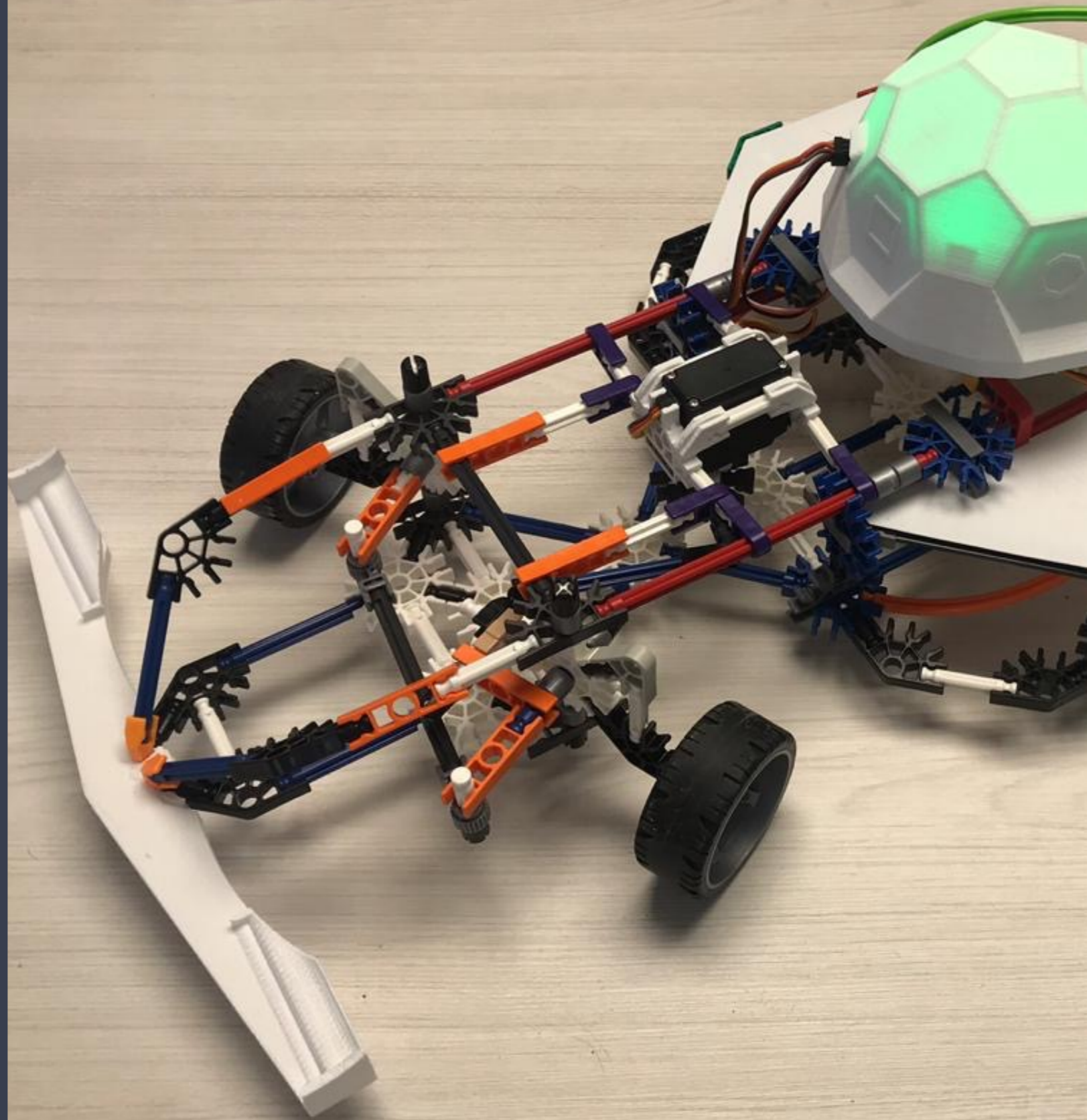


Bachillerato R2

TIME OUT

Arduino



Arduino

TIME OUT

Competencias:

- **Trabajo en equipo**
- **Resolución de problemas**
- **Pensamiento crítico**
- **Pensamiento lógico**
- **Iniciativa**

Descripción de las acciones del reto:

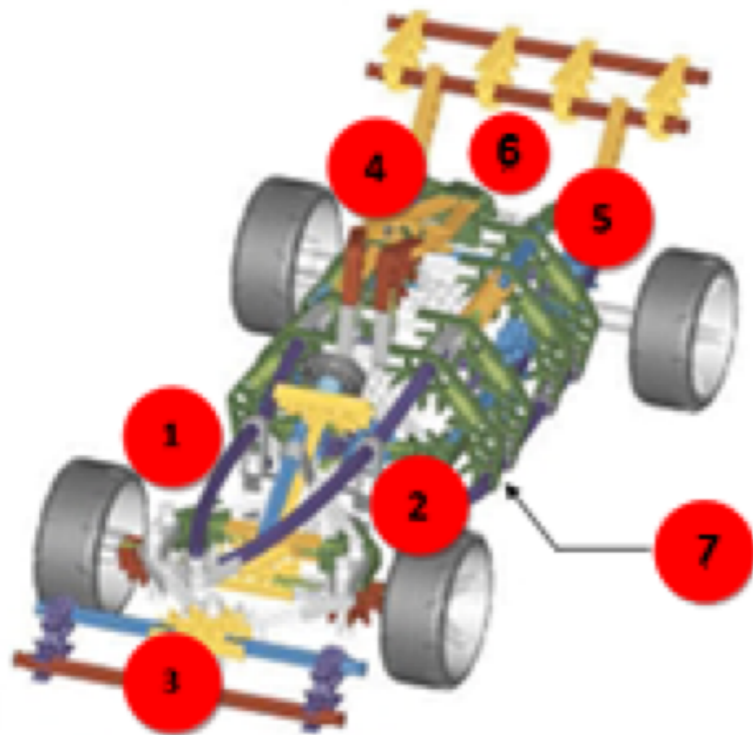
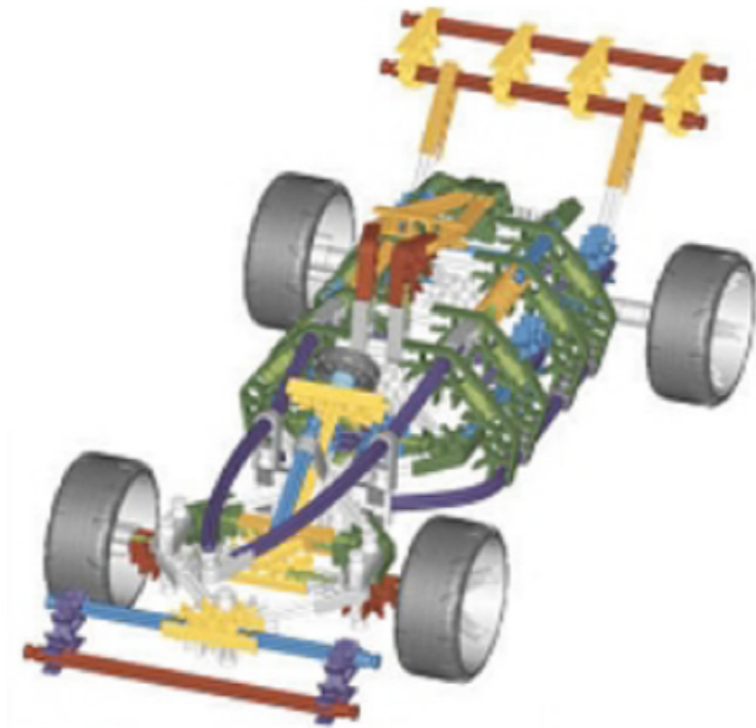
- Construir un vehículo tipo Fórmula 1 que sea controlado por un dispositivo móvil (Smartphone o tableta), para competir contra otros vehículos similares por conservar la mayor cantidad de puntos que dependen de la recepción de señales infrarrojas.

Cantidad de participantes:
5 estudiantes por equipo

Restricciones de diseño:

El vehículo debe ser construido única y exclusivamente con material K-nex.

Debe medir 30 cm de largo y 20 cm de ancho, la altura no tiene límite, puede utilizar 4 llantas. Para el movimiento del vehículo pueden utilizarse un máximo tres motores (2 motores DC y un servomotor). Debe tener tres display 7 segmentos en la parte superior. El mando de control debe ser un dispositivo móvil y este debe comunicarse vía bluetooth con el carrito, la aplicación para controlarlo puede ser descargada o diseñada. Es permitido el uso de cajas reductoras comerciales.

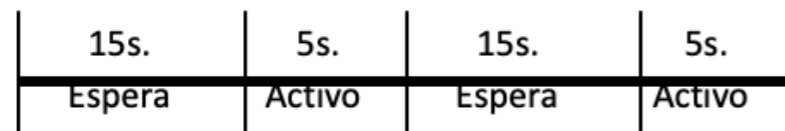


Las posiciones de sensores son:

- Posición 1 y 2 receptores: en la parte de enfrente a los costados (derecha, izquierda) del vehículo.
- Posición 3 emisor: en la parte de enfrente en forma de tira de emisores
- Posición 4, 5 y 6 receptores: en la parte trasera del vehículo, y a los costados (derecha, izquierda) del vehículo.
- Posición 7 receptor: en el centro de abajo del vehículo lo cual será para el bonus.

Descripción de la competencia:

- Cada ronda es de tres minutos, el equipo tendrá 180 segundos y al finalizar el tiempo el punteo que muestre el display será el resultado final de la ronda.
- El contador de cada auto debe comenzar en 90, este debe modificarse dependiendo de las señales que reciba:
 - o si recibe una señal infrarroja en los receptores laterales o traseros el contador debe disminuir
 - o si recibe una señal infrarroja en el receptor de abajo debe sumarle 5 al contador (bonus)
- Si el contador de un carro llega a cero (0) puntos durante la ronda, este debe desconectarse (dejar de reaccionar a las instrucciones del control y apagar sus luces infrarrojas)
- Se puede aplicar Bonus a cada 15 segundos y permanecerá 5 segundos activos.



ASOCIACIÓN AMERICANA DE
ROBÓTICA
Y TECNOLOGÍA A. C.