

Juguemos maquinitas

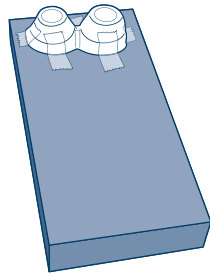


Una maquinita *pinball* que puede lanzar una canica y enviarla en zig zag por un camino de obstáculos.

1 Esto es lo que necesitas.

- la tapa de una caja de calzado • cinta transparente • tijeras • 2 secciones de una caja de huevos • pajitas • sujetador de latón (de $\frac{1}{2}$ o $\frac{3}{4}$ de pulgada) • cartulina delgada • canica • lápiz • opcional: vasitos de papel, tapas de botella, limpiapipas, marcadores, papel de aluminio, cositas

- ## 2 Inclina la caja.
- Con la cinta, pega las dos secciones de la caja de huevos al dorso de un extremo de la tapa. Así creas un plano inclinado (una superficie en diagonal) cuando se voltea hacia arriba.



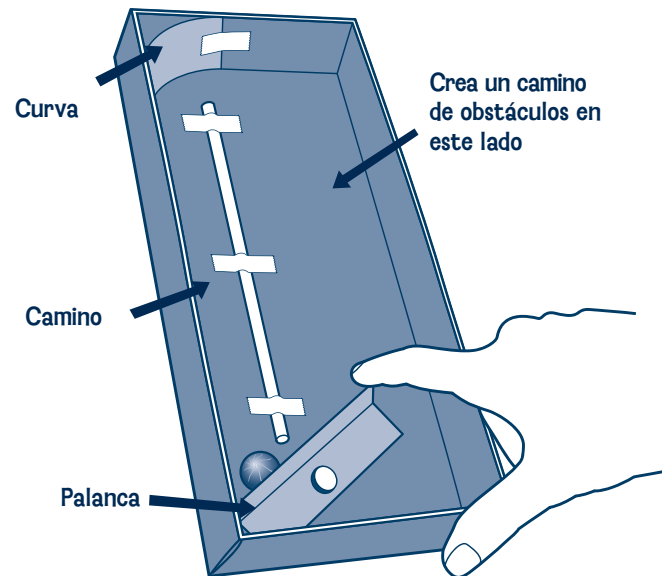
3 Diseña una palanca.

- Dobra una tira de 2 pulgadas de cartulina por la mitad a lo largo para hacer una palanca.
- Colócala en la esquina inferior izquierda de la caja, como se ilustra, para que la palanca pueda lanzar la canica.
- Conéctala a la caja con el sujetador de latón, luego de usar un lápiz para abrir un agujero tanto en la palanca como en la caja.
- Tira de la palanca con el dedo para ver si puede lanzar la canica. De ser necesario, acorta la palanca o cámbiala de posición hasta que funcione.

- ## 4 Haz un camino.
- Tal como se ve, pega la pajita con cinta para que la canica suba.

- ## 5 Agrega una curva.
- En la esquina superior izquierda, pega un papel para crear una curva a fin de que la canica ruede hacia la derecha. Pruébalo y cambia el diseño hasta que te funcione.

- ## 6 Crea un camino de obstáculos.
- Dirige la canica al fondo de la caja usando trozos de pajita en distintos ángulos (son planos inclinados). Trabaja de arriba para abajo, probando mientras avanzas.



¡Mástícalo bien!

Tu maquinita *pinball* usa dos tipos de máquinas sencillas: una palanca y un plano inclinado. La palanca lanzó la canica hacia arriba con mucha fuerza. Los planos inclinados ayudaron a la canica a bajar por el camino que has creado.

¿Notaste cuánto tuviste que probar para que la maquinita funcionara como querías? Las pruebas y la experimentación son parte esencial de la vida del científico y el ingeniero. Así es que se logran las soluciones brillantes y así ocurren los grandes descubrimientos.

- ## 7 Anima tu creatividad.
- Agrega curvas, arcos o túneles con vasos, papel, papel aluminio. . . lo que se te ocurra.

Escarbemos

salgamos. Haz otra maquinita *pinball*, pero con materiales de la naturaleza (piedras, palitos, hojas, etc.) para hacer el camino de obstáculos. Haz creado un paseo en el bosque para tu canica.

La gira de las canicas mágicas. Manda una canica en un viaje largo y difícil. Pon unos libros debajo de las patas de una mesa para que la superficie quede inclinada. El objetivo es hacer un laberinto largo y complejo desde el punto más alto hasta el punto más bajo. Usa libros, cartón, tubos de toallas de papel, pajitas, vasos de papel y cinta pegante.

¿sabías?

Las maquinitas *pinball* son maravillas mecánicas que lanzan una bola de acero en un recorrido de locos en un tablado repleto de luces, campanas, zumbadores y lanzadores. La edad de oro de estas maquinitas fueron las décadas de 1950 y 1960. Había sitios con muchas maquinitas y los chicos iban a jugar mucho. Pero cuando salieron los juegos de video, las maquinitas perdieron popularidad. Se convirtieron en una especie en extinción. Hoy sólo existe una compañía que las hace.



Mira FETCH! en PBS KIDS GO! (consulta el horario local) y visita la sede de FETCH! en pbskidsgo.org/fetch.



FETCH! es una producción de WGBH Boston. La producción de *Fetch!* es financiada por la National Science Foundation y los televidentes de la televisión pública. Se cuenta con fondos corporativos de Chuck E. Cheese's®. Los materiales de *Fetch!* se basan en trabajos que apoyó la National Science Foundation con la subvención No. 0840307. Toda opinión, hallazgo y conclusión o recomendación que se exprese en este material es una expresión del autor o autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la National Science Foundation. Cuando estos materiales de *Fetch!* se utilizan en una escuela o distrito escolar, tales materiales se deben poner a disposición de los padres de familia o los tutores de niños que participen en los programas o proyectos educativos que hagan uso de tales materiales. © 2010 WGBH Educational Foundation. Derechos reservados. FETCH!, los personajes y las marcas relacionadas son marcas registradas de la WGBH Educational Foundation. Todas las marcas de terceros son de propiedad de sus respectivos dueños. Se usan con al debida autorización.

Dobla

Fetch!

Juguemos maquinitas

La FETCH 3000, mi muy confiable computadora, acaba de estropearse. No puedo hacer mi show sin ella. Y lo peor de todo: ¡no puedo jugar juegos de video sin mi compu! Entonces, ¿qué ha de hacer un can tecnológico para divertirse? Jummm . . . Me cuentan que antes de las compus había unos juegos que les decían maquinitas o *fliper* o *pinball*. Hazme una y veamos cómo era ese juego primitivo.

¡vamos FETCH!

