

WEDO - ORE 2017

Estas son las reglas oficiales para la categoría *OPEN WEDO* de las Olimpiadas de Robótica para Escolares ORE 2017.

Introducción

Este nivel está dirigido exclusivamente a alumnos que tienen entre los 6 y 9 años de edad de instituciones públicas o privadas a nivel nacional.

Para esta modalidad se tiene como desafío el desarrollo a escala de “una granja automatizada en el campo”, para lo cual podrán utilizar máquinas simples, fuentes de energía renovable, diseño de animales de granja, comederos para la alimentación de los animales de la granja y/o cualquier otro mecanismo para la alimentación de estos.

La ORE 2017 da la libertad a los participantes de construir una maqueta con la temática que contribuya en aspectos de reconocer el empleo de máquinas simples como antecesoras para crear tecnología que se puede apreciar actualmente.

Se dará mayor puntaje al proyecto que presente las mejores ideas, demuestre que tiene conocimiento pleno de las estructuras armadas y exponga mejor el poster y su prototipo en funcionamiento.

Objetivos

La competencia OPEN WeDo de la ORE 2017 tiene como finalidad despertar en los participantes el interés por la robótica y descubrir sus aplicaciones en pro del bienestar de nuestra sociedad.

Los estudiantes construyen un prototipo con el objetivo de resolver un problema existente en su localidad. Aquel equipo que construya una granja automatizada a escala, y que demuestre el uso correcto de máquinas simples de acuerdo a su nivel de escolaridad, será considerado el vencedor.

Índice

Introducción	1
Objetivos	1
1. Equipo	3
2. Prototipos	3
3. De la Competencia	3
3.1. FASE 1: CONSTRUCCIÓN y PROGRAMACIÓN (60 % de la evaluación)	3
3.1.1. Ronda 1: Construcción	3
3.1.2. Ronda 2: Programación	4
3.2. FASE 2: ENTREVISTA TÉCNICA (40 % de la evaluación)	4
3.2.1. Póster:	4
3.2.2. Entrevista:	5
4. Puntuación	5
5. Definición de los Criterios	5
6. Jueces de la competencia	6
7. Premios	6
8. Código de conducta	6
8.1. Competencia Limpia	6
8.2. Comportamiento	6
8.3. Mentor	7
8.4. Compartir	7
8.5. Espíritu Competidor	7
9. Información Adicional	7
9.1. Información del evento	7

1. Equipo

1. Cada equipo debe ser formado por 03 (tres) alumnos como mínimo y 06 (seis) alumnos como máximo dentro del rango de edades de la competencia (6 - 9 años). El mentor deberá elegir el tamaño del equipo de manera que la experiencia de aprendizaje de cada miembro se maximice.
 2. Los equipos podrán tener participantes de edades diferentes en el mismo equipo con tal que representen a la misma institución. Se exigirá documentación que pruebe el origen de cada participante (constancias de matrícula, libreta de notas, etc.).
 3. Un mentor (profesor, profesional, alumno de pre-grado o pos-grado) puede actuar como orientador del equipo, sin embargo, no puede ayudar en la construcción o programación de los prototipos.
 4. La competencia sólo será realizada si hay, como mínimo, cinco equipos para esta categoría.
 5. El equipo será descalificado si no cumple con lo expuesto anteriormente o por algunas de las siguientes situaciones:
 - a) El prototipo fue programado o construido, parcialmente o en su totalidad por un adulto, mentor o persona no inscrita en el equipo
 - b) El mentor del equipo entra a la zona de los participantes sin permiso de un organizador.
 - c) Se demuestra que los estudiantes no tienen los conocimientos para haber desarrollado por sí solos el proyecto presentado, el cual presenta mayor complejidad de la esperada para niños de 6 a 9 años.
-

2. Prototipos

Los prototipos deberán ser construidos con el KIT LEGO WEDO 1.0 o 2.0, además de poder agregar material reciclado a su proyecto. Los prototipos no tendrán límites de peso ni dimensiones. Sin embargo, estos prototipos deberán ser construidos el día mismo de la competencia. Todos los equipos deberán estar preparados para construir en el área que la organización del evento les proporcionara, la misma que será presentada a cada equipo **el día sábado 18 de Noviembre**, ese día también se espera que los equipos participantes lleven su maqueta lo más realista posible del lugar que se está representando.

3. De la Competencia

La Competencia se realizará en dos fases, la primera fase de la cual resultarán elegidos los equipos que logren terminar a tiempo la fase de construcción y programación y la segunda Fase de entrevista técnica donde se elegirá los 3 primeros lugares para ser premiados. La elección se hará en base al promedio de los puntajes registrados por cada juez durante la competencia.

Aquí se especifica las 2 fases que comprende la competencia:

3.1. FASE 1: CONSTRUCCIÓN y PROGRAMACIÓN (60 % de la evaluación)

3.1.1. Ronda 1: Construcción

El objetivo es la construcción de estructuras (prototipos) que puedan estar inmersas en la alimentación de los animales en granjas. Las estructuras obligatorias que tienen que estar inmersas en la temática son las siguientes:

1. **Máquinas Simples:** Dentro este grupo tenemos las palancas, poleas, plano inclinado, cuña, tornillos, ruedas y ejes.

Como ejemplos de estructuras que se podrían armar tenemos, carretillas, pozo de agua, plataformas para llevar objetos de un lado a otro, tractores, etc.

2. **Animales de Granja:** Dentro de este grupo deben hacer uso de los motores y sensores y realizar alguna actividad que haga mímica de un animal de granja como pueden ser: gallinas, vacas, caballos, etc.
3. **Mecanismos para la alimentación de animales:** Dentro de este grupo tenemos estructuras como los bebederos, comederos y/o otro mecanismo para la alimentación de los animales de granja.

Duración: 1 h 30 min.

3.1.2. Ronda 2: Programación

En esta fase los participantes deberán programar en la computadora. Previamente se revisara que el computador no tenga programación alguno. También es posible usar este tiempo para seguir armando, bajo su responsabilidad según los tiempos puestos para cada ronda.

Duración: 30 min.

Al finalizar las 2 rondas anteriores queda prohibido continuar construyendo o programando, en caso de no acatar esta regla el equipo será descalificado.

Terminado esta fase se realizará la revisión de los equipos en el cual cada equipo tiene un tiempo de 5 minutos para colocar sus prototipos en la arena, de sobrepasar ese tiempo se descontará puntos.

Para retirar los prototipos después de la revisión cuentan con un tiempo de 3 minutos para realizar esto de no ser así se descontará puntos.

3.2. FASE 2: ENTREVISTA TÉCNICA (40 % de la evaluación)

En esta fase se calificaran los siguientes puntos:

3.2.1. Póster:

1. Este póster debe ser presentado apenas el equipo ingrese a la competencia.
2. Se dará a los equipos un espacio público para colocar un póster. El tamaño del póster no debe ser mayor a A1 (594mm X 841mm). El póster debe estar en el lugar designado durante la competencia. Los equipos pueden traer este póster a la Entrevista Técnica. Sin embargo, el póster no será evaluado en la misma. No se aceptarán pósteres electrónicos.
3. El propósito del póster es introducir al equipo, explicar cómo fue la preparación del equipo para la competencia, es decir los tópicos aprendidos hasta antes de la competencia. Los pósteres deben ser hechos, por tanto, en un formato interesante y vistoso. Serán vistos no solo por los jueces, pero por otros equipos y miembros del público presente.
4. Áreas que son útiles para incluir son: nombre del equipo, categoría, institución de origen, fotos de los prototipos desarrollados durante el aprendizaje de robótica y una breve explicación de porqué es importante la robótica.
5. **El póster debe ser de tamaño A1 (594mm X 841mm), impreso en papel cartón, con un marco de 1.5cm de ancho de papel corcho.**

3.2.2. Entrevista:

1. Todos los equipos tienen una entrevista técnica con un panel de jueces con duración de 15 minutos durante la competencia.
2. Las entrevistas serán juzgadas por un panel de al menos dos jueces.
3. Los equipos deben asegurarse de traer todos sus kits de LEGO WEDO necesarios para la competencia, el kit debe estar en su totalidad desarmado.
4. Cada miembro del equipo debe estar preparado para responder preguntas con respecto a los aspectos técnicos y su papel en el diseño de los prototipos.
5. La entrevista será en un ambiente amical de "preguntas y respuestas".

Duración: 15 min. (10 min. De exposición y 5 min. De preguntas)

4. Puntuación

En la competencia se evaluarán los siguientes criterios con su puntuación máxima, los jueces deberán calificar cada criterio entre cero y su puntaje máximo. Al final se promediará los puntajes obtenidos por cada juez para elegir al ganador.

1. **Problema:** 20 puntos como máximo
2. **Innovación:** 20 puntos como máximo
3. **Construcción:** 30 puntos como máximo
4. **Programación:** 10 puntos como máximo
5. **Entrevista técnica:** 20 puntos como máximo

5. Definición de los Criterios

1. **Problema** - En este criterio los jueces deberán evaluar la relevancia del problema elegido por los estudiantes, en relación al sector poblacional que se ve afectado por el mismo, el impacto social, económico y ambiental del mismo.
2. **Innovación** - En este criterio los jueces evaluarán el nivel de innovación existente en la solución propuesta por los estudiantes, en relación a la existencia o no de soluciones parecidas actualmente ya implementadas y en relación a su aplicabilidad en condiciones reales.
3. **Construcción** - En este criterio los jueces evaluarán la estructura del prototipo construido y su adecuación a la solución del problema propuesto por los estudiantes, incluyendo criterios de pertinencia de los medios de locomoción, Asesoramiento y actuación elegidos.
4. **Programación** - En este criterio los jueces evaluarán el nivel de autonomía del prototipo, a más intervenciones de los estudiantes para su correcto funcionamiento en la arena construida, menor será el puntaje en este criterio.
5. **Entrevista técnica** - En este criterio los jueces evaluarán el desenvolvimiento a la hora de explicar los conocimientos adquiridos para poder realizar el prototipo el conocimiento de los mismos en los aspectos mecánicos, y computacionales aplicados en la construcción de su prototipo.

6. Jueces de la competencia

1. La competencia tendrá 2 jueces como mínimo, los cuales calificarán independientemente a los equipos participantes.
2. La comisión organizadora de la olimpiada determinará quienes serán los jueces, teniendo la responsabilidad de registrar los puntos y computar todos los resultados.
3. La interpretación de los puntos debe ser basada en las reglas establecidas.
4. En el caso de indecisión para la interpretación de los puntos, la decisión final es de los jueces y esta decisión es inapelable.

7. Premios

1. Los premios serán entregados al 1er y 2o puesto con el puntaje más alto, según los criterios mencionados con anterioridad.
2. Adicionalmente estos equipos recibirán un certificado para la institución a la que el equipo esté ligado.
3. Otros premios adicionales son:
 - a) Mejor programación
 - b) Mejor diseño y construcción
 - c) Trabajo en equipo: demostración de gran colaboración dentro del equipo en todas las fases de la competencia.
 - d) Mejor equipo novato, este reconocimiento se le da al equipo que han conseguido mayor puntaje y no han recibido ningún otro reconocimiento y en los que, además, todos sus miembros están compitiendo en la ORE por primera vez. (Esto no incluye equipos que tienen al menos un miembro del equipo que ya ha participado en ediciones anteriores de la competencia).
 - e) Mejor Poster, este reconocimiento se le da al equipo que, a discreción de los jueces, ha realizado el mejor poster que describe tanto al equipo como a la tecnología usada.
4. Cada equipo puede solo recibir solo uno de estos reconocimientos.
5. Todo los premios se dan en forma de certificación.

8. Código de conducta

8.1. Competencia Limpia

1. Humanos que causan deliberadamente interferencia con los prototipos o daños a la arena de otros equipos serán descalificados
2. Se espera que todos los equipos participen con un juego limpio

8.2. Comportamiento

1. Los participantes deben de responsabilizarse por sus prototipos y arenas, cuando estén dentro del local del torneo.
2. Los participantes no deben entrar en las zonas de instalación de otras ligas o de otros equipos, a menos que expresamente sean invitados a hacerlo por los miembros de un equipo participante de esa liga.

3. Los participantes que causen desorden, perturbaciones al evento o actos vandálicos se les pedirá salir del edificio y corren el riesgo de que su institución sea descalificada integralmente del torneo e inhabilitada para futuros eventos.
4. Estas normas se aplican a juicio de los árbitros, oficiales del torneo organizadores y las autoridades locales de aplicación de la ley.

8.3. Mentor

1. No está permitido que el mentor u colaboradores (profesores, padres, apoderados y otros adultos miembros del equipo) estén en el área de trabajo de los estudiantes
2. Serán dispuestas sillas para los tutores fuera del área de trabajo de los alumnos
3. Los Tutores no pueden reparar o involucrarse en la programación de los prototipos.
4. En caso de que los participantes necesiten ayuda para movilizar sus prototipos a la arena de competencia se contará con personal de la organización que estarán pendientes para ayudar.
5. La interferencia de los tutores con los prototipos o decisiones de los jueces resultará en una llamada de atención en una primera instancia. Si este comportamiento se vuelve a repetir, el equipo podrá ser descalificado según decisión de los jueces
6. Solo se permite la intervención de los tutores en dos casos:
 - a) Que surja una dificultad o imprevisto técnico que este más allá de lo que un integrante del equipo pueda resolver razonablemente, por ejemplo batería malogradas, computadoras fuera de funcionamiento, etc. En este caso el tutor entrara al área acompañado de un organizador resolverá este problema y se retirara sin tocar ningún otro componente.
 - b) En caso de que haya un accidente o emergencia médica

8.4. Compartir

Un principio que mueve estas competencias es que toda tecnología y desarrollo novedoso pueda ser compartido con otros participantes después del torneo.

8.5. Espíritu Competidor

Se espera que todos los participantes (estudiantes y tutores) compartan sus experiencias en esta competencia. Los jueces y organizadores actuarán con el espíritu optimista de competencia que mueve este evento. Estas competencias no se tratan de ganar o perder sino **CONTAR CUANTO TU APRENDISTE**.

9. Información Adicional

9.1. Información del evento

1. Cada equipo es responsable de verificar la información de la competencia en caso sea actualizada antes y durante el evento. Los equipos deben también estar al tanto de posibles anuncios durante el desarrollo de la ORE 2017.
2. Siempre se anunciará a los mentores y a los integrantes de cada equipo caso haya alguna actualización de información durante el evento.
3. Cualquier consulta puede realizarse al e-mail oficial del evento ore@ucsp.edu.pe