

Anexo didáctico



Presentación

Este taller es una actividad puntual que se enmarca en un programa más amplio desarrollado por el CEP de Lanzarote durante el curso 2014-2015 cuyo propósito es acercar la programación y la robótica a los centros educativos. En este programa general también se incluyen charlas, talleres y seminarios organizados con intención de animar al profesorado a iniciarse en este apasionante mundo.

En la actualidad una de las líneas de innovación educativa que más expectación despierta es la incorporación de la programación y la robótica al currículum escolar. Las múltiples experiencias realizadas en el ámbito educativo ponen de manifiesto los beneficios que reporta al alumnado en el desarrollo de las competencias básicas y en la formación en valores relacionados con la orientación vocacional y del tiempo libre.

Objetivos

1. Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana e inglesa para comprender y seguir instrucciones así como para expresarse oralmente en la explicación y descripción de procesos.
2. Resolver problemas que requieran operaciones de cálculo, lógica y geometría aplicados a situaciones problema.
3. Desarrollar el gusto por la ciencia y la tecnología y participando con entusiasmo en actividades experimentales que favorezcan el aprendizaje mediante la aplicación del método científico.
4. Emplear con destreza y eficiencia los recursos tecnológicos a su alcance para conseguir llevar a cabo las tareas propuestas.
5. Mejorar la destreza manual, percepción y creatividad espacial mediante la construcción de modelos reales y simulados.

6. Participar en un proyecto de trabajo colectivo desarrollando hábitos de trabajo individual y de equipo.
7. Orientar el tiempo de ocio hacia el uso y disfrute de los materiales educativos constructivos.

Tareas

- Explicación: partes del robot e interfaz de programación.
- Proyecto 1. El arrastre de cubos | Desafío 1. La excavadora
- Proyecto 2. El coche de choque | Desafío 2. El coche táctil
- Proyecto 3. El detector de obstáculos | Desafío 3. El coche del fugitivo
- Proyecto 4. La cortadora de césped | Desafío 4. El circuito cuadrado
- Proyecto 5. El semáforo | Desafío 5. El rastreador de líneas

Metodología

- **Diseño guiado.** A partir de un planteamiento inicial de requisitos, el alumnado elabora un proyecto siguiendo las instrucciones que se van proponiendo paso a paso de forma significativa y razonada.
- **Experimentación de cambios.** Una vez que se el objeto funciona correctamente se abre una fase para realizar variaciones creativas y personales al planteamiento original. Se exponen los resultados de forma colectiva.

Criterios de evaluación

1. Comprende y sigue un texto instructivo.
2. Aplica conceptos matemáticos y científicos a la resolución.
3. Maneja con soltura el interfaz del programa.
4. Traduce con éxito el lenguaje natural a código.
5. Programa su movimiento de acuerdo con unos requisitos previos.
6. Utiliza con destreza archivos y carpetas, almacena de forma organizada sus trabajos.
7. Muestra hábitos de trabajo individual, esfuerzo, responsabilidad, autonomía, organización, curiosidad e interés por aprender.
8. Colabora con los demás en el trabajo de grupo.