



**C o d e r Z™**

**CAMPAMENTO VIRTUAL DE ROBÓTICA DE  
4-H 2020**

**JÓVENES (EDADES: DE 11 A 13 AÑOS O  
ESTUDIANTES ENTRANDO 6° A 8° GRADO)**

**Regístrese antes del 15 de mayo de 2020 Para la  
Cumbre de 4-H de Arizona y la YOUiversity de  
STEM de 4-H**



THE UNIVERSITY OF ARIZONA

**Cooperative Extension**



# EMBARQUE EN UN VIAJE DE LA YOUNIVERSITY DE STEM DE 4-H

## Su Camino

1. Regístrese para el 15 de mayo, 2020 (ver enlace a continuación)
  - a. Tras la verificación de la membresía actualizada en 4-H, usted recibirá notificación por correo electrónico antes del 20 de mayo de 2020 y seguirá pasos adicionales
  - b. Luego se le enviará un enlace de Eventbrite para pagar una tarifa de registro de \$50 antes del 22 de mayo de 2020. Su condado posiblemente pueda ofrecer alguna asistencia financiera. Por favor comuníquese con la oficina 4-H de su condado con respecto a la asistencia disponible.
2. Asista a eventos virtuales de la Cumbre de 4-H de Arizona y la YOUiversity de STEM de 4-H 1
  - a. -3 de junio de 2020: inicio de la Cumbre AZ 4-H y eventos nocturnos
  - b. 1-26 de junio de 2020 (provisoriamente lunes, miércoles, viernes de 1-3 pm) sesiones de asistencia obligatoria
  - c. Para aprender el currículo CoderZ Ciber Robótica 101 (el currículo será ofrecido en ambos inglés y español)
3. Consulte las páginas siguientes para obtener más información sobre CoderZ, requisitos mínimos de equipos y currículum.

Regístrese en: <https://extension.arizona.edu/az-4-h-summit>

Para cualquier consulta, comuníquese con Jerry Lopez al (520) 834-2795



## ¿Qué es CoderZ?

CoderZ es una plataforma de aprendizaje innovadora y divertida para estudiantes de todo el mundo para participar en robótica, informática y STEM para fomentar habilidades necesarias en el siglo XXI. Usando robots cibernéticos virtuales simulados de 3D, los estudiantes aprenden ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas mientras participan en desafiantes misiones escalonadas que desarrollan la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y aprecio por la tecnología. Para información adicional,

vea: [https://gocoderz.com/coderz\\_cyber\\_robotics101/](https://gocoderz.com/coderz_cyber_robotics101/)

## Requisitos mínimos de equipos para CoderZ

### OS

- Windows 7 o más
- OS X 10.9 Mavericks o más
- Chrome OS (Chromebooks)
- Ubuntu 16 o más

### Navegador

- Último navegador Chrome de 64 bits

### UPC

- i5 o similar; arquitectura recomendada de 64 bits

### RAM

- 4 GB; recomendado 8 GB

### Resolución de pantalla

- 1280 de ancho o más

### Conectividad a Internet

- Conexión de alta velocidad / banda ancha (15 Mbps); Se prefiere la conexión por cable

### Listas blancas

- Los siguientes dos dominios deben aparecer en la lista blanca en servidores de correo electrónico y firewalls para rendimiento óptimo de CoderZ: CoderzWorld.coGoCoderz.com

# Currículo de Ciber-robótica 101

**Descripción:** Ciber robótica 101 es un programa de aprendizaje flexible para educadores que introduce los estudiantes a los conceptos claves de desarrollo de código y robótica. Los estudiantes aprenderán mecánica, navegación, sensores y más mientras se familiarizan con componentes de programas como comandos, variables, lógica condicional, loops, bloqueos inteligentes (funciones) y más.

## Habilidades Cubiertas

Sesión 1 - Introducción a STEM y CoderZ. Descripción general de STEM y el ambiente de aprendizaje de CoderZ

Sesión 2 - Navegación básica I. Aprenda sobre los sistemas de accionamiento y cómo navegar su robot usando código de computadora.

Sesión 3 - Navegación básica II. Navegación más avanzada usando código de computadora.

Sesión 4 - Detección de objetos. I Aprenda a usar el sensor táctil del robot paranavegación autónoma utilizando bloques de codificación básicos.

Sesión 5: Bucles de repetición. Aprenda a codificar de manera más eficiente con el bucle de repetición.

Sesión 6 – Giros. Realice giros precisos utilizando datos del sensor giroscópico.

Sesión 7 – Restablecimiento de Giroscopio. Uso avanzado del sensor giroscópico y uso de su restablecimiento.

Sesión 8 - Creaciones de Dominos. Use toda su creatividad e imaginación con todo lo que ha aprendido y asuma un desafío divertido que pone a prueba sus habilidades.

Sesión 9 - Misiones de Desafío I. Aplique todo lo que ha aprendido hasta ahora y asuma un desafío avanzado que pone a prueba sus habilidades.

Sesión 10 - Detección de objetos II. Aprenda a evitar obstáculos al detectarlos desde lejos usando el sensor ultrasónico.

Sesión 11 - Sensor de detección de color. El robot puede detectar colores en el piso y usarlas para tomar mejores decisiones.

Sesión 12 - Misiones de desafío II. Los desafíos más avanzados ponen las habilidades de los estudiantes a prueba.

Sesión 13 – Manipulación de Objetos. Controle el brazo del robot para interactuar con objetos en el escenario y resolver desafíos complejos.

Sesión 14 - Toma de decisiones. Utilice los sensores para que su robot pueda tomarDecisiones informadas.

Sesión 15: El desafío final. Implemente todo lo que ha aprendido en una serie dedesafíos complejos.