
Un puente hacia Leonardo Da Vinci

Taller para niñ@s de 10 a 16 años

DESQBRE
FUNDACIÓN



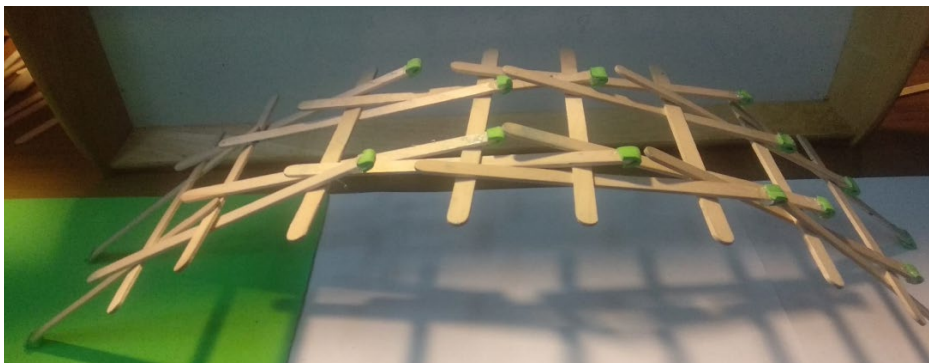
Junta de Andalucía
Consejería de Economía,
Conocimiento, Empresas y Universidad

#cienciadesdecasa

¿DE QUÉ VA ESTO?

Leonardo Da Vinci, genio de la historia, diseñó numerosos artilugios. Algunos de ellos estaban relacionados con la convulsa época de guerras en la que vivió: por ejemplo, tanques o máquinas de guerra, grúas o un puente transportable. Este puente se construía a base de barras con una colocación sencilla, sin tornillos ni otras piezas de conexión, facilitando tanto su transporte como su posterior montaje para el paso de ríos u obstáculos del camino.

Te proponemos en esta actividad construir tu propio puente como el de Leonardo, a base de elementos sustentados entre sí sin ningún tipo de pegamento o sujeción.



EDAD ACONSEJADA



MATERIALES

- Palillos planos, lápices, rotuladores o cañitas de refrescos, siempre que sean todos los elementos iguales entre sí
- Plastilina o tiras de goma EVA
- Cola o pegamento

CONCEPTOS

- Estructuras de construcción
- Gravedad
- Autosustentación
- Historia de la ciencia
- Leonardo da Vinci

#yomequedoencasa #cienciadesdecasa

PASO A PASO

1. Para que el montaje sea más fácil, construye una cruceta inicial como la de la FIG. 1. En esta estructura de partida los elementos que vamos a utilizar para construir el puente se encuentran pegados entre sí en los puntos de contacto. Observa que uno de ellos está pegado por la parte superior y el otro, por la parte inferior.

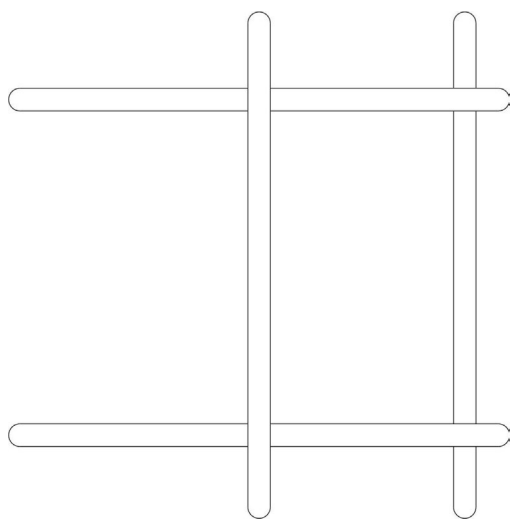


FIG. 1

2. Te recomendamos pegarles a algunos de los elementos, en uno de sus extremos, un trozo de goma EVA o material antideslizante. Así obtendrás una mayor estabilidad a la hora de colocar la estructura en la superficie donde vas a levantar el puente.

3. Con paciencia y destreza, como si construyeses un castillo de naipes, ve colocando las piezas una a una. Coloca un elemento bajo los dos extremos que van quedando libres, de forma que vayas colocando parejas de elementos formando figuras como la cruceta inicial. Es importante respetar el orden y lugar de colocación (sobre o bajo el elemento), tal y como se muestra en la FIG 2. El vídeo [\(ver\)](#) te será de gran ayuda para familiarizarte con el proceso de montaje.

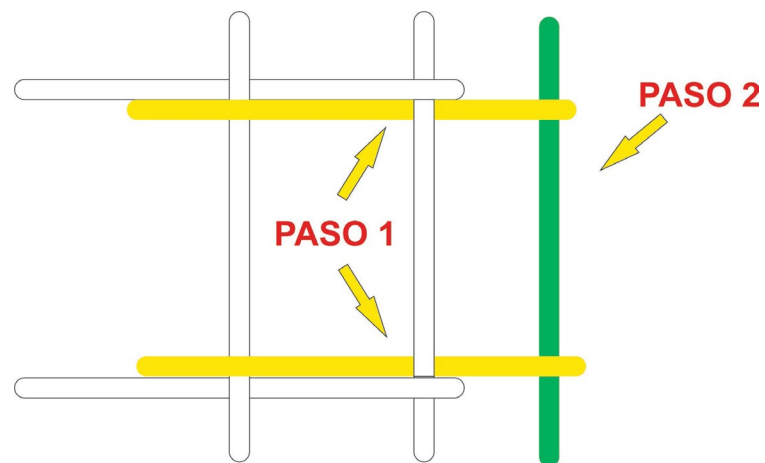


FIG. 2

4. A medida que vayas añadiendo elementos y construyendo las crucetas, eleva unos milímetros la estructura para que vaya cogiendo la forma del puente.

¿QUÉ HA PASADO?



La gravedad es una fuerza de atracción entre los objetos que depende de dos factores que son la masa (el peso) y la distancia entre ellos. Esta fuerza hace que la Tierra tire constantemente de nosotros (o de cualquier objeto con masa) hacia abajo. Por eso, cuando soltamos un objeto, éste cae al suelo. Nosotros podemos atraer con nuestra fuerza de gravedad a otros cuerpos, pero pesamos tan poco en relación a la Tierra que no lo notamos.

En este taller hemos construido un puente que no se cae sin necesidad de utilizar pegamento, ni clavos, ni tornillos, ni cuerdas, que se sostiene gracias a la fuerza de la gravedad derivada de su peso y al rozamiento entre los elementos. La disposición en la que los colocamos es fundamental para la estabilidad. A este tipo de estructura la denominamos *autosustentada o autoportante*, y su resistencia dependerá de los materiales empleados y de la destreza al montar las crucetas de forma correcta. La realización de esta construcción permite adquirir habilidades manuales, así como potenciar valores como la tenacidad y la paciencia.

PARA SABER MÁS

[Leonardo da Vinci, un visionario de la ciencia](#)

(National Geographic)

[ESA Kids](#) (web de la Agencia Espacial Europea para niños/as)

VÍDEO

Vídeo sobre el taller [ver](#)

AUTORÍA

David Mota Gutiérrez

Es profesor de Tecnología en el Colegio Nuestra Señora de los Milagros y miembro de la Asociación Amigos de la Ciencia Diverciencia.

David Mota Cano

Es alumno de Educación Primaria en el Colegio Nuestra Señora de los Milagros.



¿ Te atreves...

a construir un puente
autosustentado
utilizando más de 30
elementos?

Envíanos tus fotos, dibujos y experiencias a proyectos@fundaciondescubre.es y lo publicaremos en nuestras redes sociales, ¡queremos ver tu trabajo!