

TEMARIO

ROBOTEANDO. Programando robots aprendemos a pensar

Día 26 de diciembre de 2018. DASH & DOT

Robots programables con apps de Wonder Workshop que nos permitirán programar la respuesta de los robots a multitud de retos que son un vehículo perfecto para desarrollar proyectos en equipo y por separado.

Contenidos didácticos:

Introducción a la robótica y la programación.

Conceptos sobre los robots. Toma de contacto con Scratch y el robot Dash.

Programación: Uso de coche programable. Comandos.

Puzzle "Licencia de conducción".

Sensores y sentidos en los seres vivos y en los robots.

Programación. Eventos. Respuestas ante acontecimientos.

Puzzle "Dash en el planeta X".

Proyecto 1. "Una serie de desafortunados acontecimientos".

Sensores en los animales y en los robots.

La relación entre robots y seres vivos.

Programación: Bucles

Puzzle "Dash el muñeco de nieve".

Proyecto 1 - "El Baile de Loopedy Loop".

Proyecto 2 - "El mundo de aventuras de Dash y Dot".

Interacción entre personas y robots.

Los robots y el contexto humano.

Interacción de los robots con su medio social.

Puzzle "Interrupting Robot".

Puzzle "Dash el humorista".

Día 27 de diciembre de 2018. LEGO WEDO 2.0

LEGO® WeDo es la propuesta de LEGO Education para los más jóvenes. Los niños pueden construir 12 modelos con sensores simples y un motor que se conecta a sus ordenadores, y programan comportamientos con una herramienta extremadamente simple, fácil y divertida para iniciarse en la robótica.

Ideal para contar historias y cuentos, para un aprendizaje colaborativo y participativo, aprender competencias no tecnológicas como lenguaje, ciencias sociales o historia.

LEGO WeDo también se puede programar de forma sencilla con Scratch, software educativo libre desarrollado por el MIT para narraciones digitales ampliadas.

Los participantes alcanzarán autonomía para diseñar, crear, conectar y programar sencillos robots con motor y sensores. Resolverán problemas utilizando conceptos básicos de la programación informática: entradas, salidas, bucles, eventos, etc.

Contenidos didácticos:

Coche de carreras. Construiremos un coche deportivo con un sensor frontal de movimiento que hará detenerse al coche ante cualquier obstáculo.

Puerta automática. Crearemos nuestros propios diseños y añadiremos un sensor que nos permitirá abrir de forma automática una puerta.

Airplane Launcher. Practicaremos la papiroflexia y construiremos un lanzador de aviones de papel.

Inventos. En la última sesión, aprovecharemos para diseñar y construir nuestros propios robots.

Día 28 de diciembre de 2018. LEGO MINDSTORMS EV3

Contenidos didácticos:

Robot explorador. Construiremos un robot que se moverá con dos motores y diseñaremos una herramienta que sea capaz de apartar un obstáculo de su camino.

Sumo. Realizaremos luchas de sumo con nuestros propios vehículos y utilizando un motor mediano para accionar sus armas.

El gran robot. Cada pareja elige y construye uno de los grandes robots diseñados por Lego: Serpiente, Escorpión, Bípedo, Tracker, etc.

Inventos. Durante la última sesión crearemos nuestro propio robot inventado y lo programaremos para que realice las acciones deseadas. El alumnado podrá elegir la tecnología que más le haya gustado: Lego Wedo 2.0 o Lego Mindstorms EV3.