

1. Planteamiento del problema

Diseñar y construir una estructura que soporte una carga importante, a partir de un material como el papel reciclado.

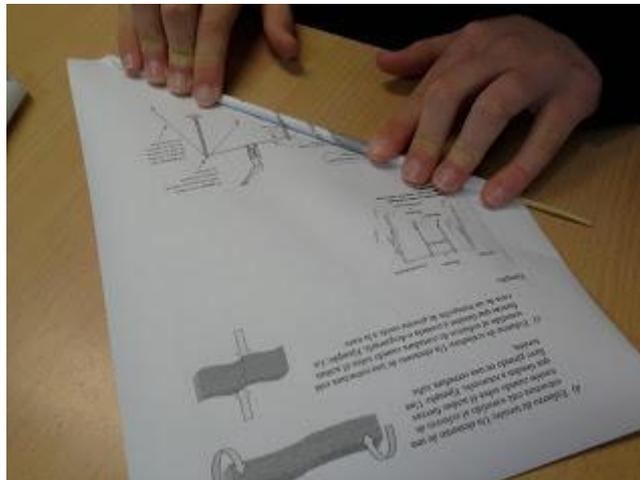
Solución adoptada

Las estructuras de papel se construyen convirtiendo hojas de papel normal en barras resistentes:

Material necesario

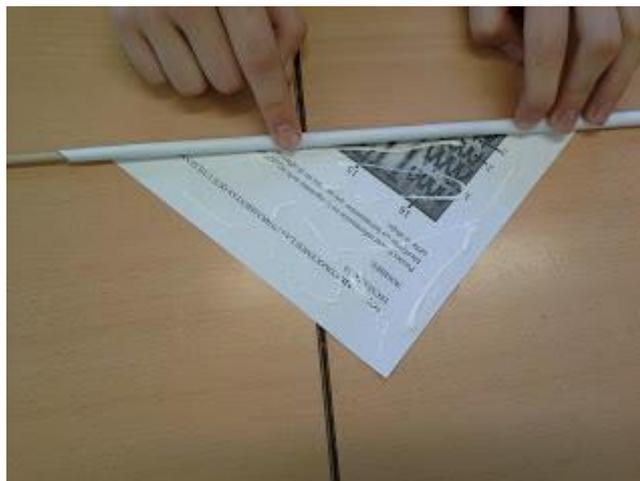
Papel reciclado (periódico, revistas, etc.), pegamento, tijeras, cutter, palitos de barbacoa, palillos.....

Construimos las barritas enrollando papel (se enrolla cada hoja partiendo de sus esquinas).



Fabricación de barritas de papel

Se fija el extremo final con cola blanca.



Fabricación de barritas de papel

Se cortan los extremos, ya que éstos son más débiles, cortamos piezas de igual tamaño.



Barritas de papel

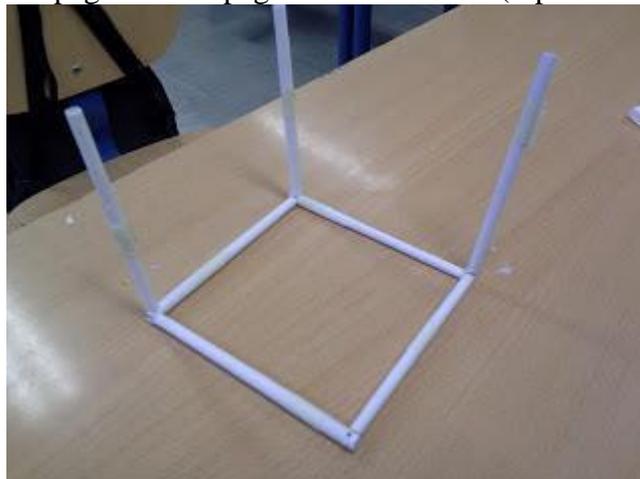
A veces, al unir las barras, habrá que cortar previamente a bisel los extremos para que encajen.



Barrita de papel biselada

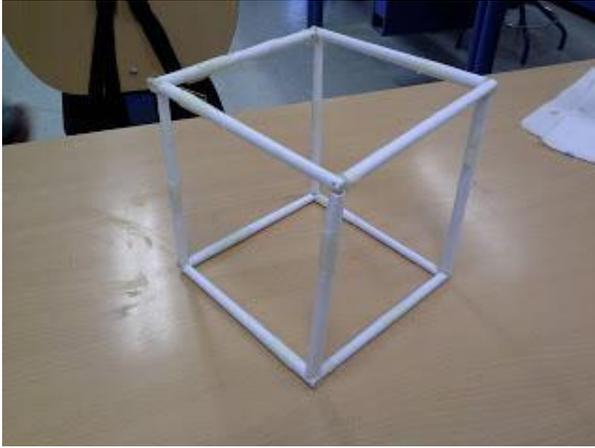
En otras ocasiones, será conveniente aplastar primero los extremos para que queden planos antes de hacer la unión.

Se pueden fijar las uniones con pegamento termofusible, como en el aula no disponemos de ella también podéis pegarlas con pegamento universal (tipo imedio, supergen, etc).



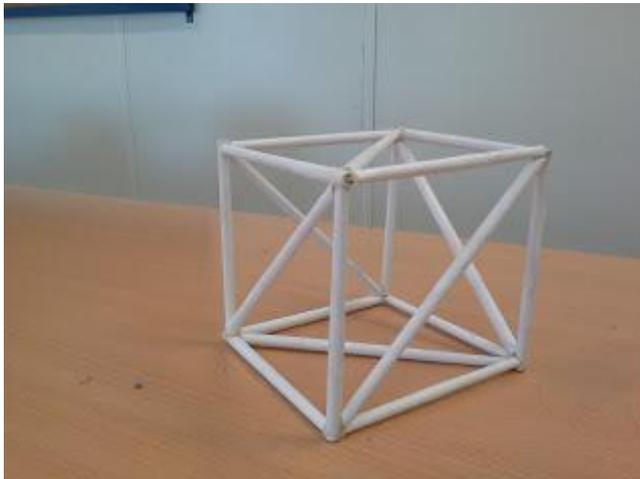
Barritas de papel pegadas

Enrollando el papel en forma de tubos hemos conseguido aumentar la resistencia.



Cubo fabricado con barritas de papel

¿Qué forma le daréis a vuestra estructura para conseguir que sea rígida? Ya hemos visto en clase que el triángulo es el único polígono indeformable. Por lo tanto, utilizaremos [la triangulación de las barras](#) para conseguir una estructura indeformable. Aquí tenéis algunos ejemplos, el cubo es el proyecto básico que podéis hacer y a partir de ahí podéis hacerlo más complejo.

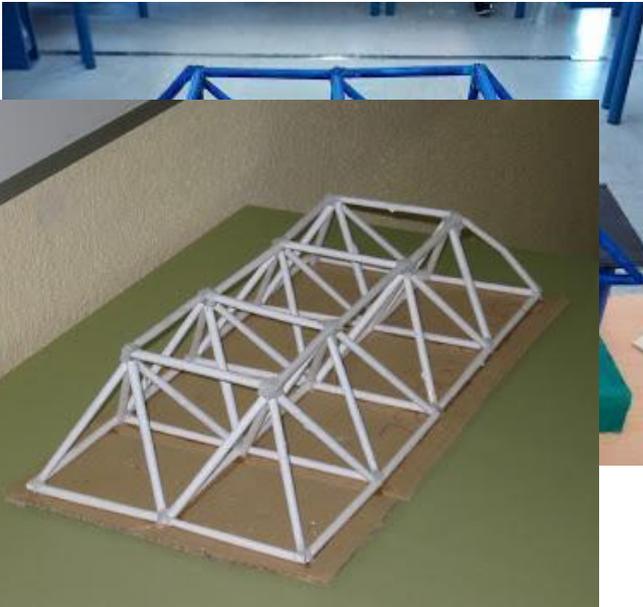


Cubo fabricado con barritas de papel, triangulación

Realizamos una prueba de resistencia de la estructura fabricada..



Estructura de papel



Puente con barritas de papel





2. Temporalización

- Definición del problema (½ sesión)
- Construcción (4 sesiones)
- Elaboración de la memoria (3 sesiones)

El tiempo estimado para la realización del total del proyecto será de 8 sesiones.

3.Documentación a entregar (memoria)

1.- Portada. Debe de contener como mínimo la siguiente información:

- a) Título del proyecto.
- b) Nombre del alumno.
- d) Curso.
- e) Una fotografía o dibujo relacionada con el proyecto realizado.

2.- Índice. Debe recoger todos los apartados tratados en la memoria.

3.- Propuesta del Proyecto . Se debe adjuntar la propuesta en la que se plantea el proyecto a realizar.

4.- Planos . Se incluirán en el siguiente orden:

- 1º.- Bocetos de las ideas.
- 2º.- Croquis con medidas
- 3º.- Alzado, planta y perfil .
- 4º.- Planos de detalle, de lo que quieras que se vea mejor

5.- Diario de Trabajo. Indicando lo que se ha hecho día a día.

6.- Hojas de Incidencias . Donde deben aparecer todos los problemas surgidos durante la construcción del proyecto y la solución adoptada.

7.- Listado de Materiales . Deberán enumerarse todos los materiales necesarios.

8.- Listado de Herramientas . Se indicarán todas las herramientas utilizadas.

9- Evaluación del Proyecto . En este apartado se debe indicar la utilidad del proyecto, la funcionalidad, la estética, el acabado, el diseño, etc.

10.- Posibles Mejoras . Indicar qué mejoras se podrían hacer al proyecto una vez evaluado.

5.- VALORACIÓN

a) La originalidad en el diseño.

b) La estética.

c) Que esté bien montada.

d) Construcción de acuerdo a lo estipulado en las condiciones

Como parece que no sabéis el tipo de pegamento os pongo una imagen, puede ser cualquier marca

Que no sea de barra, sino de tubo , los de barra no pegan bien para esto. Son líquidos en vez de sólidos.

