

No hunda el submarino

Suministros

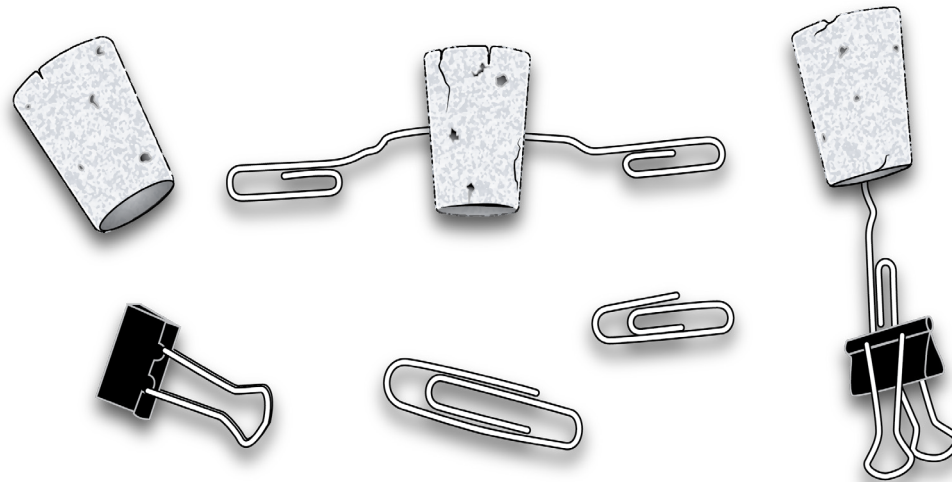
- corchos
- clips grandes y pequeños
- pinzas reversibles

Si puedes construir con estos materiales una nave que no flote en la superficie NI se hunda hasta el fondo, tu nave tiene flotabilidad neutra.

Instrucciones

- Pregunta: ¿Qué objetos flotan y qué objetos se hunden? Haz pruebas para determinarlo.
- Plan: ¿Con qué objetos quieres construir tu nave?
- Construcción: Adelante, pon tu plan en marcha.
- Prueba: Pon tu nave en el agua y ve si flota, se hunde o presenta flotabilidad neutra.
- Mejoramiento: Basándote en lo que has observado, piensa en cómo podrías cambiar tu nave o construirla de otra manera.

Vuelve a diseñar y poner a prueba tu nave hasta que tenga flotabilidad neutra.



CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



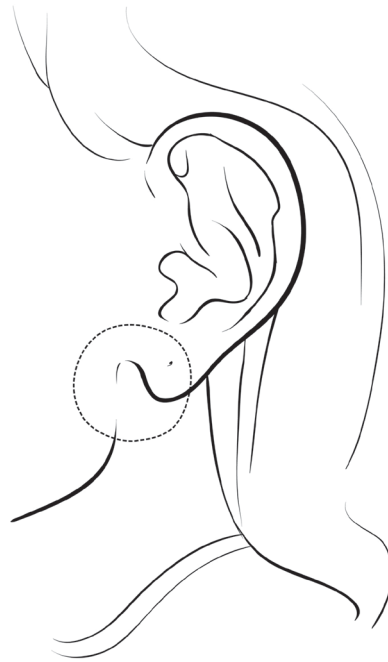
© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Pulsera de rasgos genéticos

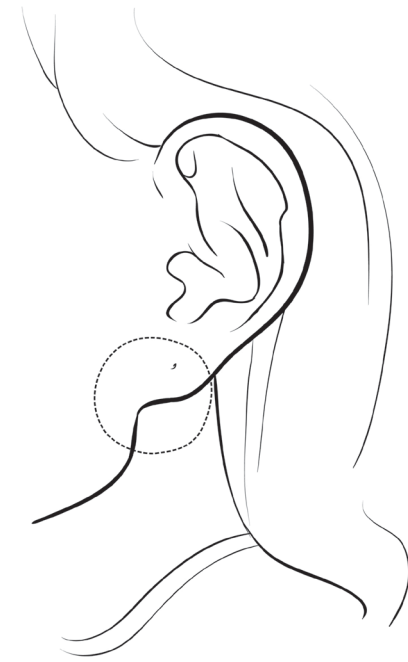
Suministros

- 1 limpiador de pipa
- cuentas rosado brillantes
- cuentas rosado claros

Mírate los lóbulos de las orejas. ¿Los tienes separados de la cabeza o pegados a la cabeza?



Si tienes los lóbulos de las orejas separados, pon una cuenta **rosado brillante**.



Si tienes los lóbulos de las orejas pegados, pon una cuenta **rosado claro**.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved. Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Pulsera de rasgos genéticos

Suministros

- 1 limpiador de pipa
- cuentas
anaranjadas
- cuentas color
durazno

Intenta enrollar la lengua como si fuera un taco.
¿Puedes hacerlo?



Si puedes enrollar la lengua, pon una cuenta **anaranjada**.



Si no puedes enrollar la lengua, pon una cuenta color **durazno**.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Pulsera de rasgos genéticos

Suministros

- 1 limpiador de pipa
- cuentas amarillas
- cuentas color marfil

Apártate el pelo de la frente. ¿Tienes la línea del pelo en punta o recta?



Si tienes la línea del pelo de la frente en punta, pon una cuenta **amarilla**.



Si tienes la línea del pelo de la frente recta, por una cuenta color **marfil**.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Pulsera de rasgos genéticos

Suministros

- 1 limpiador de pipa
- cuentas verdes
- cuentas verdes claros

¡Sonríe! ¿Tienes hoyuelos en las mejillas?



Si tienes hoyuelos en las mejillas, pon una cuenta **verde**.



Si no tienes hoyuelos en las mejillas, pon una cuenta **verde claro**.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Pulsera de rasgos genéticos

Suministros

- 1 limpiador de pipa
- cuentas moradas
- cuentas morados claros

¿Tiene usted pecas?



Si no tiene pecas,
agregue una cuenta
morada.



Si tiene pecas,
agregue una cuenta
morado claro.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

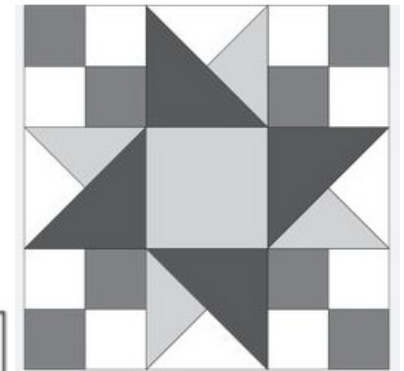
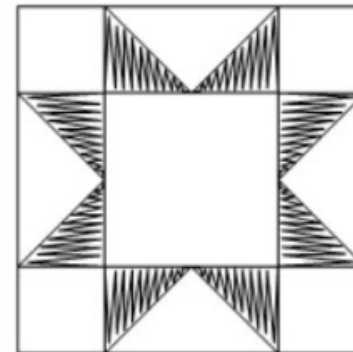
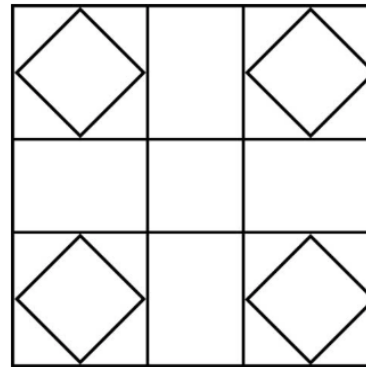
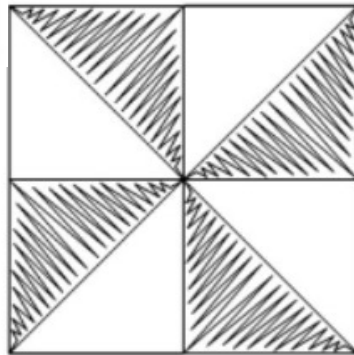
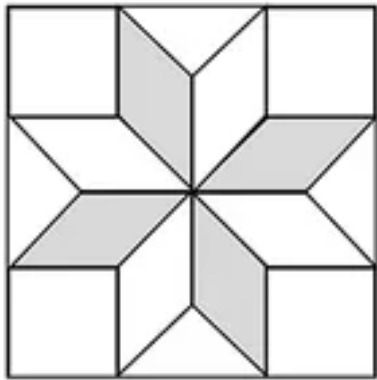
Cuadrados de colcha geométricos

Suministros

- Papel cuadriculado
- Lápiz normal
- Regla
- Lápices de colores

Instrucciones

1. Observa los cuadrados de colcha que se muestran a continuación.
2. ¿Puedes ver líneas y ángulos? ¿Puedes identificar formas?
3. ¿Puedes ver alguna línea de simetría?
4. ¿Puedes dividir el diseño en mitades, cuartos u otras partes fraccionarias?
5. Ahora, diseña con un lápiz tu propio cuadrado de colcha geométrico en una hoja de papel cuadriculado. Puedes usar una regla y trazar contornos ligeros de las formas antes de colorearlas con lápices de colores..



¿Puedes diseñar un cuadrado de colcha geométrico que...

...contenga tres formas diferentes?

...muestre una línea de simetría?

...se pueda dividir en partes fraccionarias?

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Veo veo con el microscopio

Suministros

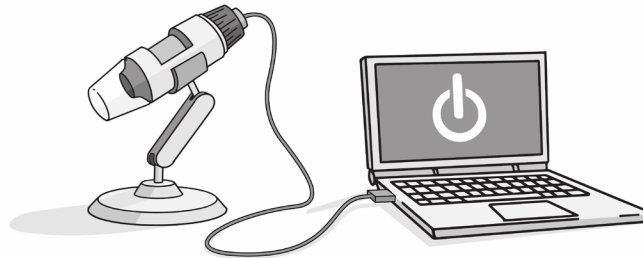
- Microscopio digital conectado al computadora

Nota:

- El microscopio se puede usar en la mano o montado en su soporte.
- No se olvide de quitarle la tapa a la punta de plástico.
- No permita que ningún objeto (ni siquiera sus dedos) entren en contacto con el lente del microscopio.
- Los botones del microscopio no funcionan con la mayoría de las computadoras.

Instrucciones

1. Sostenga el microscopio bien cerca del objeto que va a observar. La punta de plástico transparente evita que el objeto entre en contacto directo con el lente del microscopio. No toque el lente.
2. Gire la rueda pequeña del cable para ajustar la intensidad de las luces del microscopio.
3. La imagen debe aparecer en la pantalla de la computadora. Es posible que deba mover el microscopio o el objeto para que el objeto quede en el campo visual del lente del microscopio.
4. Gire la rueda plateada grande del microscopio hasta que el objeto se enfoque.
5. Para aclarar la imagen, puede ser necesario aumentar o disminuir la distancia entre el microscopio y el objeto.



Retos del veo veo:

¿Qué se ve si con el microscopio se observa:

- La piel
- Una huella digital
- Una uña
- Un pelo
- La ropa

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved. Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

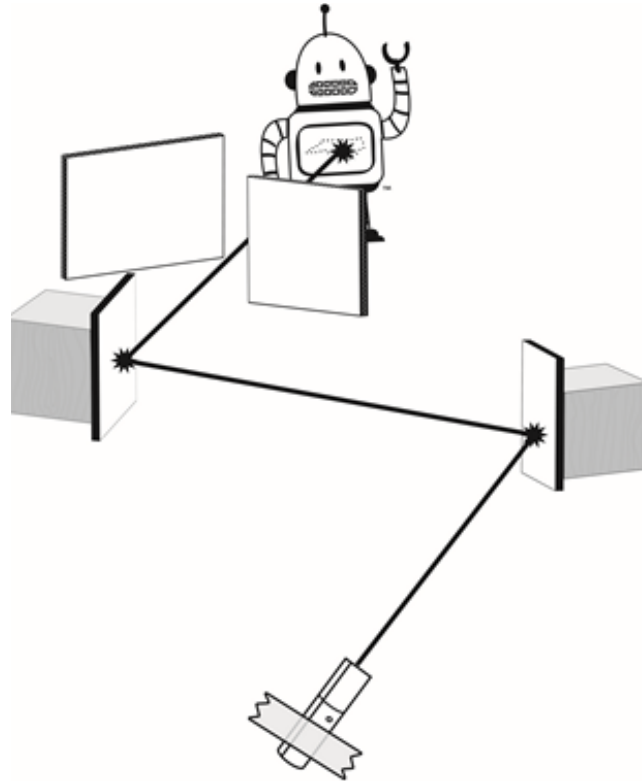
Iluminación de la trayectoria

Suministros

- 1 puntero láser*
- 2 espejos pegados a bloques de madera
- 2 pantallas de cartulina
- 1 recorte de Kelvin

*Nota de seguridad

- Mantenga el puntero láser pegado a la superficie del puesto de trabajo.
- No mire intencionalmente el rayo láser.



Qué hacer

1. Comience con un espejo y el recorte de Kelvin.
 2. Encienda el puntero láser y deje que la luz incida sobre el espejo en ángulo.
 3. Mueva el recorte de Kelvin hasta que la luz reflejada lo ilumine. Fíjese que la luz se refleja en ángulo.
 4. Coloque una pantalla de cartulina delante del recorte de Kelvin. Observe que la luz es absorbida por la cartulina y no se refleja.
 5. Mueva el recorte de Kelvin e interponga un espejo para captar la luz reflejada por el primero e iluminar el recorte de Kelvin. (Vea el diagrama.)
- RETO: Mueva una o dos de las pantallas de cartulina para tapar parcialmente el recorte de Kelvin. Mueva los espejos para volver a iluminar el recorte de Kelvin.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY

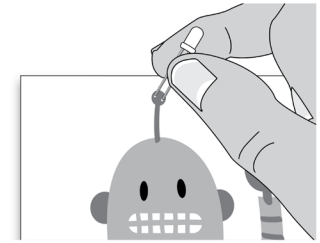
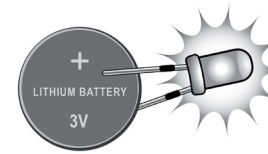


ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



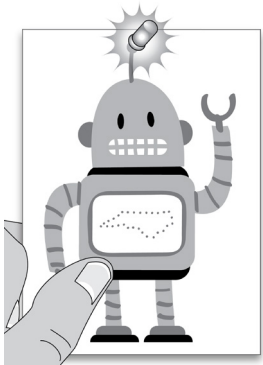
© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved. Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Robot de circuito de papel



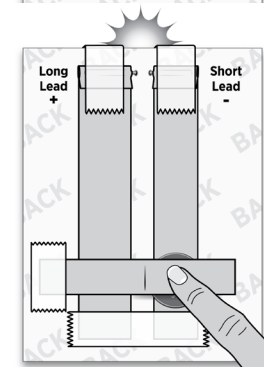
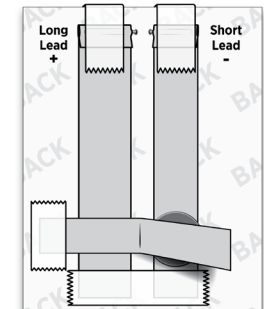
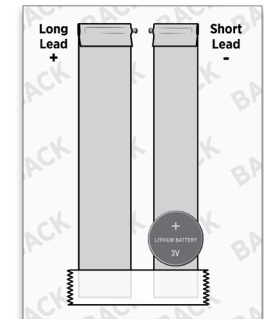
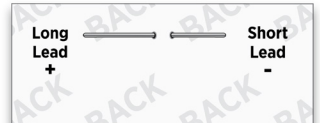
Suministros

- 1 plantilla de robot de circuito de papel
- 1 LED
- 1 lápiz
- 3 tiras de papel aluminio
- 5 trozos de cinta adhesiva
- 1 pila (nota: las pilas quedan sobre la mesa)



Instrucciones

1. Para asegurarse de que encienda, pruebe el LED tocando al mismo tiempo el lado positivo (+) de la pila con la pata larga y el lado negativo (-) de la pila con la pata corta.
2. Ponga la pata larga a la derecha y la pata corta a la izquierda y luego introduzca las patas a través de la antena del robot de la plantilla.
3. Dé vuelta la plantilla. Doble las patas para abrirlas y confirme que la pata larga quedó a la izquierda y la pata corta a la derecha. Rotule los lados del circuito con un signo + y un signo - como se muestra en la ilustración
4. Envuelva firmemente cada pata con un extremo de una tira de papel aluminio y ponga las tiras de papel aluminio de plano y verticales sobre la plantilla. Pegue con cinta adhesiva la parte inferior de las tiras verticales. Ponga una pila sobre el lado negativo (-) del circuito, asegurándose de que no quede sobre la cinta adhesiva y que el lado positivo (+) de la pila quede hacia arriba.
5. Ponga una tercera tira de papel aluminio de modo que quede horizontal sobre las tiras verticales y la pila, pero sobre ninguna cinta adhesiva. Luego pegue con cinta adhesiva el lado izquierdo de la tercera tira, asegurándose de que la cinta adhesiva no toque la tira vertical.
6. Asegúrese de que el papel aluminio siga apretado alrededor de cada pata y pegue con cinta adhesiva la parte superior de las tiras verticales de modo que la cinta adhesiva solo toque el papel aluminio y no las patas.



Pruebe su paper circuit robot

Presione el lado positivo (+) del circuito y el lado superior (+) de la pila con la tira horizontal de papel aluminio. Esto forma un circuito cerrado que permite que fluya la electricidad y que el LED convierta la energía eléctrica en energía luminosa.

Levantar el papel aluminio para que deje de estar en contacto con la pila rompe (o abre) el circuito y el LED se apaga.

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved. Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Paracaídas

Suministros

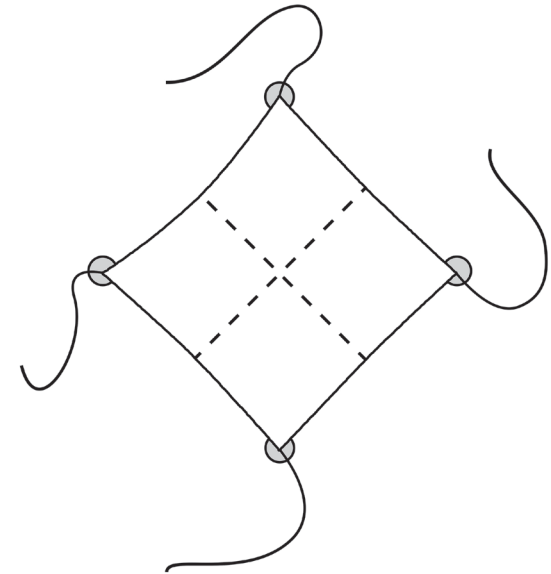
- 1 servilleta
- 1 clip
- 4 hilo pedazos
- 4-5 cinta de enmascarar

Instrucciones

1. Corta un hilo en cuatro pedazos de aproximadamente 12 pulgadas de largo cada uno.
2. Despliega una servilleta de papel hasta que quede plana.
3. Con cinta de enmascarar, asegura los hilos a cada una de las esquinas de la servilleta.
4. Junta los extremos libres de los hilos y pásalos por uno de los extremos de un clip.
5. Lleva los extremos sueltos de los hilos al haz de hilos para formar un bucle (el clip debe quedar colgando del bucle).
6. Anuda los extremos sueltos de los hilos al haz de hilos o enróllalos con una pegatina para fijar el bucle y el clip.

Prueba el paracaídas

- Sujeta el paracaídas de manera de que los hilos y el clip cuelguen debajo, luego déjalo caer.
- Marque su lugar con una nota adhesiva (opcional)
- ¿Podrías cambiarle algo al paracaídas para que cayera con más precisión?



CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved. Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Energía de molinete

Suministros

- 1 plantilla de molinete
- 1 lápiz con borrador
- 1 tachuela
- tijeras

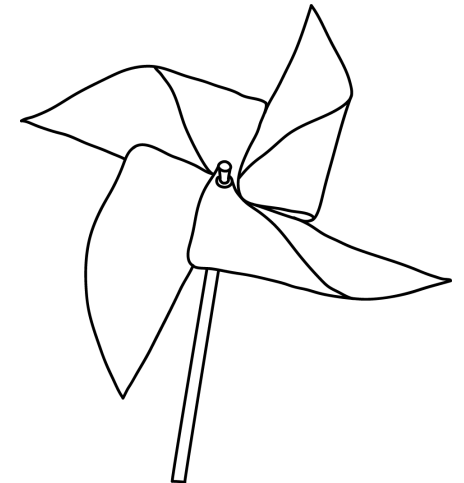
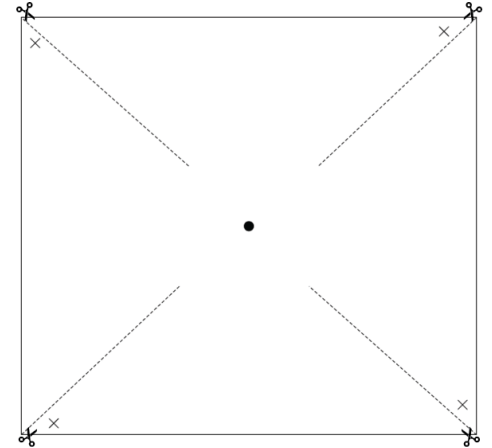
Nota

Experimentos en casa:

- Dirija el aire de un secador de pelo a baja intensidad hacia el molinete.
- Produzca una brisa agitando un trozo de cartón frente al molinete.
- Saque el molinete al aire libre en un día de viento para ver la energía eólica en acción.

Instrucciones

1. Recorte una plantilla cuadrada para su molinete.
2. Corte la plantilla por cada una de las cuatro líneas punteadas. Tenga cuidado de no cortar la plantilla de un lado a otro.
3. Escriba su nombre en su plantilla de molinete. El molinete también se puede decorar con rotuladores.
4. Forme las aspas del molinete llevando cada esquina marcada con una X hacia el centro de la plantilla. No doble las aspas, córvelas cuidadosamente para que puedan recoger el viento.
5. Superponga las puntas de las cuatro esquinas en el punto central de la plantilla.
6. Pase la tachuela por las puntas de las cuatro esquinas y por el centro de la plantilla para mantener las aspas en posición.
7. Clave la tachuela en el costado del borrador del lápiz. El lápiz pasa a ser el mango del molinete.
8. Sostenga el molinete de modo que el plano frontal del molinete forme un ángulo recto con el plano frontal de su cuerpo. Luego, mueva el molinete por el aire de lado a lado para hacer girar las aspas.
9. Si el molinete parece estar atascado, es posible que haya que aflojar ligeramente la tachuela para reducir la fricción entre las aspas y el borrador.
10. Si hay un ventilador eléctrico, sostenga el molinete frente al ventilador para verlo girar.



CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved. Permission is granted to duplicate for educational purposes only.

Leyendo árboles

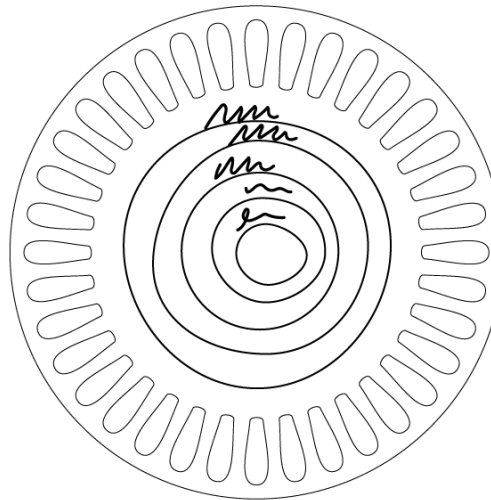
Suministros

- 1 plato de cartón
- 1 marcador

Instrucciones

1. Dibuje un pequeño círculo al centro del plato de cartón. Esto representa su nacimiento.
2. Los bordes irregulares del plato de cartón son la corteza de la sección de árbol y no representan un año de crecimiento.
3. Dibuje círculos alrededor del círculo central, hasta llegar al borde del plato. Dibuje un círculo por cada año de su edad.
4. Indique acontecimientos importantes de su vida, como mudarse de casa, comenzar a ir a la escuela, fracturarse un hueso, etc.

¿Qué aspecto tendrían las marcas de estos acontecimientos en los anillos de un árbol?



Esta actividad ha sido producida en asociación con:

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill.

All rights reserved.

Permission is granted to duplicate for educational purposes only.



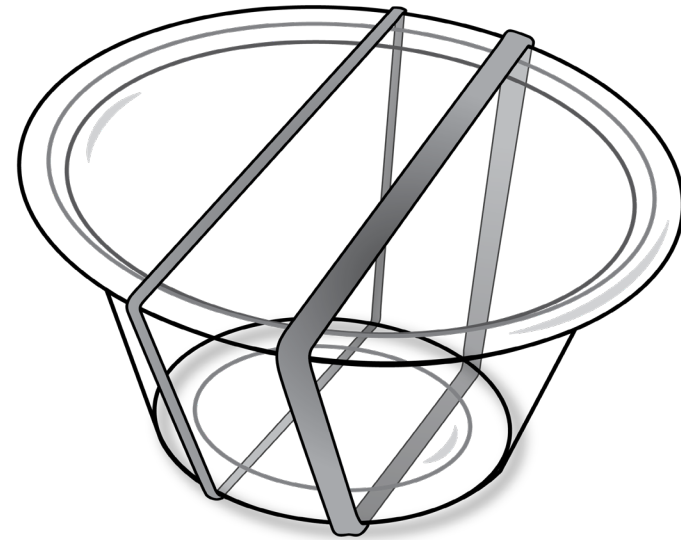
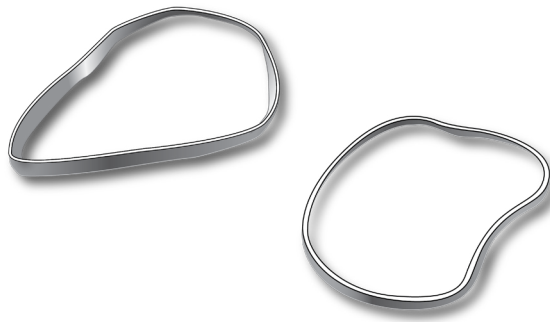
Guitarra de elásticos

Suministros

- 1 vaso
- 1 elástico delgado
- 1 elástico grueso

Instrucciones

1. Selecciona dos elásticos, uno delgado y otro grueso.
2. Enrolla los elásticos en el vaso de modo que queden tensos sobre la boca del vaso.



Prueba tu guitarra de elásticos

- Con el dedo, pulsa los elásticos y observa. ¿Cómo se produce el sonido?
- ¿Oyes la diferencia entre tocar el elástico delgado y tocar el elástico grueso? ¿Por qué se producen diferentes sonidos?
- También puedes rasguear los dos elásticos con el dedo.
- ¿Puedes tocar una canción con tu guitarra de elásticos?

CREATED BY



PROUDLY PRODUCED BY



ADAPTED IN PARTNERSHIP WITH



© 2012-2026, The University of North Carolina at Chapel Hill. All rights reserved.
Permission is granted to duplicate for educational purposes only.