

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL

JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D9
L1 P3

Se centra en:

• Creatividad, desarrollo del talento (D9)



Tarea1: ¡Juega con canicas!

Los estudiantes juegan y construyen su propia carrera de canicas o laberinto.

Crean sus propias reglas y juegan juntos o enseñan las reglas a los demás compañeros y organizan un campeonato.

¡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 una carrera de canicas con bloques ArTeC
- Construir una carrera de canicas con materiales reciclados
- Construir un laberinto de cartón, pajitas, lápices, materiales reciclados, etc.
- Dirigir las canicas por un laberinto que se incline

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

Campos de desarrollo:

Se centra en:

- Orientación espacial
- Habilidades motoras finas
- Competencias sociales

Además:

- Concentración de la atención
- Concentración de materias - Física



Tarea2: ¿cómo unirse a un juego?

Los estudiantes hablan de la aceptación, exclusión, ostracismo, compartir juguetes y oportunidades, bullying.

Interpretan y actúan la situación dada.

Se centra en

- Habilidades sociales
- Estrategias de comunicación
- Relaciones sociales

Puedes utilizar las tarjetas de Representalo del Bazar de Ideas

Bazar de Ideas— algunas ideas:

- ¡Descubre e interpreta una situación en la que quieras jugar con otros niños!
- ¡Interpreta una situación de dos formas distintas: when tú quieres probar el juguete de otra persona y viceversa!
- ¡Imagina e interpreta una situación de bullying!

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

¡Recorta la tarjetas de situación!

¡Escoge dónde quieres que se centre la atención!

¡Facilita a los niños las tarjetas de situación adecuadas!

¡Ayúdales a reconstruir la situación si fuera necesario!

Campos de desarrollo

Se centra en:

- Competencias sociales
- Comprensión de texto

Además:

- Concentración de la atención
- Habilidades básicas
- Desarrollo del talento

Cómo gestionar los resultados:

¡Graba un vídeo de la interpretación!



LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL

Algunas ideas: ¿Cómo unirse a un juego?

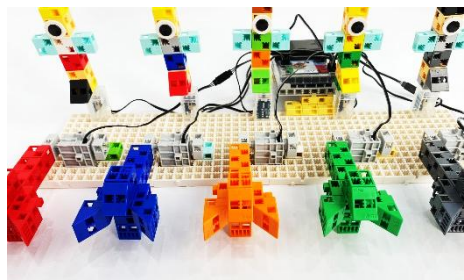
Representalo!
Pasa en la última vez que quieras unirte a un juego con otros niños.
¿Qué sucede?
¿Sientes satisfacción con la situación?
Imagina y representa una situación en la que quieras jugar con otros niños!

Representalo!
Imagínate, ¿qué te ocurre cuando juegas con los juguetes de los otros niños a ser los demás los que quieren probar los tuyos?
¿Qué sucede?
¿Cómo te sientes en estas situaciones?
¿Quieres preguntar por ayuda para resolver las situaciones?
Imagina y dramatiza una situación con dos aspectos: cuando quieres probar el juguete de alguien y cuando alguien quiere jugar con los tuyos.
¿Cuál fue la diferencia en tu comportamiento en ambas situaciones?

Representalo!
¿Qué significa bullying?
¿Quieres centrarte en una situación de bullying? ¿Cuál es su caso?
Imagina y representa una situación de bullying!

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
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



Así que todos jugamos con las canicas contra la pared. Todo el mundo tuvo la oportunidad de tirar canicas y el miembro que golpeará una canica al tirar, se llevaba todo el bote." El juego continuó varias veces. Debería haber, por lo menos, quince canicas en la pared. Creo que dos de ellas eran transparentes. De repente, escuchamos a Richter gritar: "¡Se terminó, aquí llegan los niños Pásztor!" Los niños Pásztor estaban llegando por la esquina, con las manos dentro de sus bolsillos y sus cabezas agachadas. Vinieron tan despacio que todos nos asustamos. ¿Qué diferencia había en que nosotros fuéramos cinco contra dos de ellos? Eran suficientemente fuertes para acabar con 10 de nosotros. Entonces, como iba diciendo, se iban acercando cada vez mas, y todo el rato miraban a las canicas. Le dije a Kolnay: Parece que les gustan nuestras canicas.' Weisz era el mas listo de todos porque dijo directamente: "Están llegando, bien. Entonces, einstand en el aire!" Sinceramente, no pensaba que nos fueran a hacer daño, porque nunca los habíamos molestado. Y, al principio, no nos hicieron nada. Solo nos miraron jugar. Después, Kolnay me susurró: "Vamos a parar ahora". Y yo dije: "Yo creo que no, ¡no justo después de que hayas tirado una blanca! Es mi turno. Si gano, dejaremos de jugar." Mientras tanto le tocaba a Richter, pero vi su mano temblar con miedo. Tenía un ojo en los Pásztor y, por supuesto que falló. Pero los Pásztor no se movieron. Permanecieron allí con las manos dentro sus bolsillos. Después, tiré yo. Hice pleno. Me hizo el ganador de todas las canicas. Estaba a punto de ir a recogerlas. Habría unas treinta en total. Justo entonces, uno de los niños Pásztor saltó delante de mí. Era el mas joven, y gritó 'EINSTAND!' Giré mi cabeza y vi a Kolnay y a Barabas. Weisz permaneció cerca de la pared. Estaba muy pálido. Richter estaba pensando qué hacer. Intenté razonar con ellos. Recuerdo decir: "Perdona, pero no tienes derecho a hacer esto". Para entonces, el mayor de los Pásztor casi había terminado de recoger las canicas y meterlas en sus bolsillos. El joven, me agarró de la chaqueta y gritó: "¿No me escuchasteis decir EINSTAND?" Después de eso, por supuesto, no dije nada mas. Weisz empezó a llorar. Kolnay y Kende aparecieron por la esquina del museo para ver qué estaba ocurriendo. Y los niños Pásztor recogieron todas las canicas. Después, sin murmurar nada, se fueron.

Principales características e interacciones de los personajes

Personaje	Características	Interacciones
Nemecsek	Pequeño, rubio, habla, tira canicas	Juega Discute con los niños Pásztor
Otros niños	Tiran canicas, lloran, tiemblan	
Niños Pásztor	Se acercan, recogen canicas, grandes, fuertes	Amenaza a los otros niños, grita

Sugerencias

- ¡Debate sobre las normas de jugar a las canicas del texto! ¡Que los estudiantes lo intenten!
- Debate sobre qué significa seguir las normas y el juego limpio.
- Habla sobre el bullying del texto y en la vida real. (bullying, abuso de poder, comportamiento de la víctima, bullying en el colegio y en internet)
- Recopila experiencias: intenta chocar canicas, construye una rampa simple e intenta rodar canicas

Materiales sugeridos:

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas)
- Canicas
- Papeles en blanco, lápices, carpeta

Cómo utilizar las tarjetas de personajes:

Cada estudiante rellena su tarjeta de personajes

- Escribe el nombre del personaje
- Sus características, movimientos, reacciones, etc.
- Recopila los elementos del entorno, otros accesorios, cosas para construir
- Piensa las fases, herramientas y materiales para la construcción del robot
- Los estudiantes pueden utilizar mas partes de la tarjeta de personajes si fuera necesario



Estoy construyendo:

Tu nombre



Asegúrate de que tu robot sea capaz de:



También tendrá que tener:

Tu nombre



Piensa:

Tu nombre

Nemecsek
Otros niños
Los niños Pásztor
Pista de carrera de canicas

Tirar canicas
Ser dirigido
Recoger canicas

Árboles
Otros niños

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

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D9
L3-4
P4



Materiales sugeridos

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas) y el kit de robótica ArTeC (por lo menos placa base Studuino, 2 motores DC, ruedas, 1, 2 o 6 servo motores, 1, 2 o 6 pulsadores, 1 foro reflector IR)
- Canicas (min. 10)
- Fotos, vídeos sobre diferentes tipos de barrido, mecanismos de recogida
- 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
- Máquinas simples

Sugerencias

Tirar canicas

- Como se hacen los movimientos de tirar y de dirigir canicas
- Debatir como funciona una rampa
- Debatir el choque de canicas
- Debatir simple machines, like a catapult
- Build sobre máquinas simples, modelos de catapultas con distintas técnicas

Recogida de canicas

- Busca diferentes soluciones para recoger cosas (quitanieves, barredora de calles, segadora, etc.)
- Planea diferentes soluciones para recoger canicas

¿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.

Pista para la carrera de canicas
 Brazo móvil
 Acercamiento a objetos
 Brazo que recoge

Tu nombre: _____

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!

 Studuino	 Servomotor	 DC motor	 Sound sensor	 Light sensor
 Accelerometer	 Reflective infrared	 Touch sensor	 Electronic buzzer	 LED

Crea y programa para que el robot pueda: _____

UTILIZA el _____ técnico para ayudar a los materiales 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)
 - Pasos con el servo motor (3.c)
- Prueba y programación del pulsador (4.a, 4.b, 4.c)
- 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)
- Utilizar variables, valor en aumento de la programación, contar (11.c)

Rampa para las canicas con barrera mecánica

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas

PROG1

Rampa para las canicas con barrera motorizada

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto

PROG2

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo especial

PROG3

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que pretender y tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo automatizado

PROG4

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D9
L3-4
P5

Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Rampa para las canicas con barrera mecánica

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas

PROG1

Rampa para las canicas con barrera motorizada

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto

PROG2

Rampa para las canicas con barrera motorizada
O Niños que tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo especial

PROG3

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que pretender y tiran canicas
Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo automatizado

PROG4



Tirar canicas

P1 Construir una rampa con un camino para canicas

- Se puede conseguir con partes móviles sin robótica
- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Construir una barrera mecánica (eje) para cerrar/abrir el camino de las canicas

P2 Construir una rampa con un camino para canicas y barrera motorizada

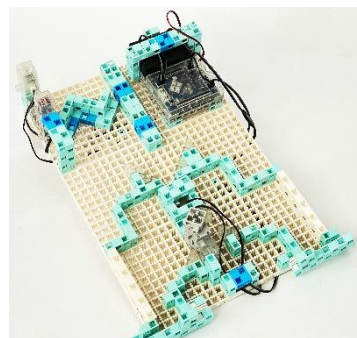
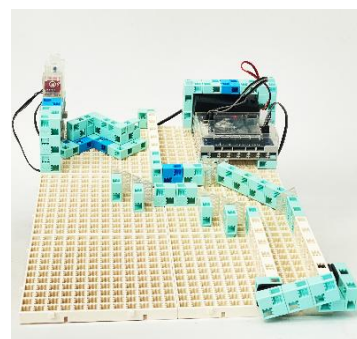
- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Construir una barrera activada por un servo motor para cerrar/abrir el camino de las canicas
- La barrera se debería abrir cuando se presione el pulsador. Un LED deberá señalar el momento para empezar a tirar las canicas

P3 Construir una rampa con un camino aleatorio para canicas y una barrera motorizada

- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Construir dos barreras activadas por servo motores para cerrar/abrir el camino de las canicas
- Una de las dos barreras, aleatoriamente, deberá abrirse al presionar el pulsador. Un LED, deberá señalar la barrera seleccionada y el momento de tirar las canicas

P4 Construir una rampa con un cruce aleatorio automático y una barrera motorizada

- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Crea y programa la barrera al principio del camino como en P1
- Si una canica golpea una barrera que tenga un foro reflector IR, se abre el camino para la canica al detectarlo
- Cuando se abre la barrera, se escogerá aleatoriamente entre dos caminos



Tirar canicas- catapulta

P1 Construir una catapulta de canicas mecánica

- Utiliza vigas y ejes para construirla
- Intenta lanzar las canicas ajustando el eje en diferentes puntos de la viga

P2 Construir una catapulta robótica

- Utiliza un servo motor para lanzarlas
- El movimiento empieza al pulsar un botón

P3 Construir 5 niños plajugando con canicas

- Construir 5 pequeñas figuras encima de los botones de 5 pulsadores
- Utiliza 5 servo motores para lanzarlas
- Cada figura debe lanzar una canica al presionar su pulsador

P4 Construir una catapulta dirigida

- Utiliza 2 servo motores: 1 para lanzar y otro para dirigir
- El movimiento empieza al pulsar un botón
- La estructura de lanzamiento deberá rotar a derecha e izquierda con otros dos pulsadores



LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D9
L3-4
P6

Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Rampa para las canicas con barrera mecánica

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas

PROG1

Rampa para las canicas con barrera motorizada

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto

PROG2

Rampa para las canicas con barrera motorizada
O Niños que tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo especial

PROG3

Rampa para las canicas con barrera motorizada
O Niños que pretender y tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo automatizado

PROG4



Einstand – Recoger canicas

P1 Construir una "barredora de canicas" con dos figuras encima

- Construye un coche con 2 motores DC
- Añade una pala y dos niños encima
- La "barredora de canicas" deberá moverse automáticamente

P2 Construir una "barredora de canicas" dirigible

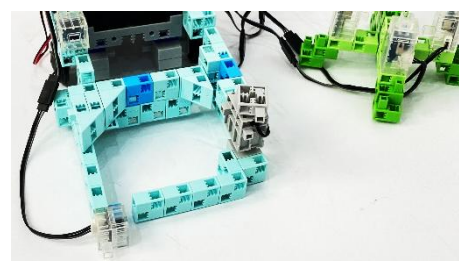
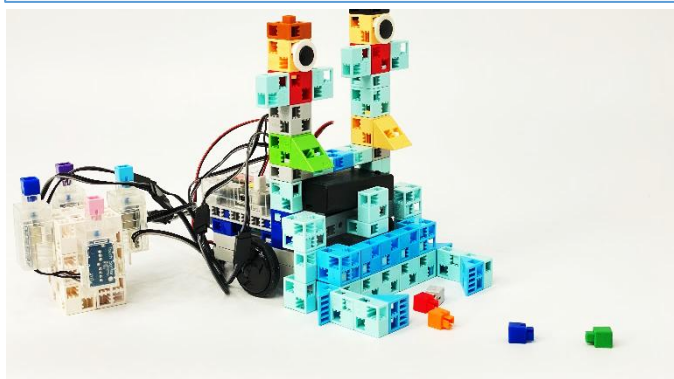
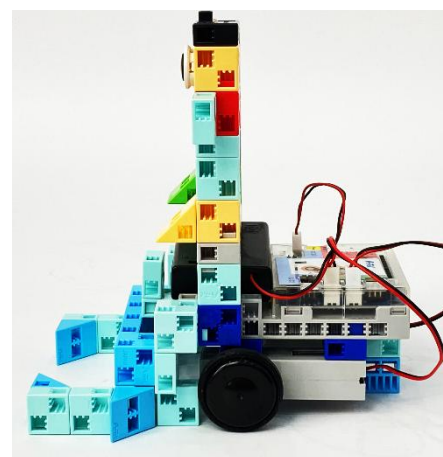
- Construir un coche con 2 motores DC
- Añadir 4 pulsadores a control remoto
- Añadir una pala y dos niños encima

P3 Construir una recogedora de canicas dirigible

- Construye un coche con 2 motores DC y añádele dos niños
- Añadir 4 pulsadores a control remoto
- Deberá tener un brazo recoge canicas movido por un servo motor y controlado por un 5 pulsador
- Un Buzzer deberá producir un sonido cada vez que el brazo recoja una canica

P4 Construir una recogedora de canicas "inteligente"

- Construye un coche con 2 motores DC y añádele dos niños
- Añadir 4 pulsadores a control remoto
- Deberá tener un brazo recoge canicas movido por un servo motor y controlado por un foto reflector IR (el brazo deberá realizar el movimiento de recogida cuando el foto reflector detecte una canica)
- Un Buzzer deberá producir un sonido cada vez que el brazo recoja una canica
- El robot deberá contar las canicas recogidas. El robot deberá parar cuando haya recogido 5 canicas.



LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D10
L1 P3

Se centra en:

• Creatividad (D10)



Tarea4: ¡Juega con canicas!

Los estudiantes juegan y construyen su propia carrera de canicas o laberinto.

Crean sus propias reglas y juegan juntos o enseñan las reglas a los demás compañeros y organizan un campeonato.

¡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 una carrera de canicas con bloques ArTeC
- Construir una carrera de canicas con materiales reciclados
- Construir un laberinto de cartón, pajitas, lápices, materiales reciclados, etc.
- Dirigir las canicas por un laberinto que se incline

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

Campos de desarrollo:

Se centra en:

- Orientación espacial
- Habilidades motoras finas
- Competencias sociales

Además:

- Concentración de la atención
- Concentración de materias - Física



Tarea5: ¿cómo unirse a un juego?

Los estudiantes hablan de la aceptación, exclusión, ostracismo, compartir juguetes y oportunidades, bullying.

Interpretan y actúan la situación dada.

Se centra en

- Habilidades sociales
- Estrategias de comunicación
- Relaciones sociales

Puedes utilizar las tarjetas de Representalo del Bazar de Ideas

Bazar de Ideas— algunas ideas:

- ¡Descubre e interpreta una situación en la que quieras jugar con otros niños!
- ¡Interpreta una situación de dos formas distintas: when tú quieres probar el juguete de otra persona y viceversa!
- ¡Imagina e interpreta una situación de bullying!

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

¡Recorta la tarjetas de situación!

¡Escoge dónde quieres que se centre la atención!

¡Facilita a los niños las tarjetas de situación adecuadas!

¡Ayúdalas a reconstruir la situación si fuera necesario!

Campos de desarrollo

Se centra en:

- Competencias sociales
- Comprensión de texto

Además:

- Concentración de la atención
- Habilidades básicas
- Desarrollo del talento

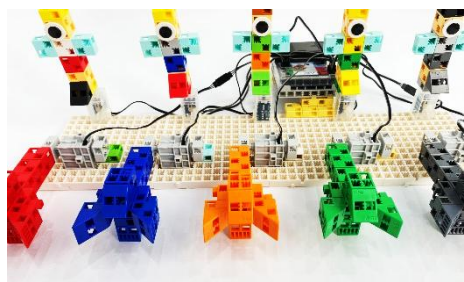
Cómo gestionar los resultados:

¡Graba un vídeo de la interpretación!



LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

**S3
T2
D10
L2 P3**



Se centra en:

- Creatividad (D10)

Objetivos de la sesión:

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



Así que todos jugamos con las canicas contra la pared. Todo el mundo tuvo la oportunidad de tirar canicas y el miembro que golpeara una canica al tirar, se llevaba todo el bote." El juego continuó varias veces. Debería haber, por lo menos, quince canicas en la pared. Creo que dos de ellas eran transparentes. De repente, escuchamos a Richter gritar: '¡Se terminó, aquí llegan los niños Pásztor!' Los niños Pásztor estaban llegando por la esquina, con las manos dentro de sus bolsillos y sus cabezas agachadas. Vinieron tan despacio que todos nos asustamos. ¿Qué diferencia había en que nosotros fuéramos cinco contra dos de ellos? Eran suficientemente fuertes para acabar con 10 de nosotros. Entonces, como iba diciendo, se iban acercando cada vez mas, y todo el rato miraban a las canicas. Le dije a Kolnay: Parece que les gustan nuestras canicas.' Weisz era el mas listo de todos porque dijo directamente: "Están llegando, bien. Entonces, einstand en el aire!" Sinceramente, no pensaba que nos fueran a hacer daño, porque nunca los habíamos molestado. Y, al principio, no nos hicieron nada. Solo nos miraron jugar. Después, Kolnay me susurró: "Vamos a parar ahora". Y yo dije: "Yo creo que no, ¡no justo después de que hayas tirado una blanca! Es mi turno. Si gano, dejaremos de jugar." Mientras tanto le tocaba a Richter, pero vi su mano temblar con miedo. Tenía un ojo en los Pásztor y, por supuesto que falló. Pero los Pásztor no se movieron. Permanecieron allí con las manos dentro sus bolsillos. Después, tiré yo. Hice pleno. Me hizo el ganador de todas las canicas. Estaba a punto de ir a recogerlas. Habría unas treinta en total. Justo entonces, uno de los niños Pásztor saltó delante de mí. Era el mas joven, y gritó 'EINSTAND!' Giré mi cabeza y vi a Kolnay y a Barabas. Weisz permaneció cerca de la pared. Estaba muy pálido. Richter estaba pensando qué hacer. Intenté razonar con ellos. Recuerdo decir: "Perdona, pero no tienes derecho a hacer esto". Para entonces, el mayor de los Pásztor casi había terminado de recoger las canicas y meterlas en sus bolsillos. El joven, me agarró de la chaqueta y gritó: "¿No me escuchasteis decir EINSTAND?" Después de eso, por supuesto, no dije nada mas. Weisz empezó a llorar. Kolnay y Kende aparecieron por la esquina del museo para ver qué estaba ocurriendo. Y los niños Pásztor recogieron todas las canicas. Después, sin murmurar nada, se fueron.

Principales características e interacciones de los personajes

Personaje	Características	Interacciones
Nemecsek	Pequeño, rubio, habla, tira canicas	Juega Discute con los niños Pásztor
Otros niños	Tiran canicas, lloran, tiemblan	
Niños Pásztor	Se acercan, recogen canicas, grandes, fuertes	Amenaza a los otros niños, grita

Sugerencias

- ¡Debate sobre las normas de jugar a las canicas del texto! ¡Que los estudiantes lo intenten!
- Debate sobre qué significa seguir las normas y el juego limpio.
- Habla sobre el bullying del texto y en la vida real. (bullying, abuso de poder, comportamiento de la víctima, bullying en el colegio y en internet)
- Recopila experiencias: intenta chocar canicas, construye una rampa simple e intenta rodar canicas

Materiales sugeridos:

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas)
- Canicas
- Papeles en blanco, lápices, carpeta

Cómo utilizar las tarjetas de personajes:

Cada estudiante rellena su tarjeta de personajes

- Escribe el nombre del personaje
- Sus características, movimientos, reacciones, etc.
- Recopila los elementos del entorno, otros accesorios, cosas para construir
- Piensa las fases, herramientas y materiales para la construcción del robot
- Los estudiantes pueden utilizar mas partes de la tarjeta de personajes si fuera necesario


 Estoy construyendo:

Tu nombre


 Asegúrate de que tu robot sea capaz de:

Tu nombre


 También tendrá que tener:

Tu nombre


 Piensa:

Tu nombre

Nemecsek
Otros niños
Los niños Pásztor
Pista de carrera de canicas

Tirar canicas
Ser dirigido
Recoger canicas

Árboles
Otros niños

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

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D10
L3-4
P4

Materiales sugeridos

- Bloques ArTeC (por lo menos el kit de 112 piezas) y el kit de robótica ArTeC (por lo menos placa base Studuino, 2 motores DC, ruedas, 1, 2 o 6 servo motores, 1, 2 o 6 pulsadores, 1 foro reflector IR)
- Canicas (min. 10)
- Fotos, vídeos sobre diferentes tipos de barrido, mecanismos de recogida
- 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
- Máquinas simples



¿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.

Pista para la carrera de canicas
Brazo móvil
Acercamiento a objetos
Brazo que recoge

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:

Sugerencias

Tirar canicas

- Como se hacen los movimientos de tirar y de dirigir canicas
- Debatir como funciona una rampa
- Debatir el choque de canicas
- Debatir simple machines, like a catapult
- Build sobre máquinas simples, modelos de catapultas con distintas técnicas

Recogida de canicas

- Busca diferentes soluciones para recoger cosas (quitanieves, barredora de calles, segadora, etc.)
- Planea diferentes soluciones para recoger canicas

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)
 - Pasos con el servo motor (3.c)
- Prueba y programación del pulsador (4.a, 4.b, 4.c)
- 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)
- Utilizar variables, valor en aumento de la programación, contar (11.c)

Rampa para las canicas con barrera mecánica

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas

PROG1

Rampa para las canicas con barrera motorizada

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto

PROG2

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo especial

PROG3

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que pretender y tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo automatizado

PROG4

LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D10
L3-4
P5

Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Rampa para las canicas con barrera mecánica

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas

PROG1

Rampa para las canicas con barrera motorizada

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto

PROG2

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo especial

PROG3

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que pretender y tiran canicas
Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo automatizado

PROG4



Tirar canicas

P1 Construir una rampa con un camino para canicas

- Se puede conseguir con partes móviles sin robótica
- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Construir una barrera mecánica (eje) para cerrar/abrir el camino de las canicas

P2 Construir una rampa con un camino para canicas y barrera motorizada

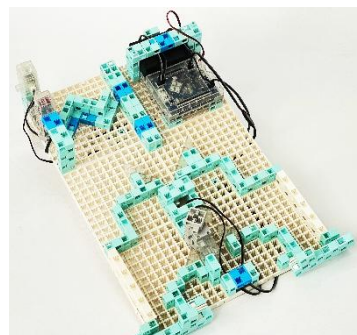
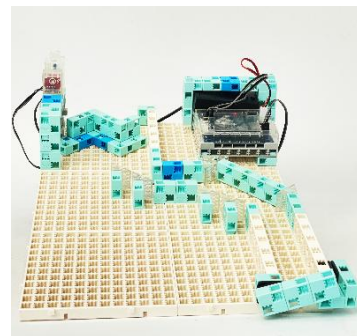
- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Construir una barrera activada por un servo motor para cerrar/abrir el camino de las canicas
- La barrera se debería abrir cuando se presione el pulsador. Un LED deberá señalar el momento para empezar a tirar las canicas

P3 Construir una rampa con un camino aleatorio para canicas y una barrera motorizada

- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Construir dos barreras activadas por servo motores para cerrar/abrir el camino de las canicas
- Una de las dos barreras, aleatoriamente, deberá abrirse al presionar el pulsador. Un LED, deberá señalar la barrera seleccionada y el momento de tirar las canicas

P4 Construir una rampa con un cruce aleatorio automático y una barrera motorizada

- Se puede utilizar una placa de base, multibase o vigas para construir
- Crea y programa la barrera al principio del camino como en P1
- Si una canica golpea una barrera que tenga un foro reflector IR, se abre el camino para la canica al detectarlo
- Cuando se abre la barrera, se escogerá aleatoriamente entre dos caminos



Tirar canicas- catapulta

P1 Construir una catapulta de canicas mecánica

- Utiliza vigas y ejes para construirla
- Intenta lanzar las canicas ajustando el eje en diferentes puntos de la viga

P2 Construir una catapulta robótica

- Utiliza un servo motor para lanzarlas
- El movimiento empieza al pulsar un botón

P3 Construir 5 niños plajugando con canicas

- Construir 5 pequeñas figuras encima de los botones de 5 pulsadores
- Utiliza 5 servo motores para lanzarlas
- Cada figura debe lanzar una canica al presionar su pulsador

P4 Construir una catapulta dirigida

- Utiliza 2 servo motores: 1 para lanzar y otro para dirigir
- El movimiento empieza al pulsar un botón
- La estructura de lanzamiento deberá rotar a derecha e izquierda con otros dos pulsadores



LOS MUCHACHOS DE LA CALLE PAL JUGANDO CON CANICAS EINSTAND (T2)

S3
T2
D10
L3-4
P6

Ideas para robots según diferentes niveles de programación

Rampa para las canicas con barrera mecánica

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas

PROG1

Rampa para las canicas con barrera motorizada

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto

PROG2

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo especial

PROG3

Rampa para las canicas con barrera motorizada O Niños que pretender y tiran canicas

Los niños Pásztor se acercan a recoger las canicas por control remoto con un brazo automatizado

PROG4



Einstand – Recoger canicas

P1 Construir una "barredora de canicas" con dos figuras encima

- Construye un coche con 2 motores DC
- Añade una pala y dos niños encima
- La "barredora de canicas" deberá moverse automáticamente

P2 Construir una "barredora de canicas" dirigitible

- Construir un coche con 2 motores DC
- Añadir 4 pulsadores a control remoto
- Añadir una pala y dos niños encima

P3 Construir una recogedora de canicas dirigitible

- Construye un coche con 2 motores DC y añádele dos niños
- Añadir 4 pulsadores a control remoto
- Deberá tener un brazo recoge canicas movido por un servo motor y controlado por un 5 pulsador
- Un Buzzer deberá producir un sonido cada vez que el brazo recoja una canica

P4 Construir una recogedora de canicas "inteligente"

- Construye un coche con 2 motores DC y añádele dos niños
- Añadir 4 pulsadores a control remoto
- Deberá tener un brazo recoge canicas movido por un servo motor y controlado por un foto reflector IR (el brazo deberá realizar el movimiento de recogida cuando el foto reflector detecte una canica)
- Un Buzzer deberá producir un sonido cada vez que el brazo recoja una canica
- El robot deberá contar las canicas recogidas. El robot deberá parar cuando haya recogido 5 canicas.

