

PRIMER TORNEO ABIERTO ESTATAL DE ROBÓTICA “RETO CHOLULA” CONVOCATORIA EN EXTENSO

En el marco de la 18^a. Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en Puebla, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Gobierno del Estado de Puebla a través de la Secretaría de Educación Pública, el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla y la empresa TECNOBOTICS organizan el PRIMER TORNEO ABIERTO ESTATAL DE ROBÓTICA “RETO CHOLULA” con el objeto de motivar el interés por la ciencia y la tecnología en los jóvenes a través de un torneo de robótica en un ambiente amigable y de compañerismo.

Se ha nombrado “RETO CHOLULA” en honor a la ciudad de Cholula, Puebla considerada la ciudad viva más antigua de América, su fundación data del año 500 A.C. y posee la pirámide más grande del mundo en base, con casi 400 mts. por lado, uno de los retos del Torneo consiste en subir y bajar una pirámide a escala.

A celebrarse los días lunes 24 y martes 25 de Octubre de 2011 con horario de 7:00 hrs. a 14:30 hrs.

Lugar: Instituto Cultural Poblano, avenida Reforma # 1305 Col. Centro. Puebla, Pue.

Dirigido a: equipos de estudiantes de nivel Primaria a Técnico y Universitario de instituciones públicas y privadas en las siguientes categorías:

Categoría A: Estudiantes de 7 a 11 años (Primaria) fecha de torneo lunes 24 de Octubre de 2011.

Categoría B: Estudiantes de 12 a 15 (Secundaria) fecha de torneo lunes 24 de Octubre de 2011.

Categoría C: Estudiantes de 16 a 18 años (Preparatoria) fecha de torneo martes 25 de Octubre de 2011.

Categoría D: Estudiantes de 19 a 23 años (Técnicos y Universitarios) fecha de torneo martes 25 de Octubre 2011.

La edad del estudiante es la cumplida antes del 24 de octubre de 2011.

Informes e inscripciones en:

El formato de inscripción se encuentra disponible en el sitio www.concytep.pue.gob.mx para inscribirse entregarlo impreso y en formato digital vía correo electrónico a CONCYTEP 29 sur # 718 Col. La Paz, Puebla, Pue. con horario de 9:00 a 16:00 hrs de lunes a viernes, teléfono: (222) 231-58-07 / 249-76-22 ó con TECNOBOTICS Teléfono: 590-24-17 al correo: tecnobotics@hotmail.com

Fecha límite de inscripciones: Viernes 14 de octubre de 2011, cupo limitado.

La entrada al torneo es libre, las inscripciones son gratuitas.

Glosario de términos.

Robot: autómatas libremente programable capaz de lograr en forma autónoma los retos propuestos en el torneo.

Participante: estudiante de una institución pública o privada de 7 a 23 años de edad.

Torneo: es un desafío organizado por categorías en el cual los equipos compiten con un robot a su elección, con propiedades para resolver retos como caminar o desplazarse, esquivar obstáculos, subir, bajar escalones y transportar un objeto.

Equipo: es un grupo de participantes de 3 a 7 integrantes como máximo, que pueden ser de diferentes instituciones y deberán tener un entrenador.

El equipo podrá llevar porra, se ubicará en los espacios para espectadores, sin ingresar a la zona de las corridas. Cualquier agresión o comportamiento antideportivo, será motivo de baja para el equipo participante.

Entrenadores: es quien ofrecer asesoría y capacitación a los estudiantes solo antes del torneo, motiva al equipo y es responsable del comportamiento del mismo; el día del torneo no podrá realizar dichas actividades con los miembros del equipo, el hacerlo será motivo de descalificación. La edad mínima de un entrenador es de 20 años y puede trabajar con más de un equipo.

Juez: persona autorizada para calificar a los equipos durante el torneo es miembro del Comité Evaluador.

Comité Organizador: instituciones que organizan el PRIMER TORNEO ABIERTO ESTATAL DE ROBÓTICA “RETO CHOLULA”

Comité Evaluador: grupo de jueces avalados por el Comité Organizador.

Tiempo de construcción: tiempo asignado para armar y programar el robot.

Zona de Pits: área asignada para que los equipos construyan sus robots, el ingreso solo es para participantes, jueces y comité organizador.

Cancha: mesa de trabajo en la zona de Pits, cada equipo tendrá una.

Retos: desafíos para cumplir la misión señalada.

Mesa de torneo: área de concurso del robot, consultar croquis anexo.

Partida: Es el recorrido completo por las 3 misiones de la mesa de torneo.

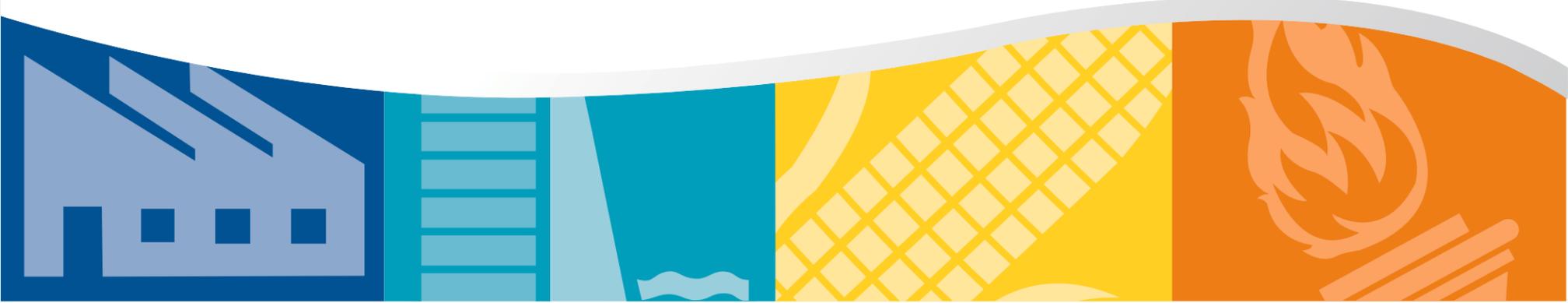
1. Reglas Generales

1. Las reglas del PRIMER TORNEO ABIERTO ESTATAL DE ROBÓTICA “RETO CHOLULA” son avaladas por su Comité Organizador y sólo son aplicables en este torneo.

2. El Comité Organizador NO es responsable de los accidentes o mal funcionamiento de los robots.

3. El Comité Organizador NO es responsable del mantenimiento o reemplazo de piezas y consumibles.

4. El Comité Organizador propiciará un ambiente cordial y de compañerismo pero NO será responsable de los objetos y computadoras que lleve cada equipo.



2. Material

2.1 Cada equipo participa con un robot.

2.2 Los materiales utilizados para armar el robot, incluyendo el controlador, pueden ser de cualquier marca, siempre y cuando el robot se construya en la Zona de Pits y en el tiempo de construcción.

2.3 El software de programación es abierto, siempre y cuando se programe en la Zona de Pits y en el tiempo de construcción. **2.4** En la hoja de inscripción del torneo, el equipo describirá el tipo de material y software que utilizará en su robot.

2.5 Cada equipo preparará y llevará el material, las herramientas, extensiones, hardware, software y computadoras portátiles que requiera para su robot.

2.6 Cada equipo llevará piezas de repuesto, en caso de avería del robot.

2.7 Queda estrictamente prohibido usar instrucciones o guías escritas, ilustradas o en imágenes en formato impreso o digital.

2.8 Los participantes NO pueden tener el programa de antemano.

3. Especificaciones del robot.

3.1. Al inicio del torneo el robot tendrá una dimensión máxima de 250mm x 250mm x 250mm, posteriormente las dimensiones del robot no están restringidas.

3.2. El número de procesadores en el robot NO está restringido.

3.3. El número de motores y sensores a utilizar NO está restringido.

3.4 Si el robot está equipado con NXT como un controlador, la función Bluetooth debe estar apagado y la descarga de programas deben ser hecha a través del cable USB.

3.5 Todas las partes del robot deben estar en los estados iniciales (no pre-construidos) cuando comienza el tiempo de "construcción". Por ejemplo, una llanta no se puede poner en una rueda hasta que el tiempo de construcción empiece.

3.6 A los participantes NO se les permiten acciones o movimientos que interfieran o ayuden al robot en su misión. Los equipos que toquen al robot automáticamente pierden la puntuación alcanzada en la misión. Solo se podrá tocar al robot en las zonas de resguardo o cuando el juez determine que el robot no puede avanzar.

3.7 Cuando el robot ejecute una misión deberá ser autónomo, capaz de terminar por sí mismo, es decir NO se permiten las comunicaciones con el robot vía cable, radio y control remoto, hacer algo así es motivo de descalificación para el equipo.

4. Horarios: el torneo se llevará a cabo de 7:00 hrs. a 14:30 hrs. con los siguientes tiempos:

7:00 - 8:00 Registro

8:00 – 8:30 Preparación de la mesa de trabajo y aprobación por el Comité

Evaluador

8:30 – 10:30 Tiempo de construcción (120 minutos)

10:30 – 11:00 Receso (asignar a un responsable de sus pertenencias)

11:00 – 12:00 Tiempo de torneo (partida 1)

12:00 – 12:30 Tiempo de mantenimiento y pruebas (30 minutos)

12:30 – 13:30 Tiempo designado para comida

13:30 – 14:30 Tiempo de torneo (partida 2)

5. Dinámica del Torneo.

5.1 El equipo se presentará en la mesa de Registro con una copia de su inscripción.

5.2 El equipo se trasladará a la Zona de Pits y se instalará en el lugar indicado por el personal de staff.

5.3 El Comité Evaluador representado por los jueces verificarán el estado de las piezas antes de anunciar el tiempo de construcción. Los equipos deben mostrar las piezas separadas. Los participantes no pueden tocar las piezas ni la PC durante el tiempo de verificación.

5.4 Los jueces indicarán el inicio del tiempo de construcción con un total de 120 minutos, sólo pueden construir el robot en los tiempos de construcción y mantenimiento/pruebas. Los equipos no pueden solicitar tiempo de espera adicional.

5.5 Una vez concluido el tiempo de construcción y pruebas, el equipo debe colocar el robot en el área de inspección. Si el juez encuentra una falta durante la inspección, dará al equipo 3 minutos para solucionar el problema. No es posible participar si la falta no se corrige durante el tiempo estipulado.

5.6 Los jueces indicarán el tiempo de receso o descanso para los participantes, mientras tanto los jueces verificarán que el robot cumple con las especificaciones. **5.1** El torneo consiste en 2 (dos) partidas u oportunidades de competencia, los jueces indicarán el inicio del tiempo de torneo para la partida 1 y el orden de los equipos a concursar.

5.2 Los jueces indicarán en que momento pueden llevar a los robots nuevamente a la Zona de Pits para continuará con el tiempo de mantenimiento y pruebas (30 minutos).

5.3 Concluido el tiempo de mantenimiento y pruebas, el equipo debe colocar el robot en el área de inspección.

5.4 Los jueces indicarán el inicio del tiempo de torneo para la partida 2 y el orden de los equipos a concursar.

5.5 Los jueces realizarán el cálculo del puntaje para cada equipo después de cada partida. Si los participantes no tienen quejas justificadas, deben firmar el registro de puntaje.

5.6 El ranking se decide eligiendo la mejor puntuación de cada equipo entre las dos partidas. Si existe empate, los jueces decidirán si se realiza una partida adicional o por el menor tiempo registrado.

6. Asuntos Prohibidos

Las siguientes situaciones pueden causar la descalificación del equipo y / o eliminación o personas fuera del lugar de la competencia, según lo indicado por el Juez.

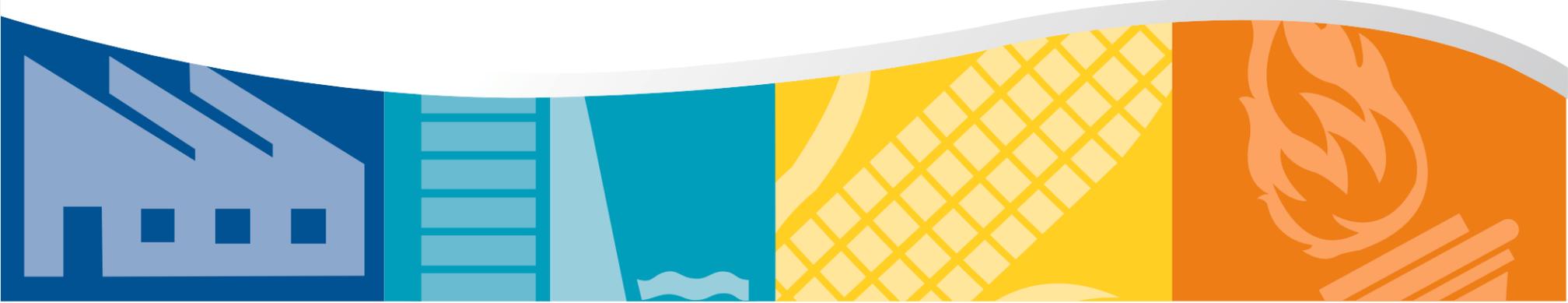
6.1. Destrucción de la cancha de la competencia, materiales o robots de otros equipos.

6.2. Uso de objetos peligrosos o comportamientos que pueden causar interferencias.

6.3. Palabras y/o comportamiento inapropiado hacia otros equipos, el público, jueces u otro personal.

6.4. Llevar un teléfono celular u otro medio de comunicación cableado o inalámbrico.

6.5. Llevar alimentos o bebidas en el área de mesa de torneo.



6.6. Todo dispositivo o método de comunicación está estrictamente prohibido mientras la competencia está en proceso. Toda persona ajena a la competencia no tiene permitido hablar con los participantes. Los equipos que sean sorprendidos rompiendo esta norma serán inmediatamente descalificados y deben abandonar el concurso inmediatamente. Si la comunicación es necesaria, la comisión puede permitir que los miembros del equipo se comuniquen con otros bajo la supervisión del personal del torneo o mediante el intercambio de notas, previa autorización de los jueces.

6.7. Cualquier otra situación que los jueces consideren como injerencia o violación del espíritu de competencia.

7. ¿En qué consiste el Torneo Abierto Estatal de Robótica “Reto Cholula”?

El torneo consiste en desarrollar y programar un robot, que sea capaz de cumplir 3 misiones:

- **Subir por la pirámide.**
- **Cruzar un laberinto**
- **Localizar el tesoro y llevarlo a resguardo.**

MISIÓN 1: SUBIR Y BAJAR LA PIRÁMIDE

Detalle de la misión 1

Diseñar un robot que pueda ascender y descender escalones en la pirámide de forma segura e independiente a su destino, en un tiempo no mayor a 1 minuto para llegar a la Meta 1.

Los escalones tienen una altura 2 cm. X 3 cm. de profundidad, con un total de 10 escalones de cada lado y un descanso en la parte superior de 15 cm. El ancho total de la pirámide es de 40 centímetros. Ver anexo de croquis de Mesa del torneo.

La misión 1 concluye cuando: a) termina el tiempo máximo de la misión 1 minuto b) cuando el robot llega a la Meta 1 c) el robot es tocado por algún participante o cualquier otra persona.

Puntuación de misión 1

Los puntos se otorgarán en función de la progresión según la distancia recorrida o cuando el robot pase la línea al final de la pirámide en este caso el puntaje será de 100 puntos.

Y podrá pasar a la misión 2 inclusive si el tiempo de 1 minuto no ha transcurrido.

El robot puede ascender y descender en cualquier parte de la escalera.

El robot no tiene que seguir una línea o ruta particular.

Si un robot “cae” o “voltea”, los puntos sólo se otorgarán hasta el momento en que el juez considere que el robot ha “perdido el control”, eliminando las acciones que se considera que no se han programado.

Independientemente de la distancia y puntaje logrado. Después de un minuto de iniciado la partida, podrán pasar a la misión 2.

MISIÓN 2 : EL LABERINTO

El robot transitará por un laberinto de 25 cm. de ancho

Para las categorías A y B el laberinto es fijo.

Para las categorías C y D el laberinto puede cambiar de forma.

El final del laberinto estará marcado por la Meta 2.

Todas las superficies serán blancas excepto las líneas de Meta

Detalle de la misión 2

Al iniciar el tiempo de la misión 2, los participantes podrán montar o desmontar dispositivos o sensores adicionales para esta misión, por cada intento, el equipo tendrá un máximo de 2 dos minutos para completar exitosamente la misión.

La misión 2 concluye cuando:

- a) El robot llega a la Meta 2 al final del laberinto.
- b) Cuando el robot no puede avanzar por sí solo, en este caso se evaluará la distancia recorrida por el robot en su parte delantera.
- c) El participante intenta ayudar al robot, la prueba termina y no se asigna ninguna puntuación.

Si existe tiempo disponible nuevamente se iniciará la misión 2, solo cuando el juez decida que el robot no puede avanzar por sí mismo.

Una vez terminados los 2 minutos se tomará la distancia recorrida.

En ese caso podrá pasar a la línea final del laberinto para completar la misión 3.

Puntuación de misión 2

Los puntos se otorgarán en función de la progresión del robot por distancia recorrida en caso de haber más de un intento se tomará la mayor distancia recorrida.

Cuando el robot pase la línea al final del laberinto “Meta 2”, el puntaje será de 100 puntos.

MISIÓN 3: RESCATE DEL TESORO

El tesoro será de la forma y tamaño de una lata de refresco de cola de 250 ml, pintado de color amarillo.

Una vez que inicia el tiempo de la misión, los participantes podrán montar o desmontar dispositivos o sensores adicionales para esta misión.

Para las categorías A y B el tesoro estará fijo dentro de alguna de las cámaras secretas, determinada al momento del inicio de la fase de preparación del robot.

Para las categorías C y D el tesoro estará en cualquiera de las 3 cámaras secretas, el robot tendrá que buscar el tesoro y llevarlo a la zona de resguardo o Meta 3.

de

Puntuación de la misión 3

El puntaje se determinará según los logros del robot.

Si el robot encuentra el tesoro y lo toca se le asignan 25 puntos.

Si toma el tesoro y lo mueve fuera de la cámara se asignarán 50 puntos.

Si el robot traslada el tesoro a la zona de refugio se asignan 75 puntos.

Si el robot coloca el tesoro sobre la marca verde definida se asignarán 100 puntos.

El total de puntos en la misión 3 es de 100 puntos.

Tiempo total de la misión es de 1 minuto.

Puntaje total

El puntaje final se determinará por la suma de puntajes adquiridos en cada misión.

Puntaje final = puntaje Misión 1 + puntaje Misión 2 + puntaje Misión 3

Puntaje máximo = 300 puntos.

7. Premiación.

Será inapelable el dictamen del Comité Evaluador, se premiará a los tres primeros lugares de cada categoría con un trofeo y un diploma, a todos los participantes se les otorgará un reconocimiento de participación.

Atentamente.

Comité Organizador del PRIMER TORNEO ABIERTO ESTATAL DE ROBÓTICA “RETO CHOLULA”

