

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D9
L1 P3

Se centra en:

• Creatividad, desarrollo del talento (D9)



Tarea1: ¡Planea y construye un patio de juegos guay o construye el "Grund"!

Los estudiantes recrean los elementos del patio de juegos o del "Grund".

¡Todas las soluciones son buenas!

¡Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta o materiales! Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de Ideas, utilizar tus propias ideas o dejar que los niños resuelvan el problema empleando su creatividad.



Bazar de Ideas– algunas ideas:

- Construir un patio de juegos o el Grund con bloques ArTeC
- Construir un patio de juegos o el Grund con materiales reciclados
- Crear gráficos 3D por ordenador

¡Para mas detalles de las distintas soluciones, consultar las hojas de Ideas!

Campos de desarrollo: Además

Se centra en:

- Habilidades motoras finas
- Creatividad
- Orientación espacial

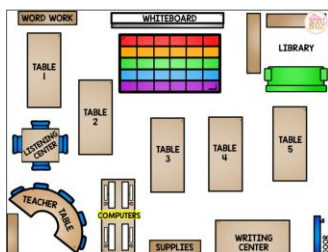
- Concentración de la atención
- Concentración de materias – Dibujo, Arte y manualidades, informática
- Desarrollo del talento

Tarea2: ¡Dibuja un mapa de la clase o del patio del colegio! Podéis retaros entre vosotros: dibujad desde distintos puntos de vista

Los estudiantes crean mapas – asegurándose de medir las proporciones y las distancias de los objetos

¡Todas las soluciones son buenas!

¡Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta o materiales! Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de Ideas, utilizar tus propias ideas o dejar que los niños resuelvan el problema empleando su creatividad.



Bazar de Ideas– algunas ideas:

- Los estudiantes pueden hacer tarjetas de desafíos y jugar con ellas
- Los estudiantes deberán darse instrucciones hacia adelante, gira a la derecha, etc.)
- Primero, podéis hacer movimientos reales en la clase, después, muestra la ruta que tu cogerías en el mapa.

¡Para mas detalles de las distintas soluciones, consultar las hojas de Ideas!

Campos de desarrollo: Además :

Se centra en:

- Orientación espacial
- Pensamiento computacional
- Atención

- Concentración de materias – Dibujo, Informática, matemáticas
- Creatividad

Cómo gestionar los resultados:

Cuelga los dibujos en la pared, en un poster a gran tamaño y que los niños lo ordenen siguiendo las normas que hayan decidido. Guarda los objetos en un armario para protegerlos de caídas. ¡Pega una etiqueta con el nombre del grupo!

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D9
L2 P3

Se centra en:

- Creatividad, desarrollo del talento (D9)

Objetivos de la sesión :

- Comprensión de texto
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Organización trabajo grupal



El Grund era un terreno vacío en la esquina de la calle Pal y la calle María. Para los chicos de la calle Pal, que vivían en estrechas calles entre filas de casas altas, este pequeño terreno significaba la libertad y la falta de límites . . Su valla recorría toda la calle Pal. Dos edificios altos lo bordeaban a izquierda y derecha, y en la parte trasera... Sí, fue la sección trasera la que hizo que este Grund fuera más atractivo, magnífico.

Aquí, debemos señalar, que estaba al lado de otro sitio espacioso. Estaba alquilado al aserradero, y el sitio estaba sembrado de montones de madera. Aquí, las pilas de leña formaban bloques simétricos, y entre estos enormes bloques discurrían pequeños callejones. Era un verdadero laberinto. Algunas pequeñas calles estrechas se cruzaban entre sí entre pilas mudas y oscuras de madera. No era fácil encontrar el camino en este laberinto. Pero aquel que lograra luchar se encontraría dentro de un pequeño claro en medio del cual se encontraba una pequeña cabaña. En su interior se alojaba la sierra circular. Era una casita extraña y espeluznante. Estaba completamente cubierta por vides silvestres. Su elegante chimenea negra hinchada a través del follaje verde, a intervalos regulares y con la regularidad y precisión de un reloj, emitía sus vapores blancos.

En los alrededores de la cabaña había camionetas grandes y torpes. De vez en cuando, una de estas camionetas volvía hacia el alero, produciendo un sonido crujiente. Justo debajo del alero había una pequeña ventana y por esta ventana se extendía un abrevadero de madera. Cuando la camioneta se detuvo cerca de la ventana fuera del abrevadero, de repente comenzaron a salir un montón de palitos de madera; que se volcaron en la camioneta grande. Y cuando la camioneta estaba llena hasta arriba, el conductor dio un grito. A continuación, la pequeña chimenea dejó de echar vapor, dentro de la cabaña se produjo el silencio inmediato y, a petición de su amo, los caballos comenzaron con su carga. Otra camioneta –hambrienta y vacía– rodó hasta la pequeña ventana y la chimenea de hierro negro retomó sus vómitos, se volvió a escuchar la leña.

Principales características e interacciones de los personajes

Personaje	Características	Interacciones
El aserradero	Nubes – expulsa humo Corta madera	Los trozos de leña caen en la camioneta A la señal del conductor, el aserradero se detiene
La camioneta	Rueda El conductor grita	Rueda hasta el aserradero Se va cuando está lleno

Cómo utilizar la tarjeta de personajes:

Cada estudiante completa su propia tarjeta de Personajes:

- Escribir el nombre del personaje
- Sus características, movimientos, reacciones.
- Recopilar elementos del entorno, otros accesorios, cosas para construir
- Pensar en las fases, herramientas y materiales para construir el robot

Los estudiantes pueden utilizar mas piezas de cada parte de la tarjeta de personajes si fuera necesario.

Aserradero
Camioneta

Nubes
Extender el abrevadero
Volcar trozos de madera
Rueda hasta el aserradero
Se va del aserradero

El Grund
Pilas de madera–laberinto
Vides que cubren las paredes del aserradero
Trozos de madera

Principales acciones de la historia
Divide el segmento del texto en partes
Haz una lista de las cosas necesarias
Archivos necesarios

Sugerencias El Grund

- Debatir la importancia del Grund con los estudiantes
- Buscar y representar las vistas y los edificios del Grund
- Construir un modelo del Grund

El aserradero

- Debatir el uso de madera para leña
- Debatir sobre los distintos tipos de calor y combustible – centrándose en las épocas históricas, las diferencias geográficas y sociales y la protección medioambiental
- Comprender cómo funciona un aserradero – los estudiantes pueden dibujar planos, diagramas, etc.

Materiales sugeridos:

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas)
- Cartones, cajas, materiales reciclados, otros kits de construcción

	Tu nombre _____
Estoy construyendo: _____	
	Tu nombre _____
Asegúrate de que tu robot sea capaz de: _____	
	Tu nombre _____
También tendrá que tener: _____	
	Tu nombre _____
Piensa: _____	

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
 T3
 D9
 L3-4
 P4

Materiales sugeridos

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas) y el kit de robótica ArTeC (1 o 2 placas base Studuino, 3 motores DC, ruedas, pequeños engranajes, 2 servo motores, 4 Pulsadores, 1 foto reflector IR, 1 sensor de sonido, 1 acelerómetro, 4 LEDs)
- Fotos, vídeos de aserraderos
- Diagrama con el funcionamiento del aserradero
- Mapa conceptual o tabla, historia
- Plantillas de tarjetas de personajes y de robótica
- Lápiz

Se centra en:

- Creatividad, desarrollo del talento (D9)

Objetivos de la sesión:

- Habilidades motoras finas
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Habilidades básicas



¿Cómo completar la tarjeta de robótica?

- Selecciona "activity" del robot y la complejidad de su programación según la tarjeta de tareas de Personajes, el objetivo de desarrollo y el nivel de programación que mejor encaje con las habilidades de los niños.
- Se pueden rellenar más tarjetas de robótica si fuera necesario.

Sugerencias

Aserradero

- Comprender como funciona un aserradero – que los estudiantes dibujen planos, diagramas
- Construir un modelo sencillo del aserradero con partes móviles de bloques ArTeC

Camioneta

- Recopila posibilidades para mover y dirigir la camioneta
- Recopila posibilidades para detectar cuando llega la camioneta al aserradero y cuando está llena la camioneta y se puede ir

Abrevadero

Rampa

Trozos de madera

Brazo que lanza

Ruedas

Construye un robot que pueda mover su _____

Utiliza actuadores y sensores para construir:

Los "Sensores" son verdes
 Las "Acciones" son azules
 (Selecciona las partes necesarias!
 ¡Comprueba las cajas!



Crea y programa para que el robot pueda _____

Utiliza el _____ para ayudarte con los temas de robótica!

Temas relacionados con el Rincón Técnico

- Programación del motor DC
 - Girar el motor varias veces (2.a, 2.b)
 - Girar el motor hasta que un sensor detecte el cambio (4.b, 4.c, 4.d)
- Programación del servo motor
 - Mover el brazo hasta un ángulo dado (3.a)
- Prueba y programación del pulsador (4.a, 4.b, 4.c)
 - Control remoto para el robot hecho de 4 pulsadores (4.d)
- Prueba y programación del foto reflector IR (7.a, 7.c, 7.e)
 - Utilizar un foto reflector IR para detectar un objeto (7.d, 7.e)
- Prueba y programación del sensor de sonido (9.a)
 - Activar el robot con sonido (9.b)
- Utilizar LED (5.a)
 - Parpadeo (5.b)
- Controlador del robot hecho con el Acelerómetro (4.e)

Aserradero con mecanismo mecánico de lanzamiento

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG1

El abrevadero y el brazo de lanzamiento se mueven automáticamente
 La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG2

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando el conductor de la camioneta grita
 Camioneta controlada por control remoto

PROG3

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando la camioneta para debajo de la rampa.
 Camioneta controlada por control remoto

PROG4

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D9
L3-4
P5



Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Aserradero con mecanismo mecánico de lanzamiento

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG1

El abrevadero y el brazo de lanzamiento se mueven automáticamente
La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG2

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando el conductor de la camioneta grita. Camioneta controlada por control remoto

PROG3

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando la camioneta para debajo de la rampa. Camioneta controlada por control remoto

PROG4

Aserradero

P1 Construir un aserradero mecánico

- Se puede conseguir con partes móviles sin robótica
- El abrevadero se puede construir como un carro sencillo con engranajes como ruedas y que rueda por raíles
- El brazo lanzador dirige los trozos de madera hacia la camioneta utilizando una rampa que se incline en los ejes

P2 Construir un aserradero automático

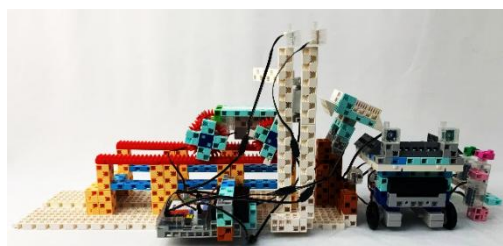
- El abrevadero se puede construir como un carro sencillo con engranajes como ruedas y que rueda por raíles (1 motor DC)
- El brazo lanzador dirige los trozos de madera hacia la camioneta utilizando una rampa y se mueve por medio de un servo motor
- Un LED deberá señalizar la acción con parpadeo
- La rampa se puede inclinar en los ejes

P3 Construir un aserradero controlado por sonido

- El funcionamiento del aserradero deberá empezar cuando el sensor de sonido detecte el sonido (el grito del conductor de la camioneta)
- El abrevadero y el brazo lanzador deberán construirse como en la P2
- La rampa se inclina con un servo motor mientras parpadea un LED

P4 Construir un aserradero cooperativo

- El funcionamiento del aserradero deberá empezar cuando el foto reflector IR detecte que la camioneta está debajo de la rampa
- Todo el proceso es el mismo que en P3



Camioneta

P1 Construir una camioneta automática

- La camioneta puede rodar hasta el aserradero con 2 motores DC
- Después de encenderla, la ruedas rotan varias veces

P2 Construir una camioneta automática

- La camioneta puede rodar hasta el aserradero con 2 motores DC
- Después de encenderla, la ruedas rotan varias veces

P3 Construir una camioneta dirigida

- Construir una camioneta con 2 motores DC
- Añadir un control remoto con 4 pulsadores para controlarlo
- El parpadeo de los LED indicará la dirección de giro

P4 Construir una camioneta con 2 motores DC

- Añadir un acelerómetro como control remoto
- El parpadeo de los LED indicará la dirección de giro

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D10
L1 P3

Se centra en:

•Creatividad (D10)



Tarea6: ¡Planea y construye un patio de juegos guay o construye el “Grund”!

Los estudiantes recrean los elementos del patio de juegos o del “Grund”.

¡Todas las soluciones son buenas!

¡Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta o materiales! Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de Ideas, utilizar tus propias ideas o dejar que los niños resuelvan el problema empleando su creatividad.



Bazar de Ideas– algunas ideas:

- Construir un patio de juegos o el Grund con bloques ArTeC
- Construir un patio de juegos o el Grund con materiales reciclados
- Crear gráficos 3D por ordenador

¡Para mas detalles de las distintas soluciones, consultar las hojas de Ideas!

Campos de desarrollo: Además

Se centra en:

- Habilidades motoras finas
- Creatividad
- Orientación espacial

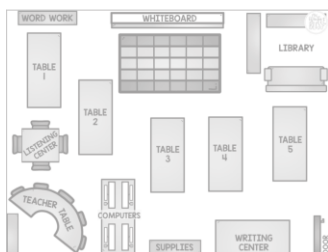
- Concentración de la atención
- Concentración de materias – Dibujo, Arte y manualidades, informática
- Desarrollo del talento

Tarea3: ¡Dibuja un mapa de la clase o del patio del colegio! Podéis retaros entre vosotros: dibujad desde distintos puntos de vista

Los estudiantes crean mapas – asegurándose de medir las proporciones y las distancias de los objetos

¡Todas las soluciones son buenas!

¡Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta o materiales! Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de Ideas, utilizar tus propias ideas o dejar que los niños resuelvan el problema empleando su creatividad.



Bazar de Ideas– algunas ideas:

- Los estudiantes pueden hacer tarjetas de desafíos y jugar con ellas
- Los estudiantes deberán darse instrucciones hacia adelante, gira a la derecha, etc.)
- Primero, podéis hacer movimientos reales en la clase, después, muestra la ruta que tu cogerías en el mapa.

¡Para mas detalles de las distintas soluciones, consultar las hojas de Ideas!

Campos de desarrollo: Además :

Se centra en:

- Orientación espacial
- Pensamiento computacional
- Atención

- Concentración de materias – Dibujo, Informática, matemáticas
- Creatividad

Cómo gestionar los resultados:

Cuelga los dibujos en la pared, en un poster a gran tamaño y que los niños lo ordenen siguiendo las normas que hayan decidido. Guarda los objetos en un armario para protegerlos de caídas. ¡Pega una etiqueta con el nombre del grupo!

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

**S3
T3
D10
L2 P3**

Se centra en:

- Creatividad (D10)

Objetivos de la sesión :

- Comprensión de texto
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Organización trabajo grupal



El Grund era un terreno vacío en la esquina de la calle Pal y la calle María. Para los chicos de la calle Pal, que vivían en estrechas calles entre filas de casas altas, este pequeño terreno significaba la libertad y la falta de límites . . Su valla recorría toda la calle Pal. Dos edificios altos lo bordeaban a izquierda y derecha, y en la parte trasera... Sí, fue la sección trasera la que hizo que este Grund fuera más atractivo, magnífico.

Aquí, debemos señalar, que estaba al lado de otro sitio espacioso. Estaba alquilado al aserradero, y el sitio estaba sembrado de montones de madera. Aquí, las pilas de leña formaban bloques simétricos, y entre estos enormes bloques discurrían pequeños callejones. Era un verdadero laberinto. Algunas pequeñas calles estrechas se cruzaban entre sí entre pilas mudas y oscuras de madera. No era fácil encontrar el camino en este laberinto. Pero aquel que lograra luchar se encontraría dentro de un pequeño claro en medio del cual se encontraba una pequeña cabaña. En su interior se alojaba la sierra circular. Era una casita extraña y espeluznante. Estaba completamente cubierta por vides silvestres. Su elegante chimenea negra hinchada a través del follaje verde, a intervalos regulares y con la regularidad y precisión de un reloj, emitía sus vapores blancos.

En los alrededores de la cabaña había camionetas grandes y torpes. De vez en cuando, una de estas camionetas volvía hacia el alero, produciendo un sonido crujiente. Justo debajo del alero había una pequeña ventana y por esta ventana se extendía un abrevadero de madera. Cuando la camioneta se detuvo cerca de la ventana fuera del abrevadero, de repente comenzaron a salir un montón de palitos de madera; que se volcaron en la camioneta grande. Y cuando la camioneta estaba llena hasta arriba, el conductor dio un grito. A continuación, la pequeña chimenea dejó de echar vapor, dentro de la cabaña se produjo el silencio inmediato y, a petición de su amo, los caballos comenzaron con su carga. Otra camioneta –hambrienta y vacía– rodó hasta la pequeña ventana y la chimenea de hierro negro retomó sus vómitos, se volvió a escuchar la leña.

Principales características e interacciones de los personajes

Personaje	Características	Interacciones
El aserradero	Nubes – expulsa humo Corta madera	Los trozos de leña caen en la camioneta A la señal del conductor, el aserradero se detiene
La camioneta	Rueda El conductor grita	Rueda hasta el aserradero Se va cuando está lleno

Cómo utilizar la tarjeta de personajes:

Cada estudiante completa su propia tarjeta de Personajes:

- Escribir el nombre del personaje
- Sus características, movimientos, reacciones.
- Recopilar elementos del entorno, otros accesorios, cosas para construir
- Pensar en las fases, herramientas y materiales para construir el robot

Los estudiantes pueden utilizar mas piezas de cada parte de la tarjeta de personajes si fuera necesario.

**Aserradero
Camioneta**

**Nubes
Extender el abrevadero
Volcar trozos de madera
Rueda hasta el aserradero
Se va del aserradero**

**El Grund
Pilas de madera–laberinto
Vides que cubren las paredes del aserradero
Trozos de madera**

**Principales acciones de la historia
Divide el segmento del texto en partes
Haz una lista de las cosas necesarias
Archivos necesarios**

Sugerencias

El Grund

- Debater la importancia del Grund con los estudiantes
- Buscar y representar las vistas y los edificios del Grund
- Construir un modelo del Grund

El aserradero

- Debater el uso de madera para leña
- Debater sobre los distintos tipos de calor y combustible – centrándose en las épocas históricas, las diferencias geográficas y sociales y la protección medioambiental
- Comprender cómo funciona un aserradero – los estudiantes pueden dibujar planos, diagramas, etc.

Materiales sugeridos:

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas)
- Cartones, cajas, materiales reciclados, otros kits de construcción

	Tu nombre _____
Estoy construyendo: _____	
	Tu nombre _____
Asegúrate de que tu robot sea capaz de: _____	
	Tu nombre _____
También tendrá que tener: _____	
	Tu nombre _____
Piensa: _____	

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D10
L3-4
P4

Materiales sugeridos

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas) y el kit de robótica ArTeC (1 o 2 placas base Studuino, 3 motores DC, ruedas, pequeños engranajes, 2 servo motores, 4 Pulsadores, 1 foto reflector IR, 1 sensor de sonido, 1 acelerómetro, 4 LEDs)
- Fotos, vídeos de aserraderos
- Diagrama con el funcionamiento del aserradero
- Mapa conceptual o tabla, historia
- Plantillas de tarjetas de personajes y de robótica
- Lápiz

Se centra en:

- Creatividad (D10)

Objetivos de la sesión:

- Habilidades motoras finas
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Habilidades básicas



¿Cómo completar la tarjeta de robótica?

- Selecciona "activity" del robot y la complejidad de su programación según la tarjeta de tareas de Personajes, el objetivo de desarrollo y el nivel de programación que mejor encaje con las habilidades de los niños.
- Se pueden rellenar más tarjetas de robótica si fuera necesario.

Sugerencias

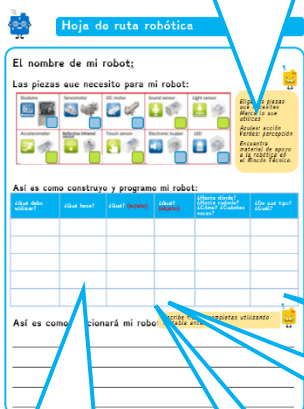
Aserradero

- Comprender como funciona un aserradero – que los estudiantes dibujen planos, diagramas
- Construir un modelo sencillo del aserradero con partes móviles de bloques ArTeC

Camioneta

- Recopila posibilidades para mover y dirigir la camioneta
- Recopila posibilidades para detectar cuando llega la camioneta al aserradero y cuando está llena la camioneta y se puede ir

Abrevadero
Rampa
Trozos de madera
Brazo que lanza
Ruedas



Hoja de ruta robótica

El nombre de mi robot:

Las piezas que necesito para mi robot:

Así es como construyo y programo mi robot:

Así es como funcionará mi robot:

Temas relacionados con el Rincón Técnico

- Programación del motor DC
 - Girar el motor varias veces (2.a, 2.b)
 - Girar el motor hasta que un sensor detecte el cambio (4.b, 4.c, 4.d)
- Programación del servo motor
 - Mover el brazo hasta un ángulo dado (3.a)
- Prueba y programación del pulsador (4.a, 4.b, 4.c)
 - Control remoto para el robot hecho de 4 pulsadores (4.d)
- Prueba y programación del foto reflector IR (7.a, 7.c, 7.e)
 - Utilizar un foto reflector IR para detectar un objeto (7.d, 7.e)
- Prueba y programación del sensor de sonido (9.a)
 - Activar el robot con sonido (9.b)
- Utilizar LED (5.a)
 - Parpadeo (5.b)
- Controlador del robot hecho con el Acelerómetro (4.e)

Aserradero con mecanismo mecánico de lanzamiento

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG1

El abrevadero y el brazo de lanzamiento se mueven automáticamente

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG2

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando el conductor de la camioneta grita

Camioneta controlada por control remoto

PROG3

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando la camioneta para debajo de la rampa.

Camioneta controlada por control remoto

PROG4

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Aserradero con mecanismo mecánico de lanzamiento

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG1

El abrevadero y el brazo de lanzamiento se mueven automáticamente

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG2

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando el conductor de la camioneta grita. Camioneta controlada por control remoto

PROG3

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando la camioneta para debajo de la rampa. Camioneta controlada por control remoto

PROG4



Aserradero

P1 Construir un aserradero mecánico

- Se puede conseguir con partes móviles sin robótica
- El abrevadero se puede construir como un carro sencillo con engranajes como ruedas y que ruede por raíles
- El brazo lanzador dirige los trozos de madera hacia la camioneta utilizando una rampa que se incline en los ejes

P2 Construir un aserradero automático

- El abrevadero se puede construir como un carro sencillo con engranajes como ruedas y que ruede por raíles (1 motor DC)
- El brazo lanzador dirige los trozos de madera hacia la camioneta utilizando una rampa y se mueve por medio de un servo motor
- Un LED deberá señalizar la acción con parpadeo
- La rampa se puede inclinar en los ejes

P3 Construir un aserradero controlado por sonido

- El funcionamiento del aserradero deberá empezar cuando el sensor de sonido detecte el sonido (el grito del conductor de la camioneta)
- El abrevadero y el brazo lanzador deberán construirse como en la P2
- La rampa se inclina con un servo motor mientras parpadea un LED

P4 Construir un aserradero cooperativo

- El funcionamiento del aserradero deberá empezar cuando el foto reflector IR detecte que la camioneta está debajo de la rampa
- Todo el proceso es el mismo que en P3



Camioneta

P1 Construir una camioneta automática

- La camioneta puede rodar hasta el aserradero con 2 motores DC
- Después de encenderla, la ruedas rotan varias veces

P2 Construir una camioneta automática

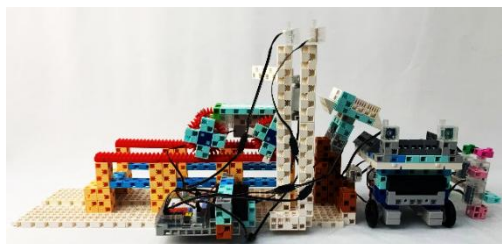
- La camioneta puede rodar hasta el aserradero con 2 motores DC
- Después de encenderla, la ruedas rotan varias veces

P3 Construir una camioneta dirigida

- Construir una camioneta con 2 motores DC
- Añadir un control remoto con 4 pulsadores para controlarlo
- El parpadeo de los LED indicará la dirección de giro

P4 Construir una camioneta con 2 motores DC

- Añadir un acelerómetro como control remoto
- El parpadeo de los LED indicará la dirección de giro



LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D12
L1 P3

Se centra en:

- Comunicación lingüística (D12)

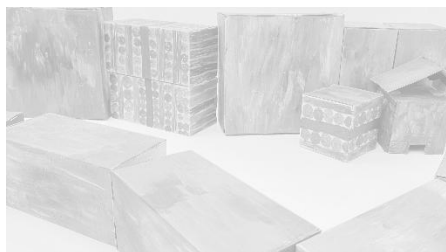


Tarea6: ¡Planea y construye un patio de juegos guay o construye el “Grund”!

Los estudiantes recrean los elementos del patio de juegos o del “Grund”.

¡Todas las soluciones son buenas!

¡Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta o materiales! Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de Ideas, utilizar tus propias ideas o dejar que los niños resuelvan el problema empleando su creatividad.



Bazar de Ideas– algunas ideas:

- Construir un patio de juegos o el Grund con bloques ArTeC
- Construir un patio de juegos o el Grund con materiales reciclados
- Crear gráficos 3D por ordenador

¡Para mas detalles de las distintas soluciones, consultar las hojas de Ideas!

Campos de desarrollo: Además

Se centra en:

- Habilidades motoras finas
- Creatividad
- Orientación espacial

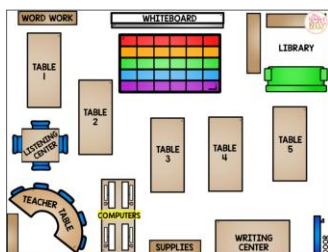
- Concentración de la atención
- Concentración de materias – Dibujo, Arte y manualidades, informática
- Desarrollo del talento

Tarea3: ¡Dibuja un mapa de la clase o del patio del colegio! Podéis retaros entre vosotros: dibujad desde distintos puntos de vista

Los estudiantes crean mapas – asegurándose de medir las proporciones y las distancias de los objetos

¡Todas las soluciones son buenas!

¡Se puede utilizar cualquier tipo de herramienta o materiales! Puedes utilizar las ideas y la lista de materiales del Bazar de Ideas, utilizar tus propias ideas o dejar que los niños resuelvan el problema empleando su creatividad.



Bazar de Ideas– algunas ideas:

- Los estudiantes pueden hacer tarjetas de desafíos y jugar con ellas
- Los estudiantes deberán darse instrucciones hacia adelante, gira a la derecha, etc.)
- Primero, podéis hacer movimientos reales en la clase, después, muestra la ruta que tu cogerías en el mapa.

¡Para mas detalles de las distintas soluciones, consultar las hojas de Ideas!

Campos de desarrollo: Además :

Se centra en:

- Orientación espacial
- Pensamiento computacional
- Atención

- Concentración de materias – Dibujo, Informática, matemáticas
- Creatividad

Cómo gestionar los resultados:

Cuelga los dibujos en la pared, en un poster a gran tamaño y que los niños lo ordenen siguiendo las normas que hayan decidido. Guarda los objetos en un armario para protegerlos de caídas. ¡Pega una etiqueta con el nombre del grupo!

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D12
L2 P3

Se centra en:

- Comunicación lingüística (D12)

Objetivos de la sesión :

- Comprensión de texto
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Organización trabajo grupal



El Grund era un terreno vacío en la esquina de la calle Pal y la calle María. Para los chicos de la calle Pal, que vivían en estrechas calles entre filas de casas altas, este pequeño terreno significaba la libertad y la falta de límites . . Su valla recorría toda la calle Pal. Dos edificios altos lo bordeaban a izquierda y derecha, y en la parte trasera... Sí, fue la sección trasera la que hizo que este Grund fuera más atractivo, magnífico.

Aquí, debemos señalar, que estaba al lado de otro sitio espacioso. Estaba alquilado al aserradero, y el sitio estaba sembrado de montones de madera. Aquí, las pilas de leña formaban bloques simétricos, y entre estos enormes bloques discurrían pequeños callejones. Era un verdadero laberinto. Algunas pequeñas calles estrechas se cruzaban entre sí entre pilas mudas y oscuras de madera. No era fácil encontrar el camino en este laberinto. Pero aquel que lograra luchar se encontraría dentro de un pequeño claro en medio del cual se encontraba una pequeña cabaña. En su interior se alojaba la sierra circular. Era una casita extraña y espeluznante. Estaba completamente cubierta por vides silvestres. Su elegante chimenea negra hinchada a través del follaje verde, a intervalos regulares y con la regularidad y precisión de un reloj, emitía sus vapores blancos.

En los alrededores de la cabaña había camionetas grandes y torpes. De vez en cuando, una de estas camionetas volvía hacia el alero, produciendo un sonido crujiente. Justo debajo del alero había una pequeña ventana y por esta ventana se extendía un abrevadero de madera. Cuando la camioneta se detuvo cerca de la ventana fuera del abrevadero, de repente comenzaron a salir un montón de palitos de madera; que se volcaron en la camioneta grande. Y cuando la camioneta estaba llena hasta arriba, el conductor dio un grito. A continuación, la pequeña chimenea dejó de echar vapor, dentro de la cabaña se produjo el silencio inmediato y, a petición de su amo, los caballos comenzaron con su carga. Otra camioneta –hambrienta y vacía– rodó hasta la pequeña ventana y la chimenea de hierro negro retomó sus vómitos, se volvió a escuchar la leña.

Principales características e interacciones de los personajes

Personaje	Características	Interacciones
El aserradero	Nubes – expulsa humo Corta madera	Los trozos de leña caen en la camioneta A la señal del conductor, el aserradero se detiene
La camioneta	Rueda El conductor grita	Rueda hasta el aserradero Se va cuando está lleno

Cómo utilizar la tarjeta de personajes:

Cada estudiante completa su propia tarjeta de Personajes:

- Escribir el nombre del personaje
- Sus características, movimientos, reacciones.
- Recopilar elementos del entorno, otros accesorios, cosas para construir
- Pensar en las fases, herramientas y materiales para construir el robot

Los estudiantes pueden utilizar mas piezas de cada parte de la tarjeta de personajes si fuera necesario.

Aserradero
Camioneta

Nubes
Extender el abrevadero
Volcar trozos de madera
Rueda hasta el aserradero
Se va del aserradero

El Grund
Pilas de madera–laberinto
Vides que cubren las paredes del aserradero
Trozos de madera

Principales acciones de la historia
Divide el segmento del texto en partes
Haz una lista de las cosas necesarias
Archivos necesarios

Sugerencias

El Grund

- Debater la importancia del Grund con los estudiantes
- Buscar y representar las vistas y los edificios del Grund
- Construir un modelo del Grund

El aserradero

- Debater el uso de madera para leña
- Debater sobre los distintos tipos de calor y combustible – centrándose en las épocas históricas, las diferencias geográficas y sociales y la protección medioambiental
- Comprender cómo funciona un aserradero – los estudiantes pueden dibujar planos, diagramas, etc.

Materiales sugeridos:

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas)
- Cartones, cajas, materiales reciclados, otros kits de construcción

	Tu nombre _____
Estoy construyendo: _____	
	Tu nombre _____
Asegúrate de que tu robot sea capaz de: _____	
	Tu nombre _____
También tendrá que tener: _____	
	Tu nombre _____
Piensa: _____	

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

S3
T3
D12
L3-4
P4

Materiales sugeridos

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas) y el kit de robótica ArTeC (1 o 2 placas base Studuino, 3 motores DC, ruedas, pequeños engranajes, 2 servo motores, 4 Pulsadores, 1 foto reflector IR, 1 sensor de sonido, 1 acelerómetro, 4 LEDs)
- Fotos, vídeos de aserraderos
- Diagrama con el funcionamiento del aserradero
- Mapa conceptual o tabla, historia
- Plantillas de tarjetas de personajes y de robótica
- Lápiz

Se centra en:

- Comunicación lingüística (D12)

Objetivos de la sesión:

- Habilidades motoras finas
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Habilidades básicas



¿Cómo completar la tarjeta de robótica?

- Selecciona "activity" del robot y la complejidad de su programación según la tarjeta de tareas de Personajes, el objetivo de desarrollo y el nivel de programación que mejor encaje con las habilidades de los niños.
- Se pueden rellenar más tarjetas de robótica si fuera necesario.

Sugerencias

Aserradero

- Comprender como funciona un aserradero – que los estudiantes dibujen planos, diagramas
- Construir un modelo sencillo del aserradero con partes móviles de bloques ArTeC

Camioneta

- Recopila posibilidades para mover y dirigir la camioneta
- Recopila posibilidades para detectar cuando llega la camioneta al aserradero y cuando está llena la camioneta y se puede ir

Abrevadero
Rampa
Trozos de madera
Brazo que lanza
Ruedas

Hoja de ruta robótica

El nombre de mi robot:

Las piezas que necesito para mi robot:

Motor	Servo	Pulsador	Foto reflector	Sensor de sonido	Acelerómetro	LED
1	1	1	1	1	1	1

Así es como construyo y programo mi robot:

Actividad	Objetivo	Programa	Completado
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

Así es como funcionará mi robot:

El aserradero comienza a funcionar cuando el conductor de la camioneta grita.

Temas relacionados con el Rincón Técnico

- Programación del motor DC
 - Girar el motor varias veces (2.a, 2.b)
 - Girar el motor hasta que un sensor detecte el cambio (4.b, 4.c, 4.d)
- Programación del servo motor
 - Mover el brazo hasta un ángulo dado (3.a)
- Prueba y programación del pulsador (4.a, 4.b, 4.c)
 - Control remoto para el robot hecho de 4 pulsadores (4.d)
- Prueba y programación del foto reflector IR (7.a, 7.c, 7.e)
 - Utilizar un foto reflector IR para detectar un objeto (7.d, 7.e)
- Prueba y programación del sensor de sonido (9.a)
 - Activar el robot con sonido (9.b)
- Utilizar LED (5.a)
 - Parpadeo (5.b)
- Controlador del robot hecho con el Acelerómetro (4.e)

Aserradero con mecanismo mecánico de lanzamiento

La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG1

El abrevadero y el brazo de lanzamiento se mueven automáticamente. La camioneta rueda automáticamente hasta el aserradero

PROG2

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando el conductor de la camioneta grita. Camioneta controlada por control remoto

PROG3

El abrevadero, el brazo de lanzamiento y la rampa se mueven automáticamente. El aserradero empieza a funcionar cuando la camioneta para debajo de la rampa. Camioneta controlada por control remoto

PROG4

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL EL GRUND (T3)

Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Aserradero con
mecanismo mecánico
de lanzamiento

La camioneta rueda
automáticamente
hasta el aserradero

PROG1

El abrevadero y el brazo de
lanzamiento se mueven
automáticamente

La camioneta rueda
automáticamente hasta el
aserradero

PROG2

El abrevadero, el brazo de
lanzamiento y la rampa se
mueven automáticamente. El
aserradero empieza a
funcionar cuando el
conductor de la camioneta
grita. Camioneta controlada
por control remoto

PROG3

El abrevadero, el brazo de
lanzamiento y la rampa se
mueven automáticamente.
El aserradero empieza a
funcionar cuando la
camioneta para debajo de
la rampa. Camioneta
controlada por control
remoto

PROG4



Aserradero

P1 Construir un aserradero mecánico

- Se puede conseguir con partes móviles sin robótica
- El abrevadero se puede construir como un carro sencillo con engranajes como ruedas y que ruede por raíles
- El brazo lanzador dirige los trozos de madera hacia la camioneta utilizando una rampa que se incline en los ejes

P2 Construir un aserradero automático

- El abrevadero se puede construir como un carro sencillo con engranajes como ruedas y que ruede por raíles (1 motor DC)
- El brazo lanzador dirige los trozos de madera hacia la camioneta utilizando una rampa y se mueve por medio de un servo motor
- Un LED deberá señalizar la acción con parpadeo
- La rampa se puede inclinar en los ejes

P3 Construir un aserradero controlado por sonido

- El funcionamiento del aserradero deberá empezar cuando el sensor de sonido detecte el sonido (el grito del conductor de la camioneta)
- El abrevadero y el brazo lanzador deberán construirse como en la P2
- La rampa se inclina con un servo motor mientras parpadea un LED

P4 Construir un aserradero cooperativo

- El funcionamiento del aserradero deberá empezar cuando el foto reflector IR detecte que la camioneta está debajo de la rampa
- Todo el proceso es el mismo que en P3



Camioneta

P1 Construir una camioneta automática

- La camioneta puede rodar hasta el aserradero con 2 motores DC
- Después de encenderla, la ruedas rotan varias veces

P2 Construir una camioneta automática

- La camioneta puede rodar hasta el aserradero con 2 motores DC
- Después de encenderla, la ruedas rotan varias veces

P3 Construir una camioneta dirigida

- Construir una camioneta con 2 motores DC
- Añadir un control remoto con 4 pulsadores para controlarlo
- El parpadeo de los LED indicará la dirección de giro

P4 Construir una camioneta con 2 motores DC

- Añadir un acelerómetro como control remoto
- El parpadeo de los LED indicará la dirección de giro

