

## CONVOCATORIA DE LA IV EDICIÓN DE LA COMPETENCIA NACIONAL DE ROBÓTICA ONLINE EN JOVEN CLUB

Participa en la competencia online que se desarrollará en saludo al Triunfo la Revolución en todos los Joven Club del país, un gran evento de creatividad, durante la semana, del 11 al 13 de diciembre del año 2024.

**SLOGAN DEL CONCURSO: “JOVEN CLUB: ROBOTIZANDO JUNTOS”**

### ❖ RETOS. Programación en bloque

- Crea personajes que puedan interactuar con un sistema de preguntas sobre temáticas relacionadas con matemática, geografía, español, inteligencia artificial, ciberseguridad.
- Crea un cuento sobre el cuidado de los animales y programa a los personajes para que se muevan y hablen.
- Crea una historieta sobre la importancia del cuidado del medio ambiente que sus personajes dialoguen y se desplacen.

### ❖ RETOS. App Inventor 2

- Diseña y programar con *App Inventor* una aplicación con la que se controla la iluminación de tu casa.
- Diseña y programa con App inventor una aplicación que te permita dar órdenes a un robot.

### ❖ RETOS. Microcontroladores

- Diseña el programa que haga que el robot avance de forma permanente hasta que detecte un obstáculo (a 20 cm) momento en el cual debe pitar a la vez que gira hacia un lado, en cuanto deje de detectar el obstáculo vuelva a avanzar, y así indefinidamente en el tiempo.

## **DIRECCIÓN DE INFORMATIZACIÓN**

- Programe de forma tal que las luces se enciendan consecutivamente, una a continuación de la otra, y luego, una vez encendidas todas, se apaguen de la misma forma, consecutivamente. La secuencia debe repetirse tres veces.
- Crear un programa que te permita controlar el movimiento del robot con las flechas del teclado. En este reto tener en cuenta la moderación de la velocidad de avance y retroceso para evitar movimientos rápidos que ocasionen descontrol en el robot.
- Convierte tu mBot en un semáforo. Haz que se enciendan los leds en verde y emita un sonido cuando le corresponda cruzar la calle. Al pasar al color amarillo, el sonido debe aumentar la frecuencia cuando se aproxima un carro. Encender los LEDs en rojo y aumentar mucho más la frecuencia cuando estemos muy cerca de chocar.
- Diseña, construye y programa un robot para solucionar una problemática de la comunidad.

### **❖ RETOS. Robótica sin microcontroladores**

- Construye un robot prototipo mecánico que tenga movimiento que solucione una problemática de la comunidad: Ahorro de energía, limpieza de desechos sólidos, Ahorro del agua, Aprovechamiento de la energía hidráulica, energía eólica.

## **REQUISITOS**

1. Se puede participar de forma individual o crear equipos hasta tres alumnos por grupos de edades hasta -11 y 12-17, y tendrán un tutor que los guíe y oriente para alcanzar el objetivo.

## **DIRECCIÓN DE INFORMATIZACIÓN**

2. Todos los integrantes tendrán participación activa durante la competencia, la exposición tendrá una duración de 10 minutos.
3. Los equipos pueden participar en varias temáticas o en varios retos dentro de una temática.
3. Cada proyecto será subido al CURSAD antes del 18 noviembre por la subdirección de Informatización del territorio y debe contar con:
  - Título del proyecto
  - Nombre (s) y Apellidos
  - Edad
  - Nombre (s) y apellidos del Tutor
  - Una pequeña reseña del trabajo.
  - Un video con la exposición del trabajo no mayor de cinco minutos.
4. El comité organizador es el encargado de regular las competencias y tiene completa autoridad dentro del concurso.

✓ **ASPECTOS QUE SE TENDRÁN PRESENTE PARA LA SELECCIÓN DE LOS TRABAJOS**

1. Creatividad.
2. Funcionalidad
3. Originalidad
4. Impacto

**La selección se hará por grupos de edades de la siguiente forma:**

- Un gran premio, que cumpla con al menos tres de los aspectos
- Un segundo lugar que cumpla con dos de los aspectos.
- Una mención que cumpla con al menos, uno de los aspectos

**Ing. Lexy Gaspar Cárdenas**

**Dirección de informatización**

**Dirección Nacional de Joven Club**