



Proyecto “Mundial” Spike Essential

Copa Mundial de la FIFA México/Estados Unidos/Canadá 2026

Áreas relacionadas: Robótica, Conocimiento del mundo, Matemática, Prácticas del Lenguaje, Diseño, programación

Metodología: trabajo en equipo

Aprovechando el entusiasmo que generan el Mundial de fútbol, hemos pensado un pequeño proyecto que vincule este evento con diferentes áreas del conocimiento utilizando el recurso constructivo LEGO Education. Pueden ejecutarse como proyecto, o bien como pequeñas actividades.

Mástil

Esta actividad se relaciona con los contenidos de Conocimiento del mundo. De esta manera, la primera tarea es introducir la temática de la creación de la bandera como símbolo representativo de las naciones, para cerrar esta etapa con la construcción del mástil. Se les propondrá a los alumnos la construcción del [mástil](#) aplicando la metodología que desarrollan en todas las clases con el kit. La consigna para la construcción deberá indicar que el módulo led será la bandera para que quede en lo alto de la construcción. El alumno encargado de realizar la programación deberá codificar que en la pantalla de led aparezca la bandera señalada por el docente.

Otra alternativa es solicitar el diseño y construcción de un mástil con motor que ice la bandera que será dibujada y pintada por el redactor. Puede optarse por dos alternativas:

- a) Todos los equipos codifican una bandera argentina y por equipo también se codifica otra bandera de los países que participan en el Mundial.
- b) Cada equipo codifica una bandera argentina.

Al conocer las banderas de otros países, puede aprovecharse para contarles o hacer una breve investigación sobre las condiciones climáticas, la fauna y la flora y/o las costumbres de cada sociedad; y reconocer semejanzas y diferencias con las propias; propiciando un espacio para que cada uno pueda reconocer su propia identidad, o simplemente ubicar en un planisferio a cada país participante.

Desde tecnología, con esta construcción apuntamos al uso de las poleas y se propone una visita previa al mástil del colegio y preguntas como ¿en dónde más encuentran este tipo de mecanismo? O ¿si le encuentran algún otro uso?

¿Tengo la entrada correcta?

En esta propuesta les plantearemos a los alumnos que reflexionen acerca de alguna ocasión en la que hayan usado un boleto. Puede que haya sido para ir al cine o al teatro. Puede que haya sido para viajar en colectivo, tren o avión, ¡Incluso puede que haya sido para entrar a un partido de fútbol!

Les haremos preguntas como “¿Qué suele ocurrir cuando se necesitan boletos? ¿Se recogen o se revisan? A veces, los boletos necesitan ser sellados. ¿Por qué crees que es así?”

A veces, los boletos se sellan con una máquina.

Los estudiantes pueden escribir y registrar sus ideas y respuestas a las preguntas planteadas en sus carpetas o hacerlo de forma grupal en el pizarrón. La idea de esta primera etapa es fomentar la curiosidad sobre el proyecto para ayudarlos a reflexionar:

- ¿Por qué es necesario sellar los boletos?
- ¿Cómo podrías crear una máquina que selle los boletos de las personas que asisten a un partido de fútbol?

Ahora es el momento de que cambien la forma en que los estadios admiten a los aficionados al partido; para ello construirán el modelo [Robot Ticket](#) y lo programarán para que lea el color correcto de boleto y sólo si es el correcto, la aceptará cerrando la tapa, si es el color incorrecto puede emitir un sonido de rechazo y no bajará la ticketeadora.

¡Hay que alentar!

Con esta actividad trabajaremos indagando en la programación del motor y también en el área de Prácticas del lenguaje, creando una canción con rimas para alentar a nuestro equipo favorito.

Para eso les diremos a los alumnos que una vez que ya están ubicados los aficionados en la cancha se suelen producir los intercambios de cantos de aliento con los consabidos movimientos y saltos. Vamos a crear una máquina que pueda hacer eso por nosotros.

Luego de haber logrado su composición, los invitaremos a construir la [mano alentadora](#) y les pediremos que la programen – pueden incluir el uso de sonidos en la programación como acompañamiento o bien pueden grabar la canción para que cuando la mano se mueva alentando al equipo, se puedan oír las rimas que han creado.

El gol de la victoria

La propuesta se relaciona con la construcción del modelo en la actividad [EL Gol de la Victoria](#). Puede optarse por realizar la actividad tal cual está sugerida en la aplicación para eso al ingresar en la app, debe dirigirse a la unidad CREACIONES EXTRAVAGANTES y buscar la actividad Gol de la victoria y seguir los pasos que propone la sugerencia.

O bien realizar una labor que desarrolla contenidos de matemáticas una vez finalizada la realización del modelo. Se puede proponer a los alumnos realizar un campeonato por equipos; para esto los alumnos deberán intentar hacer un gol a los arcos que fueron programados. Mediante la confección de una grilla los alumnos podrán registrar los tantos logrados y después sumar o multiplicar para conocer el total de puntos obtenidos. Para complejizar las operaciones matemáticas pueden darse valores diversos a diferentes acciones, por ejemplo: Gol 5 puntos, pega en el palo 3 puntos, llega al arco sin entrar 1 punto. Etc.

Adivina, adivinador

Este proyecto simula un juego de preguntas y respuestas sobre el mundial, y está basado en la actividad [Sorteador literario](#), en la unidad CREACIONES EXTRAORDINARIAS, aunque no seguirán la secuencia propuesta.

Se les pedirá a los equipos que sigan el plano del [Sorteador](#) y la sugerencia de programación que esta actividad indica y les propondremos realizar un juego entre los compañeros de equipo. Cada uno a su turno sumará puntos que pueden registrarse en una planilla de acuerdo con la referencia obtenida, de acuerdo con las siguientes consignas:

Bandera: describe los colores de una de las banderas de los países que participan del Mundial. Si lo hace de manera correcta suma 1 punto.

Cangrejo: Pierde un turno, no suma puntos (si se quiere complejizar la operación puede restar un punto o darle valores negativos)

Lupa: Nombra un país que participe del Mundial. Suma 1 punto

Varita Mágica: suma 1 punto sin contestar

Los valores son de referencia, puede complejizarse la actividad utilizando diferentes valores para cada respuesta. Inclusive pueden generar estas consignas previamente al armado del modelo entre todo el grado.

Definición por penales

Esta es una actividad en la que nos aprovecharemos del recurso para trabajar el pensamiento computacional.

Empezaremos la sesión indagando con los alumnos sobre los penales con preguntas del siguiente estilo:

“¿Alguna vez has pateado un penal en un partido de fútbol, o has visto a alguien hacerlo? ¿Qué sucede? ¿El balón está quieto o se mueve? ¿El jugador apunta a un objetivo? ¿Cómo lo hace? ¿Con qué fuerza golpea el balón? ¿Por qué? ¿Cómo se mueve antes, durante y después del penal?”

Inclusive puede hacerlos buscar y observar imágenes o vídeos de jugadores pateando penales.

La idea es que puedan descomponer las acciones que se suceden hasta que el pie toca la pelota para patear, con esto en mente pida a los equipos que escriban y registren sus ideas y ordenen secuencialmente sus respuestas por equipo; luego compartan esas ideas a todo el grupo y entre todos creen el algoritmo ideal para patear un penal.

A continuación, les propondremos la construcción del [pateador](#) y la creación de un programa que siga el algoritmo creado, luego puede sumarle complejidad variando la potencia del motor o utilizando el sensor de color.

Medios de Comunicación

Esta actividad está relacionada con Prácticas del Lenguaje.

Puede iniciar una conversación sobre las diversas formas en que podemos obtener información acerca de los eventos y partidos que se producen en el mundial. Para contextualizar se puede pedir a los alumnos que traigan recortes de diarios o revistas, citas de páginas web, videos de YouTube con información sobre la Mundial.

Se les pedirá a los alumnos que construyan un televisor o simulen una radio o algún otro elemento que consideren que colabora con la transmisión de información, dependiendo del modelo realizado puede pedirles que realicen una secuencia para proyectar o la redacción de una nota periodística para ser leída.

Pida a los estudiantes que dibujen sus propias instrucciones de construcción y luego lo prueben con otro compañero o equipo. Involucre a los estudiantes en otra breve discusión para evaluar el resultado de esta prueba. Ayuda a extraer los elementos clave de la actividad y lo que hace que la representación gráfica del algoritmo sea tan efectiva para el ejercicio de construcción. También pueden redactar un instructivo.

En cada uno de los proyectos sugerimos que los alumnos puedan reflexionar sobre el código que han creado, comparando los algoritmos de cada uno de los equipos. La evaluación de los diferentes algoritmos puede adoptar un enfoque más formal al trabajar con los estudiantes para diseñar un conjunto de criterios de evaluación que luego pueden probar. Todos deberán acordar esos criterios con los que será evaluado el proceso.

Estos criterios podrían incluir:

- ❖ La velocidad del algoritmo
 - El tiempo que tomó crear el modelo siguiendo cada algoritmo
- ❖ La eficiencia del algoritmo
 - ¿Fue exacto el resultado final?
 - ¿Cuántos errores se cometieron al seguir el algoritmo?
- ❖ ¿Qué tan fácil fue seguir el algoritmo?