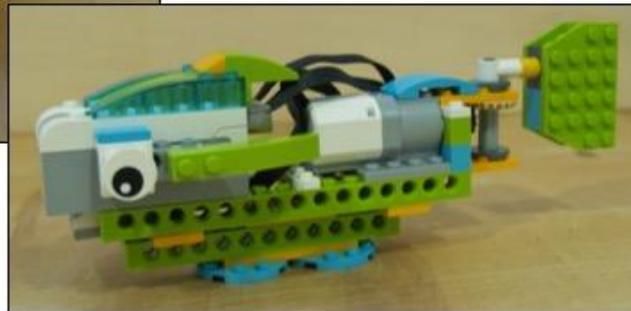


PROPUESTA LEGO WEDO por Leire Basarte y Maria Perez

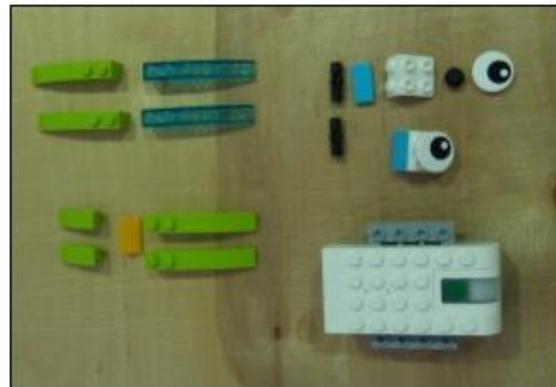
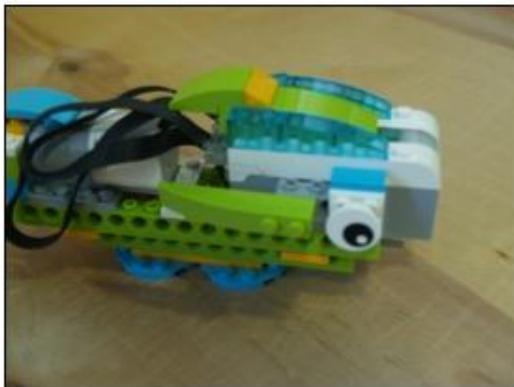
Explicación del proyecto

Arraina



Guía para el estudiante: pasos para el montaje, enunciado de la actividad, etc.

1. Atala: Burua



Hau guztia beharko duzu...

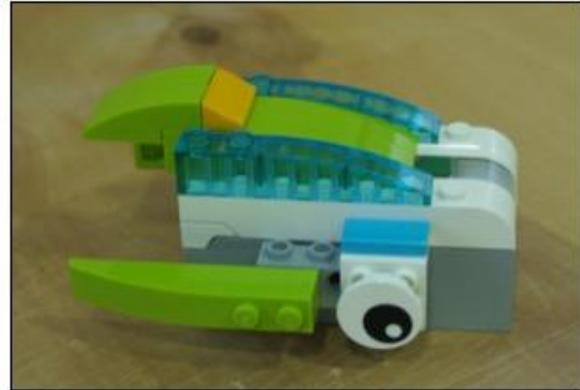
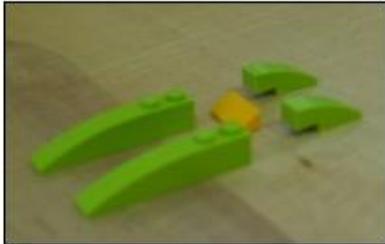
1.1



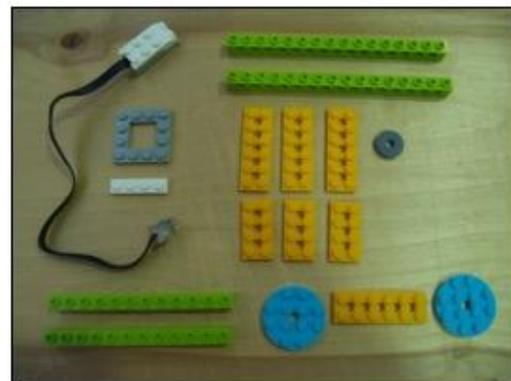
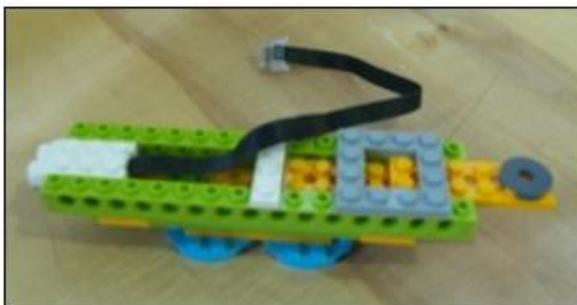
1.2



1.3

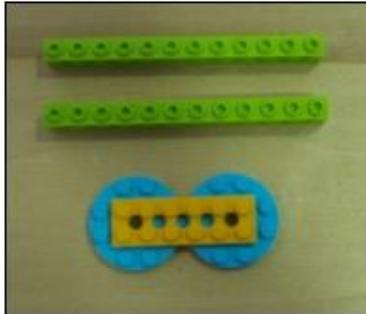


2. Atala: Gorputza

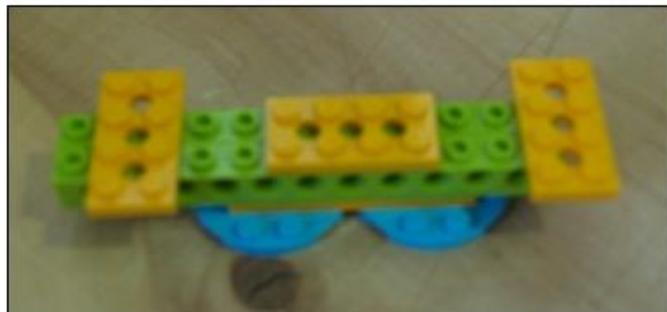


Hau guztia beharko duzu...

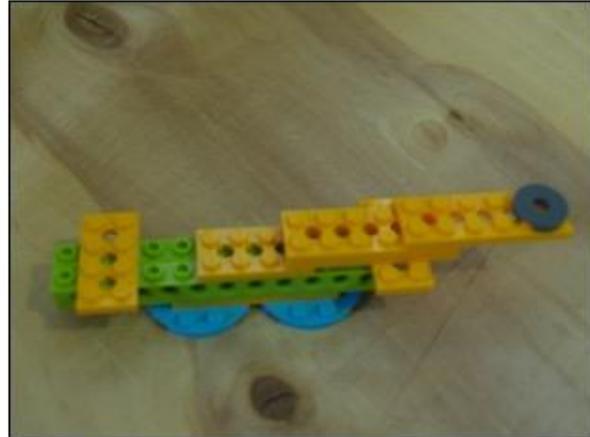
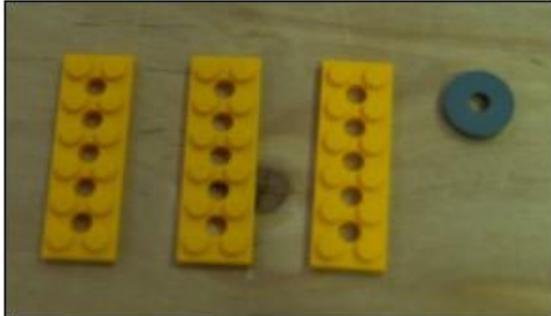
2.1



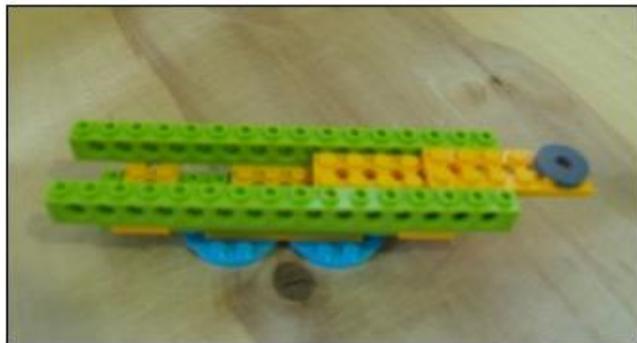
2.2



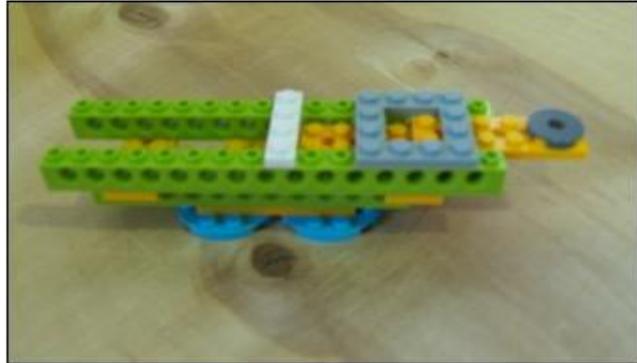
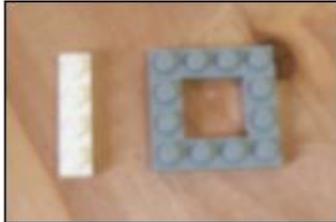
2.3



2.4



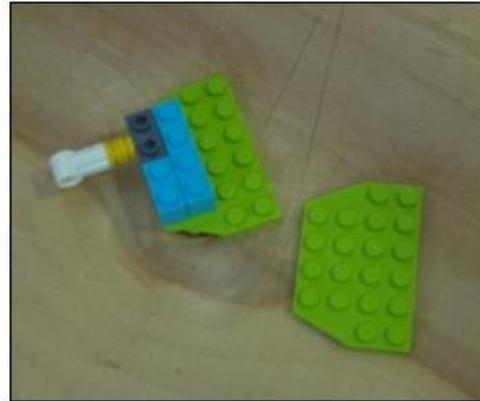
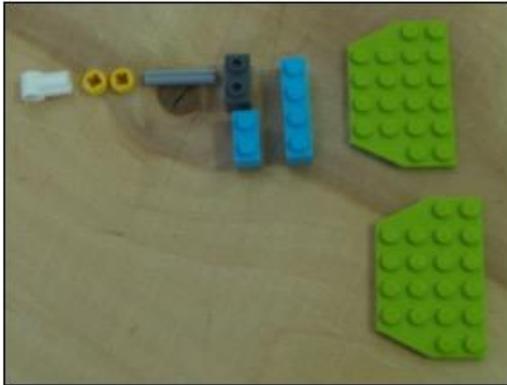
2.5



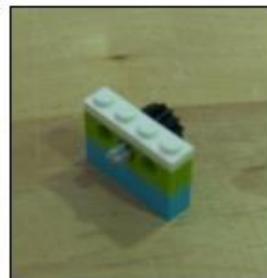
2.6



3.1



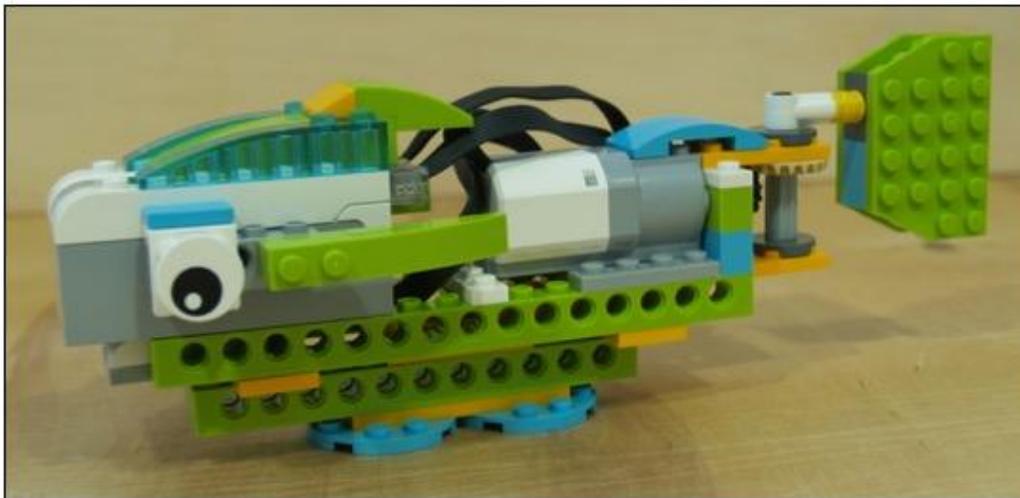
3.2



3.3



Muntatu atal guztiak...



Código

Programatu Scratch-en bidez...

```

cuando la distancia sea < 20
  fijar tiempo a 0
  fijar fuerza del motor a 20
  tocar sonido SPASH 1.midi
  set motor direction to hacia acá
  turn motor on for 0.15 seconds
  set motor direction to hacia allá
  turn motor on for 0.15 seconds
  repetir hasta que Tiempo > 15 o [tecla espacio presionada]
  set motor direction to hacia acá
  turn motor on for 0.15 seconds
  set motor direction to hacia allá
  turn motor on for 0.15 seconds
  cambiar tiempo por 0.5
  detener todos los sonidos
  
```

Eta buztana mugituko da!

- Eskua hurbiltzean buztana mugituko du eta uraren soinua joko du.



<https://www.youtube.com/watch?v=n8sbg6aMkc0>

GUÍA DIDÁCTICA

ASIGNATURA(S): Tecnología e Informática / Biología y Geología / Euskara eta Literatura

NIVEL EDUCATIVO: 1º ESO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Crear un pez que va a formar parte de un museo viviente de historia natural en el que el visitante, al acercar la mano a el pez, pueda escuchar una grabación, en la que se realiza una descripción de sus características principales.

OBJETIVOS:

Scratch:

Desarrollar el pensamiento lógico y la resolución de problemas.

Uso de otras aplicaciones... por ejemplo Audacity:

Grabar y editar pequeños textos que integraremos en el proyecto mediante Scratch

Lego:

Interpretar la información que brinda la ficha gráfica del kit e infiere la utilidad de la misma

Aprender a asociar piezas, a conocer cómo se unen para la transmisión del movimiento,...

Biología:

Definir las características del reino animal que lo diferencian del resto de los reinos.

Definir qué es un pez

Caracterizar en este caso a los vertebrados a través de nuestro pez. Además, añadir las características específicas propias tales como: Aspecto, alimentación, reproducción, adaptación de su cuerpo al medio,...

Euskara eta Literatura:

Redactar un texto descriptivo acerca de un animal concreto, que incorpore datos objetivos y vocabulario específico, tenga una estructura adecuada y respete las normas gramaticales y ortográficas, para realizar una grabación que enseñe estos contenidos a los oyentes.

Comunicar las instrucciones de uso del museo viviente de historia natural al alumnado del 1er Ciclo de EP, de manera clara y concisa, para que estos disfruten del producto final y aprendan nuevos contenidos.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

COMPETENCIAS BÁSICAS DISCIPLINARES:

Competencia en comunicación lingüística y literaria: la descripción y el texto instructivo

Competencia matemática: Medición de distancias en cm, velocidades en rotaciones, ángulos.

Competencia científica: Construcción de un modelo de pez.

Competencia tecnológica: construcción del robot y programación de acciones y comportamientos

Competencia artística: producción del escenario que acompañaría al pez en la integración del museo viviente de la historia natural.

COMPETENCIAS BÁSICAS TRANSVERSALES:

Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital: la comunicación de contenidos y explicación de instrucciones

Competencia para aprender a aprender y para pensar: resolución del reto y búsqueda de información

TEMPORALIZACIÓN Y FASES DEL PROYECTO:

Sesión 1 : Realizar la ficha sobre los peces (en Biología y Geología)

Sesión 2 y 3: Trabajar el texto, escribirlo, corregir, ensayar y grabar (en Euskara)

Sesión 4 y 5 : Construir el robot y hacer el programa (en Tecnología e Informática)

Sesión 6: Montaje del escenario y de la exposición (en Tecnología e Informática)

Sesión 7: Invitación y preparación de visita guiada a la exposición con alumnos de Primaria (en Euskara)



RETO O PROBLEMA REAL QUE TIENEN QUE RESOLVER LOS ALUMNOS:

Al grupo de alumnos que le toca hacer el montaje del pez se le proporciona una guía de montaje. Se les plantea que tienen que construir el pez como parte integrante de una presentación con otros animales creados por otros grupos para los alumnos del 1er Ciclo de EP.

¿Cómo vamos a explicar a los alumnos de EP las características de los peces dentro del museo viviente?

RECURSOS (nº de kits de Lego, versión, otros materiales,...):

1 kit de Lego WeDo 2.0

1 ordenador con Scratch y Audacity y con grabadora de audio y altavoces

Acceso a Internet para la búsqueda de información

Guía de montaje del pez **Anexo 1**

Planilla de trabajo para el grupo **Anexo 2**

Cartulinas de colores, papeles de colores, cinta adhesiva, pegamento, tijeras

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (diferentes niveles de dificultad y retos de ampliación):

Los alumnos NEEs se integrarán en los equipos y se les exigirá la realización de aquellas tareas que estén a su alcance. El profesor realizará un seguimiento del trabajo de estos equipos y ayudará en cuestiones de programación cuando sea necesario.

Actividades de investigación con el pez, haciendo cambios de movimiento y velocidad (motor), cambiando los grados a la hora de mover la cola para que esta se abra más o menos, investigando sobre los mecanismos utilizados, pruebas ensayo-error, etc. anotando resultados en una ficha.

EVALUACIÓN:

La evaluación se llevará a cabo a partir de la siguiente rúbrica de evaluación.

DISTRIBUCIÓN DE ROLES DEL EQUIPO DEL PROYECTO Y FUNCIONES (diseñador, programador, gestor de recursos, responsable de la memoria,...) :

El equipo de trabajo estarán compuestos por tres miembros, entre los cuáles se distribuirán los siguientes roles:

- Diseñador: producción de bocetos para el escenario de presentación del pez (robot); el diseñador tendrá que consensuar sus ideas con sus homónimos del resto de equipos y será el profesor quien coordine su trabajo
- Programador: programación del robot a través de Scratch
- Montador: montaje del robot. Esta función la pueden desarrollar dos de los miembros del equipo, los que no tengan como función la programación
- Secretario: labores de registro del trabajo en la plantilla de trabajo, así como en la memoria del proyecto
- Gestor de recursos: labores de previsión, gestión y recogida de material (kit de lego, ordenador, otros materiales)

RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

	Aspectos	Sobresaliente	Bueno	Aceptable	No aceptable	%
		4	3	2	1	
Biología y Geología	Características de los peces	El estudiante explica todas las características básicas exigidas para el animal. Tales como: Reino al que pertenece, si es vertebrado o invertebrado, grupo al que pertenece, nombre científico, nombre vulgar, aspecto, tamaño, hábitat, esperanza de vida, alimentación, reproducción, relación con el medio, relación con sus iguales, y además incluye características específicas y explicaciones desarrolladas y ampliadas de lo anteriormente mencionado si procede. Curiosidades.	La información dada abarca todas las características exigidas y se desarrollan al menos la mitad de ellas.	La información dada se limita exclusivamente a la enumeración de las características exigidas.	La información sobre los peces es claramente escasa.	30
Euskara	Texto	El contenido es siempre coherente con el tema, está muy bien estructurado y el uso de la lengua es correcto. El texto se entiende perfectamente durante todo la grabación.	El contenido es coherente con el tema y está bien estructurado, aunque el uso de la lengua no es siempre correcto. El texto se entiende perfectamente durante todo la grabación.	El contenido es coherente con el tema, aunque hay algún error en la estructura y el uso de la lengua no es siempre correcto. El texto se entiende suficientemente durante gran parte de la grabación.	El contenido no se ajusta al tema y el texto no está bien estructurado. Hay demasiados fallos en el uso de la lengua. El texto no se entiende durante gran parte de la grabación.	20
Diseño del producto final	Escenario	El escenario está muy bien diseñado de manera que los productos son visibles y fácilmente accesibles. La factura y construcción son muy buenos.	El escenario está bien diseñado de manera que los productos son visibles y fácilmente accesibles. La factura y construcción son bastante buenas.	El escenario está bien diseñado de manera que los productos son visibles y fácilmente accesibles. La factura y construcción son adecuadas, aunque se observan algunos fallos y carencias.	El escenario no está bien diseñado, ya que algunos productos no son visibles o accesibles. La factura y construcción no son adecuadas.	5

Pensamiento computacional y programación	Funcionamiento del programa	Todos los elementos de la animación funcionan correctamente (sensor, motor, audio,...)		Hay algún elemento del programa que no funciona correctamente.		Hay varios elementos del programa que no funcionan correctamente.		Al ejecutar el programa, el animal no funciona		15
	Programación de objetos	La interacción entre objetos determina el movimiento y la activación del audio.				La interacción entre objetos determina o el movimiento o la activación del audio.		Los objetos del programa no tienen ningún comportamiento asociado.		15
	Complejidad	El programa incluye preguntas y respuestas		El programa incluye varias instrucciones repetitivas y condicionales		El programa incluye a menos 1 instrucción repetitiva o 1 condicional		El programa no incluye ninguna instrucción repetitiva ni ninguna condicional		15