

Proyecto “Mundial” Spike Essential

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.



FIFA WORLD CUP
Qatar 2022

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 libre**, 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:

- Todos los equipos dibujan una bandera argentina y por equipo también se dibuja otra bandera de los países que participan en el Mundial.
- Cada equipo dibuja 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?

El gol de la victoria

La segunda actividad 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. 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

La tercera actividad es un juego de preguntas sobre el mundial, basado en la actividad Sorteador literario.

Se les pedirá a los equipos que sigan el plano 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.

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.

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?