

PRÁCTICAS LEGO WEDO 2.0

Vídeo <https://www.youtube.com/watch?v=D6-wdVIZQhE>

Hoja descriptiva de la actividad

Título: ROBOT ESPÍA

Profesor: María Pazos Ponte

Clase: 2º A Primaria

Tarea: Construir un robot con un sensor que detecte los vertidos prohibidos desde fábricas.

NGSS Standars

Definiendo el problema: ¿ Cómo podemos evitar que las fábricas incumplan las normas sobre los vertidos residuales?

Planificando y llevando a cabo la solución: Crear un robot que detecte los vertidos a través de un sensor

Generar y comparar múltiples soluciones posibles a un problema: Programar distintos tipos de alarmas

Enlaces al currículo: Legislative reference regarding the LOMCE
https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/curriculo_eso_completo.pdf

<u>CIENCIAS DA NATUREZA</u>		
CONTIDOS	CRITERIOS AVALIACIÓN	ESTENDARES DE APRENDIZAXE
BLOQUE 1. INICIACIÓN Á ACTIVIDADE CIENTÍFICA		
B1.1. Iniciación á actividade científica. B1.2. Realización de proxectos con guía na súa estrutura e presentación de resultados. B1.5. O traballo cooperativo. B1.7. Hábitos de traballo, esforzo e responsabilidade.	B1.1. Iniciarse na actividade científica a través de proxectos B1.2. Traballar de forma cooperativa, respectando os compañeiros/as, o material e as normas de convivencia.	CNB1.1.1. Manifesta certa autonomía na observación e na planificación de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións. CNB1.2.1. Utiliza estratexias para traballar de forma individual e en equipo e respecta os compañeiros/as, o material e as normas de convivencia.

<u>CIENCIAS SOCIAIS</u>		
CONTIDOS	CRITERIOS AVALIACIÓN	ESTENDARES DE APRENDIZAXE
BLOQUE 1. CONTIDOS COMÚNS		

<u>CIENCIAS SOCIAIS</u>		
<p>B1.1.O establecemento de conxecturas, de predicións e, a observación, e experimentación como procesos básicos que favorecen a Iniciación ao coñecemento científico.</p> <p>B1.2.Propostas de traballo que xurdan dunha situación problema, acontecemento ou inquietude da contorna que os rodea, que supoña un proceso de investigación e acción por parte do alumnado e facilite o proceso de autorregulación de aprendizaxes</p> <p>B1.7.Valoración do esforzo e coidado do material.</p> <p>B1.8.A cooperación e o diálogo como valores democráticos e recursos básicos na resolución pacífica de conflitos.</p>	<p>B1.1.Realizar traballos de investigación que partan do establecemento de conxecturas, da observación, experimentación e da toma de conciencia dos sentimentos e sensacións como medios básicos para obter información, selecciónala, organizala, extraer conclusións e comunicalas sen esquecer a introdución ao manexo das TIC para este fin e valorando o esforzo realizado.</p>	<p>CSB1.1.1.Fai conxecturas, predicións e recolle información a través da observación e experimentación iniciándose no emprego das TIC.</p> <p>CSB1.1.2.Manifesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas coidando a súa presentación, ten iniciativa na toma de decisións e asume responsabilidades.</p> <p>CSB1.2.1.Participa en actividades individuais e de grupo adoitando un comportamento responsable, construtivo e solidario, valorando o esforzo e o coidado do material.</p>
BLOQUE 2. O MUNDO QUE NOS RODEA		
<p>B2.3.A paisaxe natural. O coidado e a contaminación.</p>	<p>B2.5. Identificar as diferenzas entre paisaxe natural e urbana, analizando en grupo as consecuencias que a intervención humana provoca na conservación da paisaxe natural e definindo algunhas medidas para a conservación desta.</p>	<p>CSB2.5.3.Coñece e leva á practica accións positivas para a protección do medio natural.</p>

<u>LINGUA E LITERATURA</u>		
CONTIDOS	CRITERIOS AVALIACIÓN	ESTENDARES DE APRENDIZAXE
BLOQUE 1. COMUNICACIÓN ORAL. FALAR E ESCOITAR		

<u>LINGUA E LITERATURA</u>		
<p>B1.1. Estratexias e normas básicas para o intercambio comunicativo: participación; escoita; respecto á quenda de palabra; respecto polos sentimentos, ideas e coñecementos dos e das demais.</p> <p>B1.3. Participa en situacións de comunicación, espontáneas e dirixidas, utilizando unha secuencia lineal sinxela.</p> <p>B1.9. Produción de textos orais breves e sinxelos.</p> <p>B1.10. Uso dunha linguaxe non discriminatoria e respectuosa coas diferenzas.</p> <p>B1.11. Estratexias para utilizar a linguaxe oral como instrumento de comunicación e aprendizaxe: escoitar e preguntar.</p>	<p>B1.1. Participar en situacións de comunicación, dirixidas ou espontáneas, respectando o quenda de palabra e a intervención dos e das demais.</p> <p>B1.3. Expresarse con coherencia básica de forma oral para satisfacer necesidades de comunicación en diferentes situación de aula.</p> <p>B1.9. Producir textos orais breves, imitando modelos a atendendo á forma e a intención comunicativa.</p> <p>B1.10. Usar unha linguaxe non discriminatoria e respectuosa coas diferenzas.</p> <p>B1.11. Utilizar de xeito efectivo a linguaxe oral: escoitar e preguntar.</p>	<p>LCB1.1.1. Expresa de forma global sentimentos, vivencias e opinións.</p> <p>LCB1.1.2. Aplica as normas socio-comunicativas: escoita, espera de quendas.</p> <p>LCB1.3.1. Participa activamente en diversas situacións de comunicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diálogos -exposicións orais guiadas, con axuda, cando cumpra, das tecnoloxías da información e da comunicación. <p>LCB1.9.1. Elabora comprensiblemente textos orais sinxelos,</p> <p>LCB1.10.1 Usa unha linguaxe non discriminatoria e respectuosa coas diferenzas.</p> <p>LCB1.11.1 Emprega de xeito efectivo a linguaxe oral para comunicarse: escoita e pregunta para asegurar a comprensión.</p>

Matrateriales:

- **Kit Lego Wedo 2.0**
- **Ipad**
- **Apple tv**
- **Proyector**

Desarrollo:

Presentación (Explorar) 15 min

Se plantea la pregunta a los alumnos y se abre un diálogo sobre posibles soluciones. Se presentan las posibilidades que la robótica puede aportar a este problema y se plantean hipótesis.

Preparación 5 min

Se crean grupos de tres alumnos con asignación de roles:

- **Constructor selector de ladrillos. (alumno A)**

- Constructor montador de ladrillos. (alumno B)
- Supervisor, programador de las cadenas de comandos diseñadas por el grupo (alumno C)

Se reparte un kit y un Ipad a cada equipo.

Desarrollo (Crear) 45 min

Comienzan a construir y programar el modelo LEGO. Cuando el sensor de movimiento detecta algo que pasa cerca, suena una alarma.

Los alumnos podrán realizar tareas que les animarán a modificar su modelo LEGO por ejemplo grabar su propia voz dando la alarma, distintos mensajes...

Evaluación 45 min

Los estudiantes presentan y explican sus soluciones con sus modelos LEGO guiados por el maestro

El profesor evaluará a los estudiantes sobre cómo plantean el problema y sus posibles soluciones, cómo ejecutan su rol dentro del equipo, la programación y cómo presentan y explican su práctica.

Presentación del problema y sus posibles soluciones	Desarrollo de cada rol dentro del grupo	Presentación de sus soluciones
---	---	--------------------------------

EVALUACIÓN		
ESTÁNDARES	NOTA	OBSERVACIONES
CNB1.1.1. Manifiesta cierta autonomía na observación e na planificación de accións e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.		
CNB1.2.1. Utiliza estratexias para traballar de forma individual e en equipo e respecta os compañeiros/as, o material e as normas de convivencia.		
CSB1.1.1.Fai conxecturas, predicións e recolle información a través da observación e experimentación iniciándose no emprego das TIC.		
CSB1.1.2.Manifiesta autonomía na planificación e execución de accións e tarefas coidando a súa presentación, ten iniciativa na toma de decisións e asume responsabilidades.		

CSB1.2.1. Participa en actividades individuais e de grupo adoitando un comportamento responsable, construtivo e solidario, valorando o esforzo e o coidado do material.		
CSB2.5.3. Coñece e leva á practica accións positivas para a protección do medio natural.		
LCB1.1.1. Expresa de forma global sentimentos, vivencias e opinións.		
LCB1.1.2. Aplica as normas socio - comunicativas: escoita, espera de quendas.		
LCB1.3.1. Participa activamente en diversas situacións de comunicación diálogos, exposicións orais guiadas, con axuda, cando cumpra, das tecnoloxías da información e da comunicación.		
LCB1.9.1. Elabora comprensiblemente textos orais sinxelos.		
LCB1.10.1 Usa unha linguaxe non discriminatoria e respectuosa coas diferenzas.		
LCB1.11.1 Emprega de xeito efectivo a linguaxe oral para comunicarse: escoita e pregunta para asegurar a comprensión.		

Sobresaliente: lo ejecuta sin ninguna ayuda, con total autonomía, iniciativa haciendo aportaciones personales.

Notable: lo ejecuta sin ninguna ayuda, con total autonomía e iniciativa.

Bien: lo ejecuta con un alto grado de implicación y participación pero necesita alguna guía por parte del profesor o compañeros.

Suficiente: lo ejecuta tras una aclaración a mayores por parte del profesor.

Insuficiente: no participa en la actividad ni realiza las tareas que le corresponden dentro del grupo ni individuales.