

## 2DO PROYECTO: TORRE DE PASTA

### MATERIALES

La estructura se construyó meramente de espaguetis corrientes. Como material de unión se ha usado cola blanca para unir los espaguetis para formar los pilares y superglue para juntar estos. También las uniones se fijaron y reforzaron con tiras de cinta adhesiva y cinta de pintor.



### ESTRUCTURA

Nuestra idea inicial de crear una torre de base hexagonal para aumentar el nivel de caras y, por consiguiente, el número de diagonales que las considerábamos fundamentales para la resistencia de nuestra torre, supuso un fracaso inicial debido a la complicidad de acoplar “pisos” de cajas con base hexagonal. Finalmente decidimos crear bases cuadradas debido a la facilidad de su construcción y el reducido número de pilares verticales que se dispondrían en los vértices.

La estructura consistió entonces de 8 cajas con forma cercana a la cúbica, con una altura de 20 cm y un ancho y largo parejo de 25 cm. Las 8 cajas de 20 cm cada una, apiladas una encima de la otra lograban alcanzar la altura delimitada ( $8 \times 20 \text{cm} = 160 \text{cm}$ ). Se colocaron diagonales en todas las caras laterales en forma de “K”. Estas diagonales tenían un grosor de 5 espaguetis pegados, las uniones horizontales de 10, y los pilares verticales de 15.

Se añadió en la parte superior una plataforma de varios espaguetis pegados.

## **PROCESO DE CONSTRUCCIÓN**

El proceso de construcción tuvo varias fases. En la primera fase hicimos los pilares, columnas y diagonales mediante la unión de espaguetis con cola. Las columnas y los pilares eran bastante más gruesos que las diagonales.

En la segunda fase hicimos los 8 cubos. Para ello hicimos la unión de los pilares y columnas de tal forma que fueran perpendiculares entre sí. Para esta unión utilizamos papel de carrocería y cinta americana, junto con superglue.

Finalmente unimos los 8 módulos verticalmente y le colocamos la base sobre la que apoyarían las pesas.

## **CARGA Y ROTURA**

La estructura ha sido colocada debajo de una plataforma que se cargaba con un sistema de poleas basado en los diseños de Leonardo.

La estructura empieza a sufrir un poco a los 15kg y desde ahí se escuchan crujidos hasta llegar a los 26 kg. Al cargar los 28kg la estructura se viene abajo y se rompe por una de las columnas de la parte media de la torre y cae. La plataforma superior quedó completamente destrozada y también sufrieron daños varias diagonales.

**PARA VER TODOS LOS ARCHIVOS MULTIMEDIA:**

**[https://drive.google.com/open?id=1tIc6Zm0\\_UUFdjggiCd5Kan1k9JyMvzP](https://drive.google.com/open?id=1tIc6Zm0_UUFdjggiCd5Kan1k9JyMvzP)**