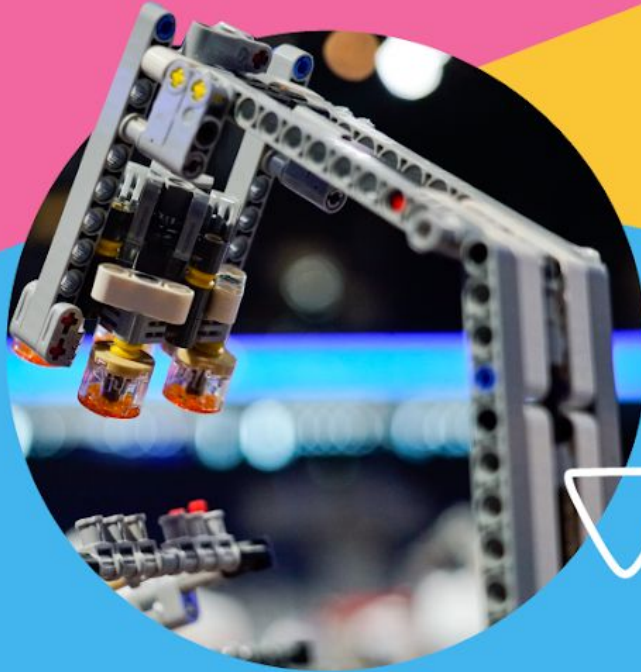




Plan Ceibal



OLIMPIÁDA
DE ROBÓTICA,
PROGRAMACIÓN
Y VIDEOJUEGOS
20-21

Bases para
**Instituciones
privadas**

1. Descripción, objetivo y alcance

La Olimpiada de Robótica, Programación y Videojuegos de Plan Ceibal es un evento educativo anual que se realiza desde 2014 con el objetivo de fomentar el uso de la tecnología y del Pensamiento computacional al desafiar a los y las estudiantes a una competencia sana con una temática específica, en la que muestran sus trabajos y realizan proyectos innovadores.

Como objetivos específicos se busca la implementación de nuevas tecnologías con la metodología de aprendizaje basado en proyectos, promover la exposición y compartir trabajos realizados, así como potenciar el aprendizaje de forma lúdica.

El evento se encuentra dirigido a estudiantes y docentes de Primaria, Media y UTU de instituciones públicas, y se extendió luego su alcance a instituciones privadas.

2. Modalidad del evento

Ante las circunstancias de emergencia sanitaria por la COVID-19, la 7ª edición de la Olimpiada se realizará en dos instancias:

- **Instancia virtual en noviembre de 2020:** La modalidad virtual se realizará durante una semana de Olimpiada, del 16 al 20 de noviembre de 2020, por los medios de difusión de Plan Ceibal y contará con una categoría por día.
- **Instancia presencial en mayo de 2021:** Se celebrará una muestra de los resultados de la Olimpiada virtual 2020 y la final de la categoría FLL Challenge.

A su vez, en esta temporada, la Olimpiada contará con varios hitos en cada categoría, comenzando por la postulación de los equipos que se realizará por medio de un [formulario web](#) donde presentarán su proyecto.

HITOS:

1. Constitución del equipo y elección de categoría de participación
2. Preinscripción del equipo y realización del trayecto formativo para docentes y estudiantes
3. Inscripción en el formulario de olimpiadas y presentación de anteproyecto para las categorías que aplica (ver *Instructivo de Formulario*)
4. Clasificación de equipos
5. Envío de materiales y/o seguimiento por parte de Plan Ceibal a equipos clasificados

6. Participación en Olimpiada Nacional virtual 2020 (todas las categorías con excepción de las categorías FIRST)
7. Selección de ganadores Olimpiada virtual 2020 y clasificados 2021 de categorías FIRST
8. Muestra de resultados Olimpiada virtual, en mayo de 2021 y categorías FIRST

3. Descripción general para postulación de equipos

"Salud y/o Deportes" serán los temas sobre los que se trabajará en la 7ª edición de la Olimpiada de Robótica, Programación y Videojuegos.

Para poder participar de la Olimpiada, el equipo de estudiantes trabajará con el acompañamiento de un/a docente en un proceso de aprendizaje basado en proyectos que consta básicamente de tres grandes etapas:

1. Encontrar un problema relacionado con el tema del año
2. Investigar sobre el problema seleccionado
3. Encontrar una solución para el problema

Una vez que el equipo tenga la información necesaria para armar el anteproyecto, deberá realizar un avance de la solución propuesta (prototipo físico y/o simulación de programación) con características particulares y en el formato solicitado para cada categoría a la que se postule (detallado en el *Instructivo del Formulario*).

4. Trayecto formativo

La realización del trayecto formativo de cada categoría sugerido por Plan Ceibal es un requisito obligatorio para la totalidad de participantes de cada equipo (docentes y estudiantes). Para ello, se brindarán los accesos correspondientes a la plataforma CREA de Ceibal de cada recurso y se indicarán los tiempos disponibles para su finalización, debiendo inscribirse en el formulario de preinscripción de equipos.

Mediante este proceso de aprendizaje, los equipos adquirirán puntos a través de las distintas evaluaciones. Aquellos equipos con mayor puntaje y que presenten anteproyectos con potencial, serán los que clasificarán a la instancia virtual (ver cantidad de equipos a clasificar por categoría).

El objetivo de este formato es promover el interés por el aprendizaje en tecnología por parte de niños, niñas y adolescentes, así como motivar a cada estudiante a utilizar las plataformas virtuales de educación disponibles. A su vez,

se busca incentivar la participación de nuevos equipos que puedan aprender sobre las categorías y sus aplicaciones durante el proceso.

Dentro de la descripción de cada categoría de este documento se detalla el proyecto formativo de cada línea.

4.1 Plazos

El/La docente postulará al equipo a través del formulario online que estará disponible desde junio y hasta el 31 de agosto de 2020. Es importante aclarar que solo se aceptarán proyectos que ingresen a través del formulario de inscripción. No se aceptarán por correo electrónico u otras vías de comunicación y tampoco fuera de plazo.

A partir de la inscripción, se procederá según el siguiente cronograma de actividades:



4.2 Instituciones privadas

Categorías aptas para participación de instituciones privadas y condiciones de participación:

| Categoría | Primaria | Ciclo Básico | Segundo Ciclo |
|--------------|----------|--------------|---------------|
| Programación | | | - |
| CODE:BIT | | | - |
| Robótica (*) | | | |

| | | | |
|-------------------------|---------|---------|---|
| Placas Programables (*) | | | |
| FLL Challenge (*)(**) | 5° y 6° | 1° a 3° | - |
| FLL Explore (*)(**) | 1° a 4° | - | - |
| Drones | - | - | - |

Tabla 1. Categorías abiertas a instituciones privadas y condiciones de participación

*Solo podrán participar los equipos que cuenten con o adquieran equipamiento propio al momento de la inscripción, Plan Ceibal no distribuirá ni venderá equipamiento de robótica (kits de robótica) a ninguna institución privada durante 2020.

** A aquellos equipos que cuenten con los kits de robótica necesarios y quieran participar de FLL Explore (LEGO WeDo 2.0) o FLL Challenge (LEGO SPIKE Prime para Primaria y LEGO EV3 para Ciclo Básico), se les podrá suministrar oportunamente -en caso de clasificar- su set de inspiración o su pista trasladando su respectivo costo a la institución.

5. Premios

Exceptuando las categorías FIRST, los premios de las demás categorías consistirán en una salida lúdica a realizarse en febrero-marzo en fecha a confirmar, considerando el restablecimiento de las condiciones sanitarias nacionales. Esta se realizará para 30 equipos ganadores de primer, segundo y tercer premio de cada subcategoría.

En el caso de FLL Challenge el 1er, 2do y 3er premio consisten en la representación de Uruguay en eventos internacionales (OPEN) sujetos a la realización de los mismos en función de las circunstancias sanitarias nacionales e internacionales y las convocatorias ofrecidas por los subpartners de FIRST a Plan Ceibal.

Es importante destacar que las instituciones privadas deben correr con los gastos del equipo (pasajes, alimentación y estadía) para cualquiera de los casos. En el caso de la categoría FIRST es importante destacar que se debe cubrir el pasaje y estadía de un representante Ceibal en el evento internacional.

6. Categorías

6.1 Edición virtual 2020

a) Programación

Descripción categoría:

Categoría orientada a desafíos de programación online en Scratch, con las siguientes categorías:

| Programación y Videojuegos | Nivel educativo | Cantidad integrantes |
|------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Scratch - Primaria (Ciclo Básico) | 1° a 3° | 2 a 3 |
| Scratch - Primaria (Segundo Ciclo) | 4° a 6° | 2 a 3 |
| Scratch - Ciclo Básico | 1° a 3° | 2 a 3 |

Tabla 2. Descripción Categoría Programación

Evaluación y Clasificación:

Cada integrante del equipo deberá realizar el curso virtual en CREA de Scratch Básico (en el caso de Primaria) e Intermedio (en Ciclo Básico) y realizar las evaluaciones al final del curso. Los equipos con mayor puntaje quedarán clasificados para la siguiente etapa.

Los equipos clasificados deberán realizar un desafío de programación en la semana de las olimpiadas propuesto en modalidad virtual. Los cinco mejores equipos de cada categoría pasarán a salas de evaluación virtuales para primeros premios.

| Programación | Cantidad equipos clasificados nov. 2020 | Clasificados virtuales sala evaluación |
|------------------------------------|---|--|
| Scratch - Primaria (Ciclo Básico) | 25 | 5 |
| Scratch - Primaria (Segundo Ciclo) | 25 | 5 |
| Scratch - Ciclo Básico | 50 | 5 |

Tabla 3. Cantidad de equipos por categoría y proceso de clasificación Programación

b) Robótica

Descripción categoría:

Categoría orientada a resolver una problemática planteada por el equipo y representada con kits de robótica proporcionados anteriormente por Plan Ceibal (Fischer o LEGO), con las siguientes categorías:

| Robótica | Nivel educativo | Cantidad integrantes |
|-------------------------------|-----------------|----------------------|
| Robótica - Educación Primaria | 1° a 6° | 2 a 3 |
| Robótica - Ciclo Básico | 1° a 3° | 2 a 3 |
| Robótica - Segundo Ciclo | 4° a 6° | 2 a 3 |

Tabla 4. Descripción Categoría Robótica

Es importante destacar que la institución ya debe de contar con el material necesario (kit de robótica) para la inscripción. Plan Ceibal no proveerá kits nuevos para la instancia de Olimpiada en el marco de la categoría de Robótica.

Evaluación y Clasificación:

Cada integrante del equipo deberá realizar el curso virtual en CREA de Robótica realizando las evaluaciones al final del curso. Para la clasificación se debe presentar un anteproyecto en el formulario de inscripción.

Los equipos clasificados se seleccionarán según los resultados de sus evaluaciones en plataforma CREA y el potencial del anteproyecto presentado.

Previo a la semana de las olimpiadas, los equipos clasificados deberán enviar un video presentando el proyecto final, el cual podrá ser compartido por los distintos canales digitales de Plan Ceibal.

Durante las olimpiadas virtuales se evaluarán los equipos finalistas mediante salas virtuales.

A su vez, los equipos seleccionados expondrán en la instancia presencial en mayo de 2021.

| Robótica | Cantidad equipos clasificados nov. 2020 | Cantidad estimada de equipos presenciales mayo 2021 |
|-------------------------------|---|---|
| Robótica - Educación Primaria | 25 | 5-10 |
| Robótica - Ciclo Básico | 25 | 5-10 |
| Robótica - Segundo Ciclo | 15 | 3 - 5 |

Tabla 5. Cantidad de equipos por categoría y proceso de clasificación Robótica

c) Placas Programables

Descripción categoría:

Categoría orientada a resolver una problemática planteada por el equipo y representada con kits de micro:bit o Arduino, de acuerdo a las siguientes categorías:

| Placas Programables | Nivel educativo | Cantidad integrantes |
|--|-----------------|----------------------|
| Placas Programables - Educación Primaria | 1° a 6° | 2 a 3 |
| Placas Programables - Ciclo Básico | 1° a 3° | 2 a 3 |
| Placas Programables - Segundo Ciclo | 4° a 6° | 2 a 3 |

Tabla 6. Descripción Categoría Placas Programables

Evaluación y Clasificación:

Cada integrante del equipo deberá realizar el curso virtual en CREA de micro:bit o Arduino realizando las evaluaciones al final del curso. Para la clasificación se debe presentar un anteproyecto en el formulario de inscripción.

Los equipos clasificados se seleccionarán según los resultados de sus evaluaciones en plataforma CREA y el potencial del anteproyecto presentado.

Previo a la semana de las olimpiadas, los equipos clasificados deberán enviar un video presentando el proyecto final, el cual podrá ser compartido por los distintos canales digitales de Plan Ceibal.

Durante las olimpiadas virtuales se evaluarán los equipos finalistas mediante salas virtuales.

A su vez, los equipos seleccionados expondrán en la instancia presencial en mayo de 2021.

| Placas Programables | Cantidad equipos clasificados nov. 2020 | Cantidad estimada de equipos presenciales mayo 2021 |
|---|---|---|
| Placas Programables - Educación Primaria | 15 | 4-10 |
| Placas Programables - Media (Ciclo Básico) | 25 | 8-15 |
| Placas Programables - Media (Segundo Ciclo) | 10 | 4-10 |

Tabla 7. Cantidad de equipos por categoría y proceso de clasificación Placas Programables

d) CODE:BIT

Descripción categoría:

Categoría orientada a resolver un desafío planteado por Plan Ceibal, programando en make:code, de acuerdo a las siguientes categorías:

| CODE:BIT | Nivel educativo | Cantidad integrantes |
|-------------------------|-----------------|----------------------|
| CODE:BIT - Primaria | 5° a 6° | 1 |
| CODE:BIT - Ciclo Básico | 1° a 3° | 1 |

Tabla 8. Descripción Categoría CODE:BIT

Evaluación y Clasificación:

El/la estudiante deberá realizar el curso virtual en CREA de code:bit y realizar las evaluaciones al final del curso. En este caso, solo el/la estudiante deberá hacer el curso virtual en CREA de manera obligatoria y es opcional para el/la docente o persona adulta referente.

Los estudiantes con mayor puntaje quedarán clasificados para la siguiente etapa, debiendo realizar un desafío de programación en la semana de las olimpiadas propuesto en modalidad virtual.

Los cinco mejores equipos de cada categoría pasarán a salas de evaluación virtuales para primeros premios.

| CODE:BIT | Cantidad participantes clasificados nov. 2020 | Clasificados virtuales sala evaluación |
|-------------------------|---|--|
| CODE:BIT - Primaria | 20 | 6 |
| CODE:BIT - Ciclo Básico | 20 | 6 |

Tabla 9. Cantidad de participantes por categoría y proceso de clasificación CODE:BIT

6.2 Edición presencial 2021

a) FIRST LEGO League Challenge

Descripción categoría:

Categoría orientada a trabajar con robótica LEGO, Diseño del Robot, Valores y Proyecto con la temática propuesta por FIRST con los kits de LEGO Spike Prime (Educación Primaria) y LEGO EV3 (Educación Media).

| FIRST LEGO League | Nivel educativo | Cantidad integrantes |
|---|---|----------------------|
| FLL - Educación Primaria y Ciclo Básico | 5° a 6° de Ed. Primaria 1° a 3° de Ed. Media | 3 a 5 |

Tabla 10. Descripción Categoría FLL Challenge

Evaluación y Clasificación:

En esta temporada de FIRST LEGO League Challenge, llamada REPLAY, se trabajará de forma presencial en mayo de 2021.

Todos/as lo/as integrantes del equipo deben realizar el curso de FLL en la plataforma CREA. Los equipos clasificados se seleccionarán según los resultados de sus evaluaciones en el curso.

Estos equipos contarán con asesoría Ceibal para el desarrollo de sus trabajos luego de su clasificación a la etapa presencial de mayo de 2021. Los/as docentes serán capacitados/as también para poder trabajar en esta temporada con los equipos.

| FIRST LEGO League | Cantidad equipos a participar online | Cantidad estimada de equipos presenciales mayo 2021 |
|--------------------------|--------------------------------------|---|
| FLL - Educación Primaria | - | 30 |
| FLL - Ciclo Básico | - | 40 |

Tabla 11. Cantidad de equipos por categoría y proceso de clasificación FLL

6.3 Edición descentralizada 2021

a) FIRST LEGO League Explore

Descripción categoría:

Categoría orientada a trabajar con robótica LEGO, Diseño del Robot, Valores y Proyecto con la temática propuesta por FIRST con el kit de LEGO WeDo 2.0.

| FIRST LEGO League Junior | Nivel educativo | Cantidad integrantes |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|
| FLL Junior - Educación Primaria | 1° a 4° | 3 a 5 |

Tabla 12. Descripción Categoría FLL Explore

Evaluación y Clasificación:

En esta temporada, llamada PLAYMAKERS, se apunta a trabajar FLL Explore en las escuelas con clases enteras; por ende, se apuntará directamente a las escuelas que quieran participar con una o más clases y dependiendo de los/as integrantes de la(s) clase(s) que participen será la cantidad de equipos brindados.

Para participar los/as integrantes de los equipos deben realizar el curso virtual de CREA de FIRST LEGO League Explore, incluido/a el/la docente. Además los/as docentes recibirán una capacitación específica del kit de robótica (LEGO WeDo 2.0).

En esta categoría, los equipos presentarán sus proyectos con un evento en las escuelas o en Ferias Ceibal. Los mejores equipos podrán exponer sus proyectos en el evento presencial de mayo 2021.

| FIRST LEGO League Junior | Cantidad equipos a participar online | Cantidad equipos Event School |
|---------------------------------|---|--------------------------------------|
| FLL Junior - Educación Primaria | - | 60 |

Tabla 13. Cantidad de equipos por categoría y proceso de clasificación