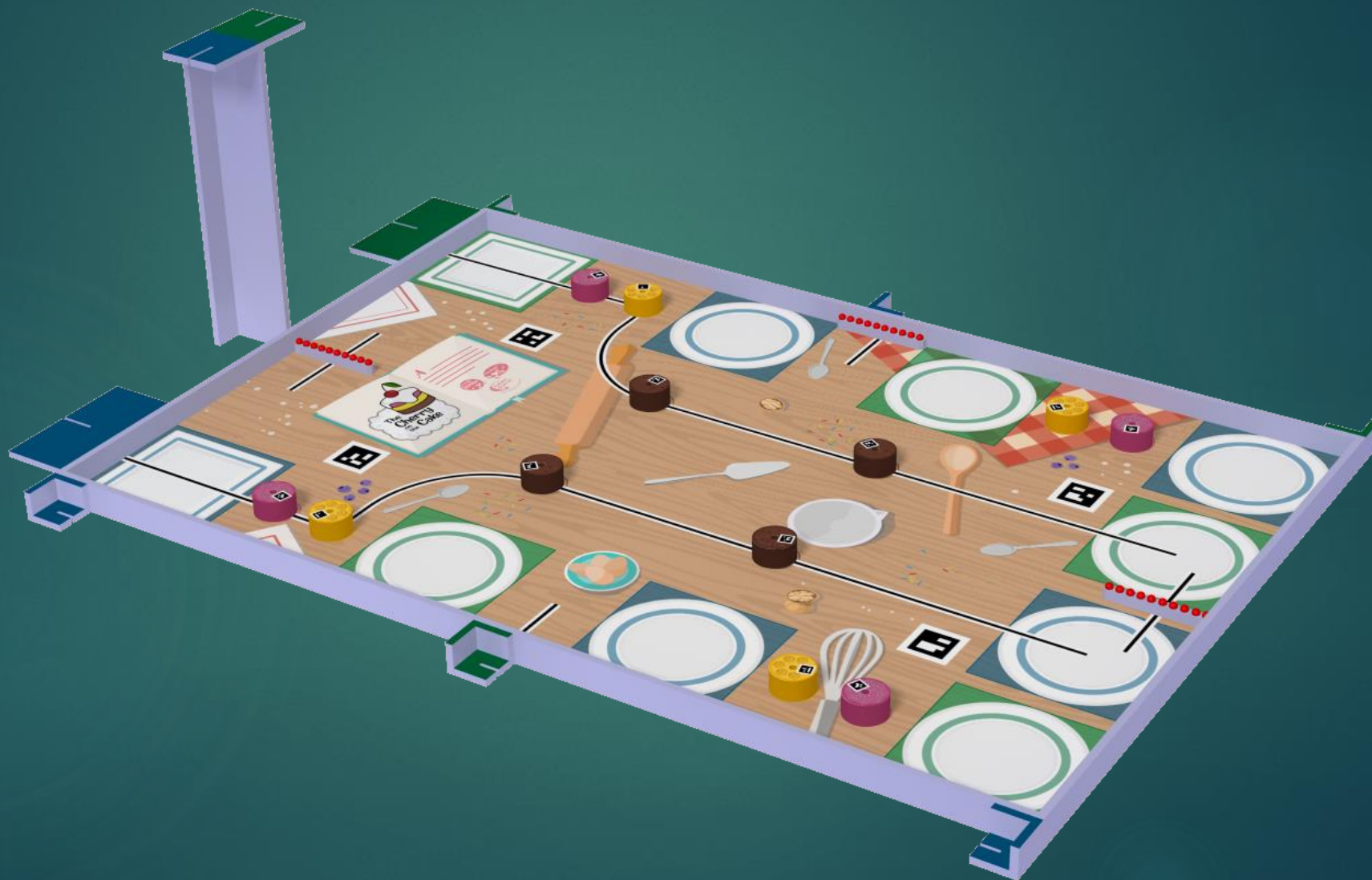


# PRESENTACIÓN

- ▶ OBJETIVOS:
  - ▶ Presentación Eurobot Spain 2023 (21 y 22 de abril de 2023):
    - ▶ Escuela Politécnica Superior, Universidad de Alcalá
  - ▶ Presentación normativa:
    - ▶ Junior ([Eurobot2023 Junior Rules EN.pdf](#))
    - ▶ Senior ([Eurobot2023 Rules EN.pdf](#))
  - ▶ Aclaración de detalles:
    - ▶ Curso de formación:
      - ▶ 11/febrero/2023 (París / online)
  - ▶ Dudas

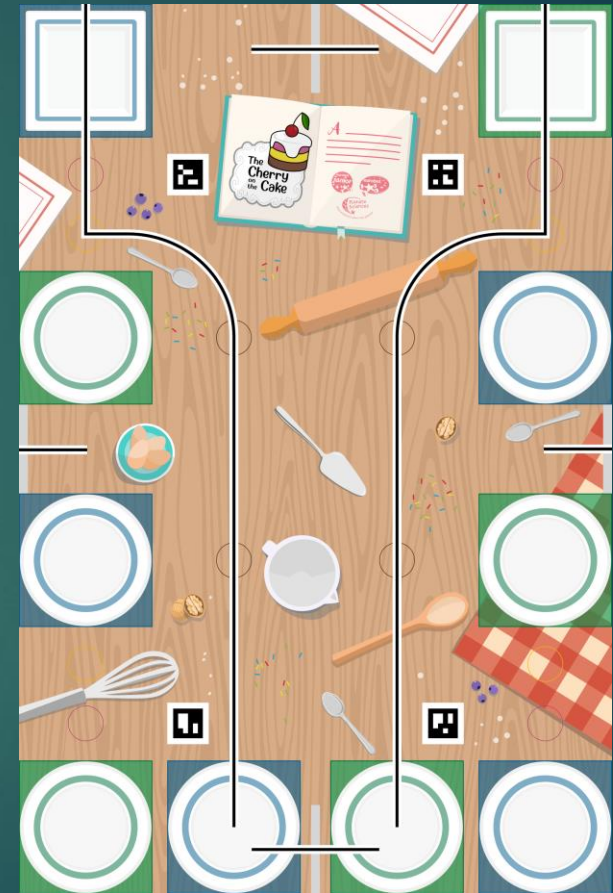


# NORMATIVA EUROBOT 2023



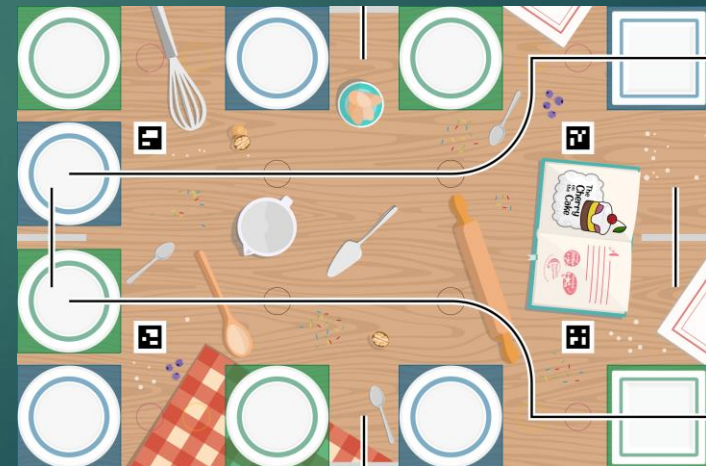
# DETALLES

- ▶ Dimensiones del campo (2 x 3 metros)
- ▶ Borde de 70 mm
- ▶ Torre y zona de balizas (x3): sólo senior
- ▶ Superficie cubierta de “vinilo para suelo”
- ▶ Novedades:
  - ▶ Campo girado con respecto a años anteriores
  - ▶ Varias zonas de salida
  - ▶ Se puede robar elementos al equipo contrario:
    - ▶ No se considera “juego sucio”



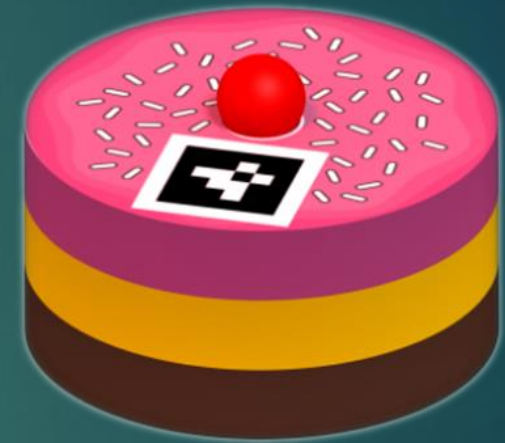
# ELEMENTOS DEL JUEGO

- ▶ Pasteles:
  - ▶ Bizcocho (color marrón)
  - ▶ Crema (color amarillo)
  - ▶ Helado (color rosa)
- ▶ Guindas
- ▶ Dispensadores
- ▶ Platos
- ▶ Soporte para cesta y cesta
- ▶ Torre y balizas (senior)



# ACCIONES (I)

- ▶ Hacer pasteles (máx. 3 pasteles por plato):
  - ▶ Una capa = 1 punto
  - ▶ Dos capas = 2 puntos
  - ▶ Tres capas = 3 puntos
  - ▶ Receta original = 7 puntos
  - ▶ Guinda = +3 puntos
- ▶ Guardar las guindas:
  - ▶ Poner la cesta = 5 puntos
  - ▶ Guardar guindas = 1 punto por cada guinda en la cesta
  - ▶ Contar guindas (estático o dinámico) = 5 puntos si cuenta correcta



# ACCIONES (II)

- ▶ Terminar en un plato propio = 15 puntos:
  - ▶ Junior: sólo se considera el telecontrolado
  - ▶ Senior: si son dos robots, ambos en el mismo plato
- ▶ Disfrazarse para la fiesta = 5 puntos
  - ▶ Antes del final del partido (solo un robot necesita realizar la acción)
  - ▶ IMPORTANTE: El robot no puede moverse una vez disfrazado
- ▶ Estimación de puntos (estática o dinámica):
  - ▶ Bonus = 20 – delta
  - ▶ delta = abs(real – estimada)

# ACCIONES (III)

- ▶ Penalizaciones / bonificaciones:
  - ▶ Perder parte de los elementos propios del robot = 20 puntos
  - ▶ Degradación del campo o de los elementos de juego = 30 puntos
  - ▶ Sistema de detección de colisiones no funcional (senior) = 30 puntos
  - ▶ Salida falsa = 50 puntos
  - ▶ Algún robot se sigue moviendo al final del partido = 50 puntos
  - ▶ Tiempo de preparación excesivo = 50 puntos
  - ▶ Cambiar de zona de salida después de los 3 minutos = 50 puntos
  - ▶ Por decisión de los árbitros o la organización = [50 – 100] puntos



# ACCIONES (IV)

- ▶ Anulación de partido = 0 puntos:
  - ▶ Ningún robot sale de la zona de salida
  - ▶ Tiempo de preparación excesivo repetido
  - ▶ Limitación de dimensiones no respetada (perímetro desplegado)
  - ▶ Salida falsa repetida
  - ▶ Disparar las bolas al público
  - ▶ Fijarse voluntariamente al tablero, o hacer vibrar el tablero
  - ▶ Intervenir en el robot una vez comenzado el partido:
    - ▶ Excepto accionar el botón de parada de emergencia
  - ▶ Por decisión de los árbitros o la organización

# ACCIONES (V)

- ▶ Descalificación de la competición:
  - ▶ Desactivar voluntariamente el sistema de detección de colisiones
  - ▶ Robots copiados de otros equipos
  - ▶ Degradar el robot contrario
  - ▶ Por decisión de los árbitros o la organización
- ▶ Un partido anulado le corresponde una puntuación de 0 puntos
- ▶ Una puntuación negativa le corresponde 0 puntos
- ▶ Si no se tiene ninguna penalización = +1 punto

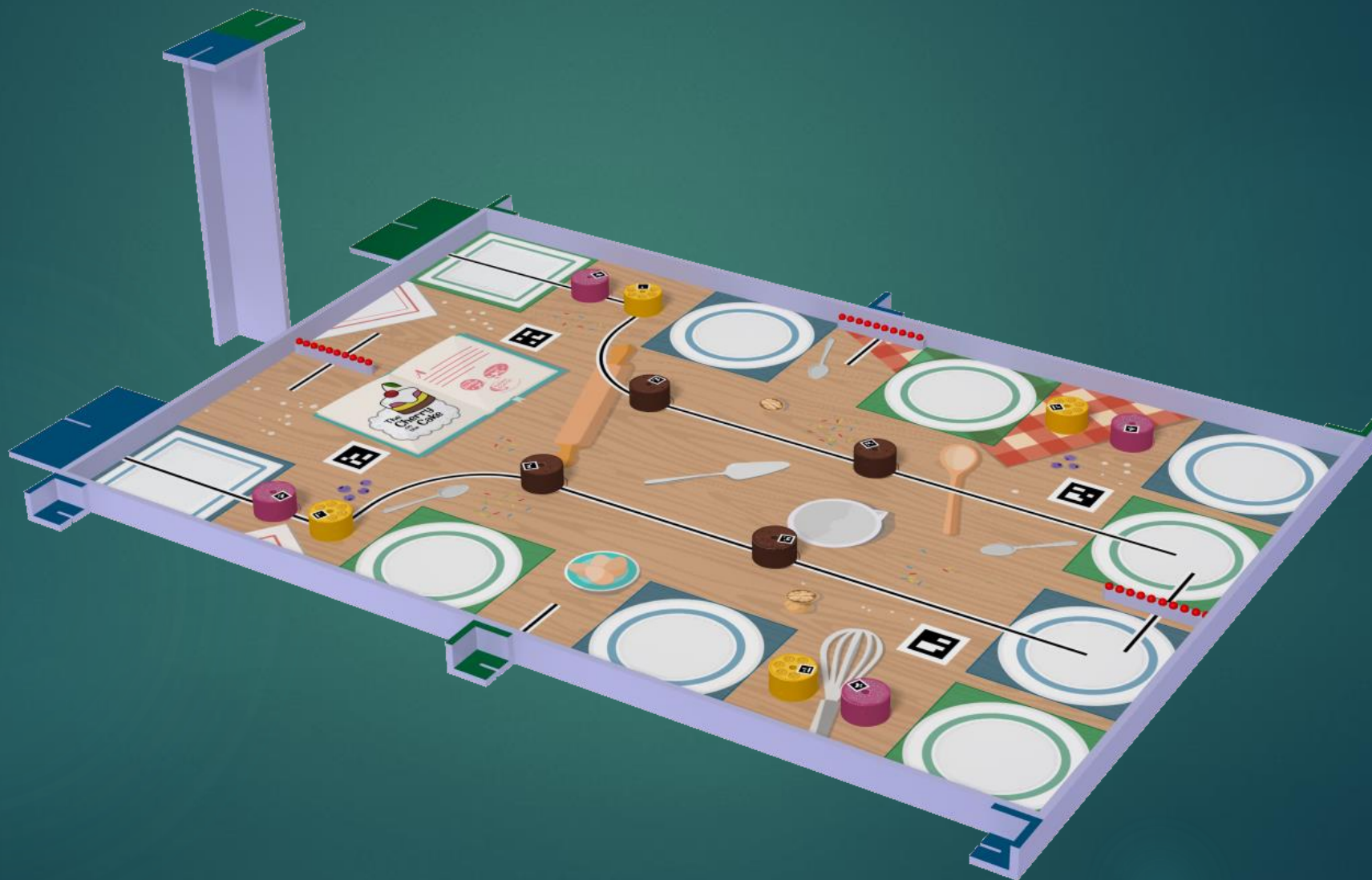
# HOMOLOGACIÓN

- ▶ Homologación estática:
  - ▶ Revisión de dimensiones (perímetro y altura):
    - ▶ Robot(s) y cesta (senior: balizas y sistema de control de la torre en su caso)
  - ▶ Elementos de construcción:
    - ▶ Baterías, botón de parada
    - ▶ Laser, fuentes de luz, sistemas de aire comprimido
  - ▶ Longitud del cable (junior, robot telecontrolado)
  - ▶ Sistema de arranque (robots autónomos). Cordón > 500 mm
  - ▶ Espacio vertical de 100 (w) x 70 (h) mm libre, para dorsal

# HOMOLOGACIÓN

- ▶ Homologación dinámica:
  - ▶ Sistema de detección de colisiones:
    - ▶ Junior: robot autónomo opcional, pero puede incurrir en penalizaciones
    - ▶ Senior: comprobar que el robot se detiene ante cualquier obstáculo
  - ▶ Botón de parada funcional
  - ▶ El robot es capaz de realizar alguna acción
- ▶ Horario de homologaciones:
  - ▶ Inicial: viernes 21 de abril, de 10:00 a 14:00.
    - ▶ Si supera, podrá participar desde la primera ronda (V21, 15:00).
  - ▶ Tarde: el robot puede homologarse en cualquier momento:
    - ▶ Podrá participar desde el momento que se homologue

# DETALLES SOBRE LA NORMATIVA



# FUENTES DE REFERENCIA

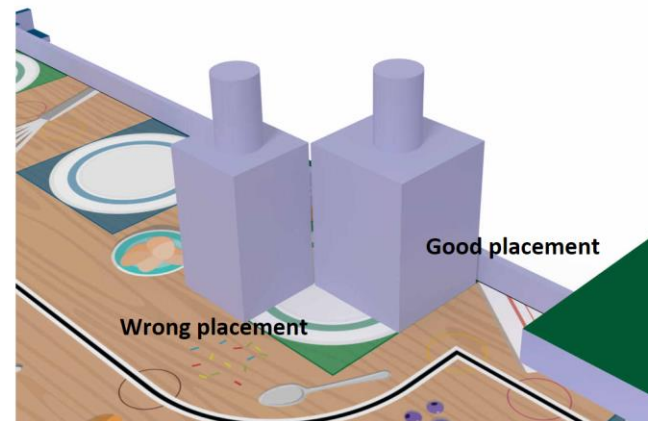
- ▶ Curso de formación:
  - ▶ 11/febrero/2023 (París / online)
- ▶ FAQ Web oficial eurobot.org:
  - ▶ Enlace: [Preguntas frecuentes sobre Eurobot](#)
  - ▶ OJO: Las respuestas de los árbitros son oficiales y pueden refinar / modificar la normativa original:
    - ▶ *"The forum responses from a referee are oficial responses taken into account for match refereeing and homologation stages"*
- ▶ Foro Eurobot Spain:
  - ▶ [Mis grupos \(google.com\)](#)
    - ▶ Solicitar acceso en [alcabot@uah.es](mailto:alcabot@uah.es)

# ZONA DE SALIDA

- ▶ 5 posibles zonas de salida:
  - ▶ No es necesario indicar la zona de salida con antelación (3 min)
  - ▶ Pasados los 3 minutos:
    - ▶ Se puede cambiar, -50 puntos.
  - ▶ Con 2 robots, cada uno puede salir de una zona distinta
  - ▶ Tiene que estar completamente dentro del cuadrado y plegado

## STARTING AREA

Each area has its own color : green or blue.



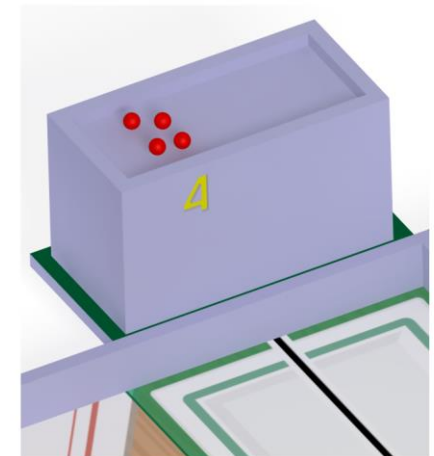
- The vertical projection of the robots must be include in the area
- A robot can overtake the table side (but not over the table limits).
- The robots can start from many area (one robot its own).
- After 3 minutes of preparation, the robot are not allowed to change of starting area.

# CESTA

- ▶ Dimensiones máximas:
  - ▶ Ancho: 450 mm
  - ▶ Profundidad: 222 mm
  - ▶ Alto: 430 mm
- ▶ Altura mínima (acceso guindas):
  - ▶ 300 mm (230 + 70)
- ▶ Tornillo de soporte:
  - ▶ Procurad ajuste rápido
- ▶ Contador: se compara con todas las guindas EN la cesta

## Put cherry in basket

- **Objective** : put cherry in the basket and count it.
- **Constraint** : places cherries above an altitude of 30 cm from the table.
- **5 points** if the basket is present
- **1 point** per cherry in the basket at the end of the match
- **5 points** if the count is correct and greater than 0



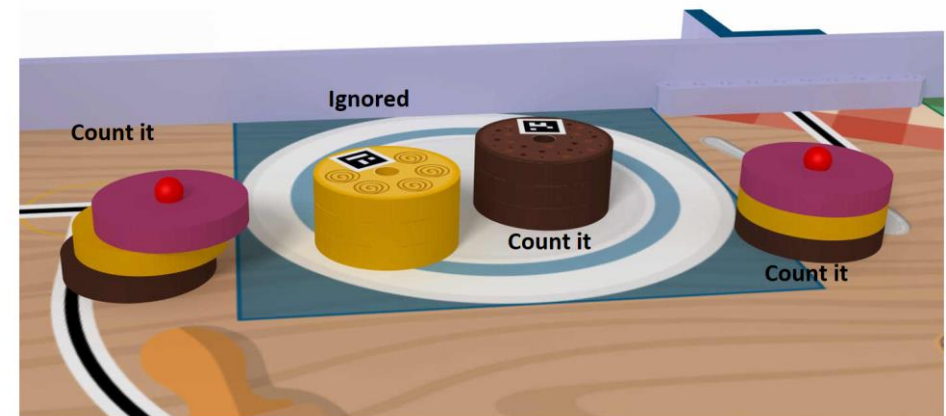


# PASTELES

- ▶ Criterios:
  - ▶ En cada plato, se cuentan los tres con mayor puntuación
  - ▶ Basta con que al menos la proyección de una de las capas caiga parcialmente dentro
  - ▶ Deben estar completamente en contacto con el suelo / capa inferior (horizontal, no inclinado)

## Validity of cake

At least one layer in vertical projection in the zone, limit of 3 cakes per zone, counting in favor of the team



44

Fuente: curso de formación eurobot.org

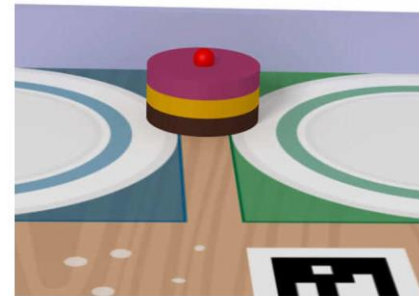
# PASTELES

- ▶ Casos especiales:
  - ▶ Pastel en 2 platos:
    - ▶ Cuenta para ambos equipos
  - ▶ Alguna capa sobre varias capas:
    - ▶ Se cuenta la combinación más favorable
  - ▶ Capa no horizontal:
    - ▶ Se retira de la cuenta
  - ▶ Pastel con más de 3 capas:
    - ▶ Se retiran las excedentes y se cuenta el resultado

## Validity of cake

At least one level in vertical projection in the zone, limit of 3 cakes per zone, counting in favor of the team

Count it for both teams (7)



Count as 7 + 1



45

Fuente: curso de formación eurobot.org

# PASTELES

- ▶ Zonas de protección:
  - ▶ Platos cuadrados
  - ▶ Se considera protegido si alguno de los discos está parcialmente dentro del plato:
    - ▶ No es necesario que esté completamente dentro
    - ▶ Si equipo contrario roba de la zona protegida:
      - ▶ Comportamiento incorrecto
      - ▶ Penalización 50 ~ 100 puntos

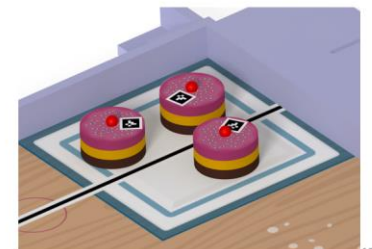
## Serve the cakes

Square areas of 45 cm side on the edges of the table

4 unprotected in the color of the team, the opposing team can pick up the cakes in this area.



1 protected by team in the corners of the back, the opposing robots do not have access to this area.



Fuente: curso de formación eurobot.org

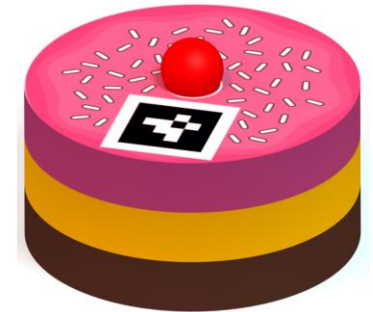
# GUINDAS

- ▶ Válida siempre que esté en la capa válida superior:
  - ▶ Incluso si el pastel tiene más de tres capas
  - ▶ Si la capa está inclinada, no vale
  - ▶ Si la guinda está tapada por otra capa, no vale
  - ▶ Si está introducida dentro del agujero, vale siempre que se vea

## PUT A CHERRY ON THE CAKE

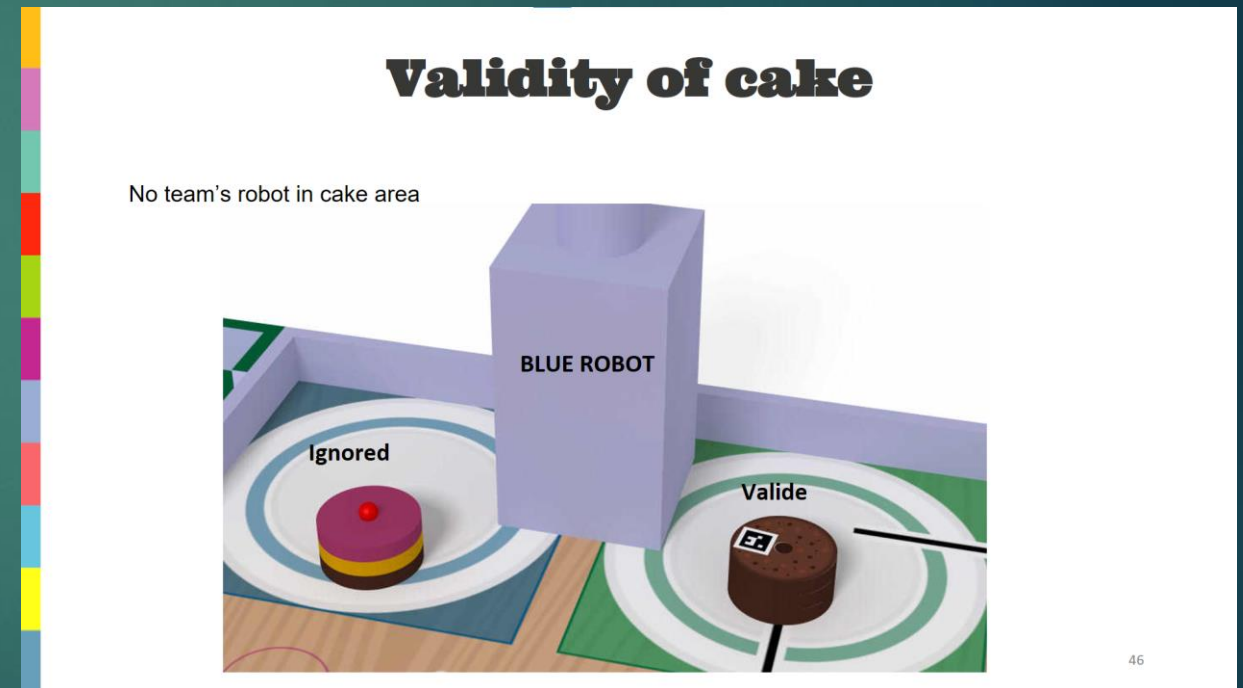
The robot must grab the cherry and put it on **valide** cake

- 1 cherry per cake.
- The cherry must be on the top layer of the cake .
- **3 points** per cherry on valide cake (on team's area)



# VUELTA AL PLATO

- ▶ Junior:
  - ▶ Sólo robot telecontrolado
- ▶ Senior con 2 robots:
  - ▶ Los dos en el mismo plato
- ▶ Pasteles en la zona de parada **NO SE CUENTAN!!!!**
  - ▶ No aplica para robot autónomo junior
  - ▶ Senior 2 robots: si no valida esta acción, sí se cuentan los pasteles



Fuente: curso de formación eurobot.org

# DISFRAZ

- ▶ Cambiar el color o apariencia:
  - ▶ Ej: tela que cubra el exterior
  - ▶ Ej: luces -> densidad suficiente
  - ▶ Validez del disfraz se decide durante la homologación:
    - ▶ Dudas: preguntad en el foro
- ▶ Acción es válida incluso si el despliegue es incorrecto:
  - ▶ Correcto durante homologación
  - ▶ Una vez desplegado, el robot no se puede mover

## **Funny action**

- The disguise must change the color or appearance of the robot:
  - At least 50% of the perimeter of the robot, within the limit of the deployed perimeter
  - Within the maximum height of 35 cm
  - At least 15 cm in height when deployed

**5 points** if disguise is triggered, even if deployed incorrectly

# EUROBOT SPAIN

- ▶ OBJETIVOS:

- ▶ Promover interés en robótica y dar una oportunidad para practicar
- ▶ Desarrollar la creatividad, intercambio de ideas y conocimientos,...

- ▶ EUROBOT NO ES:

- ▶ Competición con premios importantes en metálico
- ▶ Campeonato reservado a las élites

- ▶ EUROBOT ES:

- ▶ Oportunidad para mejorar tus conocimientos y habilidades
- ▶ Una primera experiencia en organización de proyectos
- ▶ Experiencia de convivencia entre amigos con inquietudes similares