

BOBULA YAAY!! (T1)



S16
T1
D7
L1 P3

Centrarse en:

- Física, robótica, ingeniería (D7)

Tarea1: Juego de memoria, decoración de verano o árbol de las cuatro estaciones.

¿Cómo nos vestimos en verano y en invierno?

¡Cualquier solución es buena!

¡Se puede utilizar cualquier herramienta o material!
 Puedes utilizar las ideas y materiales sugeridos en el Bazar de ideas, o utilizar tus propias ideas o dejar que los niños encuentren una solución utilizando su creatividad.



Bazar de ideas - algunas ideas:

Pueden utilizar materiales reciclados, textiles, papel de colores, cartón, pegamento (I1)

Pueden hacer zapatillas de papel, cubos, etc. (I1)

Para más detalles sobre las diferentes soluciones, ¡consulta las fichas de ideas!

Campos de desarrollo:

Centrarse en:

- Competencias sociales
- Habilidades motrices finas
- Creatividad

Además:

- Habilidades para la vida
- Asignatura -Geografía
- Desarrollo de talentos



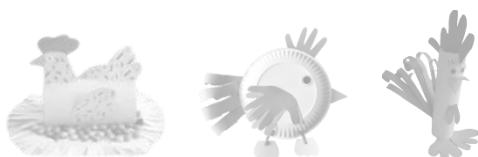
Tarea 2: Hacer adornos para el jardín

Hacer adornos con piedras, papel, etc. ¿Qué podemos producir en el jardín?

¡Cualquier solución es buena!

Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta y material.

Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de ideas, utilizar tus propias ideas o simplemente dejar que los niños resuelvan el problema utilizando su creatividad.



Bazar de ideas - algunas ideas:

- Pueden utilizar materiales reciclados, textiles, cajas, cartón, piedras, pegamento de goma, etc. (I2)
- Pintar con frutas (I3)
- Pueden hacer diferentes animales domésticos (I4)

Para más detalles sobre las distintas soluciones, consulta las fichas de ideas.

Haz fotos de las obras en curso y terminadas.

Campos de desarrollo:

Centrarse en:

- Habilidades motoras
- Orientación espacial
- Creatividad

Además:

- Habilidades para la vida
- Asignatura -Educación artística, tecnológica
- Desarrollo del talento

Cómo organizar las respuestas:

Cuelga los cuadros en la pared, en un cartel grande, y pide a los niños que los ordenen según una regla que ellos decidan.

Guarda los objetos en un armario, para protegerlos de las caídas.
 Pega una etiqueta con el nombre del grupo.

BOBULA YAAY!! (T1)



**S16
T1
D7
L2 P3**

Yaay!!

Cuando Bobula se despertó, su abuelo ya estaba trabajando en el huerto. Cultivaba tomates redondos, pimientos blancos y rojos crujientes, rábanos con rabo y lechugas peludas. Y fresas. A Bobula lo que más le gustaban eran las fresas.

El abuelo estaba recogiendo las cabezas de rábano de la tierra, poniéndolas en la carretilla y empujándolas hacia el patio. La abuela estaba sentada en un pequeño taburete, lavando los rábanos y atándolos en pequeños manojos.

Abuelo, ¿vamos a comernos todo esto hoy? - preguntó Bobula. - ¡No, mañana por la mañana iremos al mercado! - dijo su abuelo.

- ¡Viva! - gritó ella.

Bobula decidió ayudar a su abuelo a prepararse. Primero arrancó rábanos de la tierra, como su abuelo. Tiró con todas sus fuerzas, pero no apareció ningún rábano. Bobula sólo tenía las hojas verdes en las manos y hasta éstas cayeron al suelo.

Se enfadó un rato, pero luego pensó en ayudar al abuelo con la carretilla. Se subió a la carretilla, se agarró a un lado y cantó alegremente. Safi la oyó y le propuso hacer malabares con los rábanos.

-Son demasiado pequeños y tienen rabanito, así que mejor hagamos malabares con tomates -sugirió Bobula.

Safi cogió inmediatamente tres tomates. Lanzó uno hacia arriba, pero ya había caído y Safi, para cogerlo, tiró los otros dos por error. Los tres tomates acabaron en el suelo.

- ¡Dejad los tomates en paz! - les dijo el abuelo. - Id a ponerlos el bañador.

Bobula y Safi estuvieron listos en un minuto. Llevaron agua en pequeños cubos a la zona de tierra donde antes habían desenterrado los rábanos. ¡Que empiece el torneo de deslizamiento por el barro! En ese momento ambos empezaron a correr y a deslizarse por la larga pista. Luego saltaron a la velocidad del rayo y repitieron todo rápidamente. Una y otra vez. Por la tarde, cuando los dos campeones de deslizamiento estaban cansados, se cubrieron de barro.

Centrarse en:

- Física, robótica, ingeniería (D7)

Objetivo de la lección:

- Comprensión de textos
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Organización del trabajo en grupo

Personaje	Características	Acciones
Bobula	niña pequeña sabe poco del mundo	pasa el verano con los abuelos juega con un amigo ayuda en el jardín deslizándose
Abuelo y abuela	ancianos son simpáticos quieren a sus nietos	cultivan rábanos dar consejos
Pipin el gallo	orgulloso	paseando

Sugerencias

- Identifique los personajes del texto, haciendo especial hincapié en los puntos principales de la trama, los rasgos de carácter, las emociones y los movimientos.
- ¿Cómo nos vestimos en verano?
- ¿Qué animales viven en el jardín?
- ¿Qué produce la gente en el jardín?
- ¿Qué quieres hacer durante las vacaciones de verano?

Cómo utilizar la ficha de personaje:

Cada alumno rellena su propia Ficha de personaje:

- escribe el nombre del personaje
- sus rasgos, movimientos, reacciones
- recoge los elementos del entorno, otros accesorios, cosas que hay que construir
- reflexiona sobre las fases, herramientas y materiales de construcción del robot

Los alumnos pueden utilizar más piezas de cada parte de la ficha de personaje si es necesario.

 **Hojas de ruta de los personajes**

 Tu nombre: _____
Estoy construyendo: _____

 Tu nombre: _____
Asegúrate de que tu robot es capaz de: _____

 Tu nombre: _____
También debería haber: _____

 Tu nombre: _____
Reflexiona: _____

**Bobula y su amiga
Abuelos
Pipin el gallo**

**recoger rábanos
deslizándose
transporta agua
haciendo malabares**

**patio
cubo
rábanos y tomates**

Las principales acciones de la historia

Dividir el segmento de texto en trozos

Hacer una lista de las cosas necesarias

Archivos multimedia necesarios

BOBULA YAAAY!! (T1)



S16
T1
D7
L3-4
P4

Materiales sugeridos

- Bloques ArTeC (al menos el juego de 112 piezas) y juego de robot ArTeC (al menos 2 placas base Studuino, 2 motores CC, 2 servomotores, 2 sensores de sonido, 2 botones, 2 fotorrefletores IR, 2 zumbadores, 2 acelerómetros), cremalleras, engranajes, ejes
- Modelos anatómicos o fotos de bocas
- Mapa mental o borrador de gráfico, Storyline
- Tarjetas de personaje y plantilla de tarjeta de tarea robótica
- Lápiz

Centrarse en:

- Física, robótica, ingeniería (D7)

Objetivos de la lección:

- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Imagen corporal

Sugerencias

Deslizarse, correr, rodar, cosechar verduras

- Comenta con los niños cómo se cultiva
- Comenta con tus hijos por qué las verduras son un alimento saludable
- Observar el movimiento del gallo y la carretilla
- Construir una carretilla de ArTeC

¿Cómo rellenar la ficha del robot?

- Elija la actividad del robot y la complejidad del programa en función de las capacidades del niño, basándose en la ficha de actividad, el aspecto evolutivo y el nivel de programación.
- Si es necesario (por ejemplo, para clarificar o diferenciar), se pueden rellenar tarjetas de robot adicionales.
- Diseña el robot con varias formas de construcción/programación.
- Completa las fichas del robot en la lengua meta.
- No es necesario rellenar todas las columnas de la tabla, sólo las que sean relevantes para el funcionamiento específico del robot.
- Basándose en cada fila de la tabla, describa el funcionamiento del robot en la lengua meta utilizando frases gramaticalmente correctas.

corriendo
deslizamiento
empujar
carretillas

haciendo
malabares
cacarear

Hoja de ruta robótica

El nombre de mi robot:

Las piezas que necesito para mi robot:

Motor	Servomotor	Fotoreflector IR	Sensor de sonido	Zumbador	Acelerómetro
1	1	1	1	1	1

Así es como construyo y programo mi robot:

Motor	Servomotor	Fotoreflector IR	Sensor de sonido	Zumbador	Acelerómetro
1	1	1	1	1	1

Así es como funcionará mi robot:

Escoge frases de la tabla anterior.

Temas relacionados en el Rincón técnico

- Programación de motores de corriente continua (2.a, 2.b)
- Programación del servomotor (3.a, 3.b)
- Prueba y programación del Fotorreflector IR (7.a, 7.c, 7.d)
 - Utilización de un Fotorreflector IR para detectar un objeto (7.d)
- Prueba y programación del sensor de sonido (9.a)
 - Activación del robot mediante sonido (9.b)
- Uso del zumbador (6.a, 6.b)
- Uso del acelerómetro (4.e)
 - Creación de un control remoto utilizando el Acelerómetro (4.e)
- Uso de números aleatorios (10.a)

Los niños se deslizan utilizando una cuerda tirada por un motor de corriente continua. Los niños mueven los brazos y las piernas mientras se deslizan.

PROG1

Las figuras deslizantes se activan mediante un botón. Cuando se pulsa un botón, las figuras, se deslizan y mueven los brazos y las piernas.

PROG2

Las figuras se deslizan hacia delante y hacia atrás. Podemos controlar la dirección del deslizamiento con un acelerómetro.

PROG3

Las figuras se deslizan hacia delante y hacia atrás de forma aleatoria. Podemos controlar la dirección y la velocidad del deslizamiento con un acelerómetro.

PROG4

BOBULA YAAAY!! (T1)



S15
T1
D7
L3-4
P5

Ideas de robots para distintos niveles de programación

Los niños se deslizan utilizando una cuerda tirada por un motor de corriente continua. Los niños mueven los brazos y las piernas mientras se deslizan.

PROG1

Las figuras deslizantes se activan mediante un botón. Cuando se pulsa un botón, las figuras, se deslizan y mueven los brazos y las piernas.

PROG2

Las figuras se deslizan hacia delante y hacia atrás. Podemos controlar la dirección del deslizamiento con un acelerómetro.

PROG3

Las figuras se deslizan hacia delante y hacia atrás de forma aleatoria. Podemos controlar la dirección y la velocidad del deslizamiento con un acelerómetro.

PROG4

Bobula deslizándose por el barro

P1 Deslizamiento con motor de corriente continua

A) Construimos a los niños. Atamos un extremo de un hilo a las figuras y el otro a la rueda de un motor de corriente continua.

- Los motores de corriente continua se conectan directamente al portapilas, enrollando el hilo al girar y arrastrando las figuras por la pista.

A) Construimos niños que mueven sus extremidades mientras se deslizan.

- Sus brazos móviles son accionados por motores de corriente continua conectados a un portapilas.

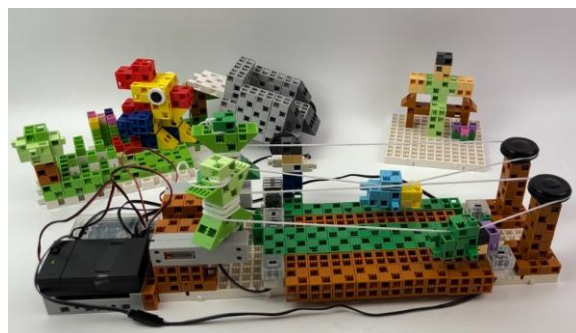
P2 Deslizamiento programado

a.) La escena se construye de forma similar a P1, pero aquí el motor de CC está conectado a un cerebro programable.

- Cada niño tiene 2 botones: pulsando uno de ellos se pondrán en marcha los motores DC para tirar de las figuras con la cuerda, pulsando el otro se pararán los motores DC
- Cada niño también viene con un Zumbador, que suena antes de que se enciendan los motores de CC.

b.) Los 2 niños están montados en dos robots separados. Las figuras y las extremidades móviles se construyen de forma similar a P1.

- Se conectan -2 motores de corriente continua a los robots. Uno se utiliza para hacer rodar las figuras hacia delante, el otro para mover sus extremidades.
- Ambos robots están conectados a 2 botones cada uno: al pulsar uno, ruedan y mueven las extremidades, el otro los detiene.
- Los zumbadores se utilizan como en P2 a.).



P3 Deslizamiento feliz

A) Construimos una estructura similar a la de P2, pero con un motor de corriente continua en cada extremo de la pista. Las figuras se sujetan a cada motor con un hilo.

- Las figuras pueden deslizarse en ambos sentidos: mientras un motor de corriente continua enrolla el hilo, el otro lo enrolla hacia abajo.
- El robot se activa cuando el sensor de sonido que lleva incorporado detecta el "grito del abuelo".
- En cada extremo de la pista hay un fotorreflector de infrarrojos: cuando detecta que han llegado las figuras, los motores de corriente continua empiezan a girar en sentido contrario.

B) Los robots se construyen de forma similar a P2, pero con un servomotor entre la figura y el motor de corriente continua sobre el que está montado.

- Se acopla un acelerómetro al robot y la dirección del deslizamiento se determina inclinándolo: girando el servomotor, la figura se orienta siempre en la dirección del deslizamiento.

P4 Deslizamiento loco

A) El robot se construye de forma similar a P3.

- Funciona de forma similar a P3, pero los motores de corriente continua arrastran las figuras a velocidades aleatorias y durante periodos de tiempo aleatorios.

B) El robot se construye de forma similar a P3.

- También funciona de forma similar a P3, pero aquí, además de la dirección del movimiento, la velocidad del deslizamiento y de los movimientos del brazo también están determinados por la inclinación del acelerómetro.

