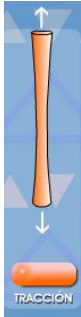


Estructuras

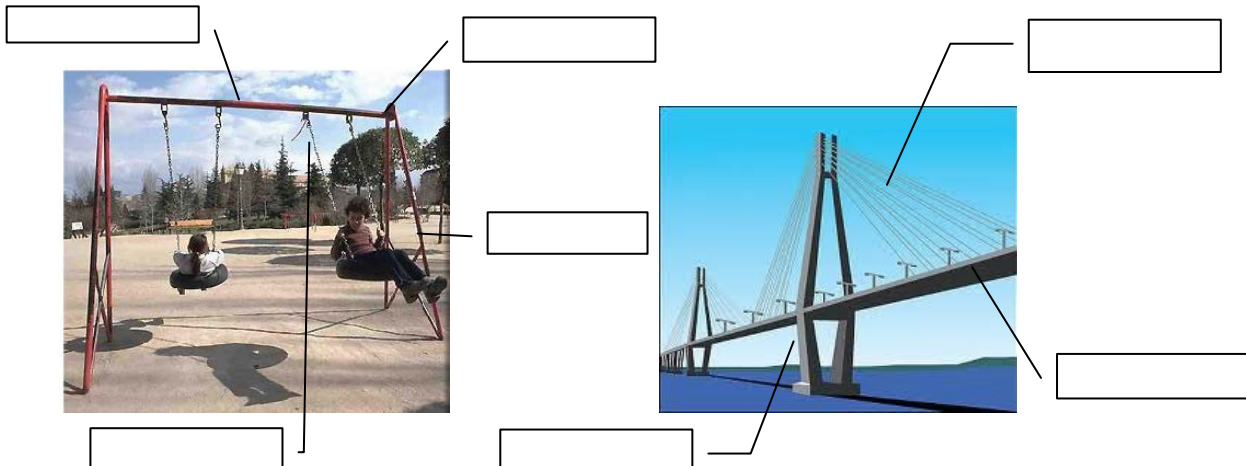
1. Define estructura _____
2. ¿Qué son cargas? _____

3. Tipos de esfuerzos que soportan las estructuras.

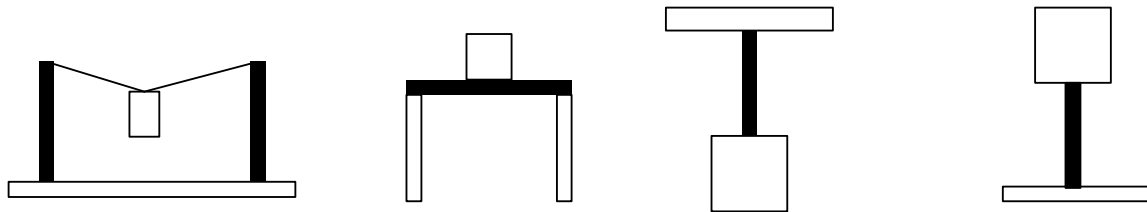
- a. Llamamos esfuerzo a _____
- b. Explica cada uno de ellos



- c. Indica a qué tipos de esfuerzos están sometidos los elementos señalados



4. Indica el tipo de esfuerzo que sufre en cada caso la barra:



5. Elementos de una estructura. La mayoría de estructuras están formadas por la unión de varios elementos. Explica los más empleados:

a. Cimientos:

b. Columnas y pilares:

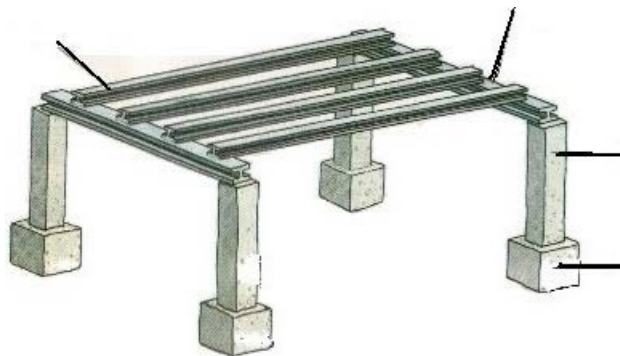
c. Vigas y viguetas:

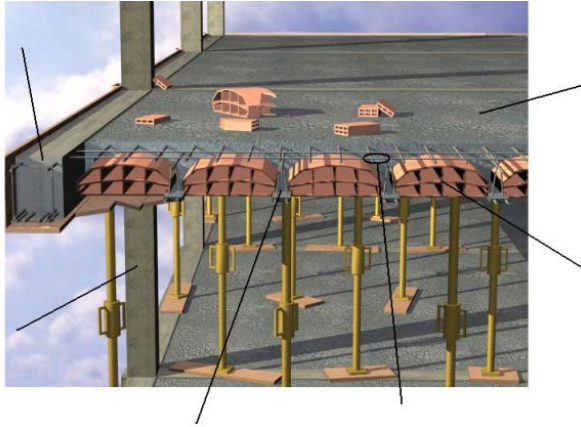
d. Forjado:

e. Arcos:

f. Tirantes

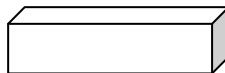
g. Indica en las imágenes el nombre de los elementos marcados





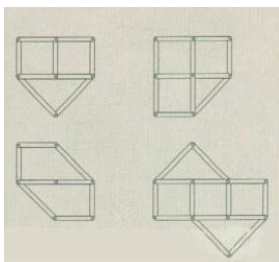
6. Contesta brevemente:

- Las columnas de un edificio ¿deben estar hechas de un material resistente a tracción o compresión?
- ¿Cuál es la finalidad de “armar” las estructuras de hormigón? ¿En qué consiste?
- ¿Dónde armarías una viga de hormigón en la mitad superior o inferior? Por qué?

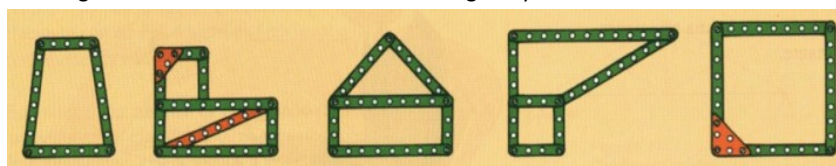


7. ¿En qué consiste la triangulación de estructuras? ¿Cuál es su finalidad?

- ¿qué es una cercha? Busca un ejemplo y dibújalo.
- Las estructuras articuladas que aparecen en la figura no son estables. Introduce el número de elementos mínimo para convertirlas en rígidas.



En las siguientes estructuras indica cuáles son rígidas y convierte las demás.



8. A la hora de realizar estructuras, los elementos suelen estar fabricados con perfiles ¿qué son?

Dibuja al menos tres tipos de perfiles.

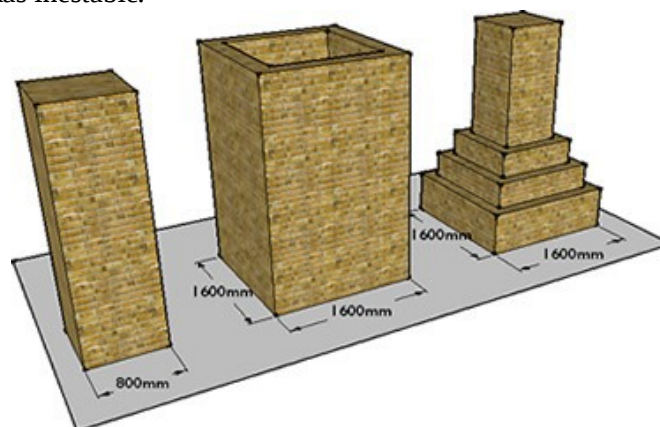
9. Una estructura debe ser estable, esto significa que: _____

a. ¿Cómo podemos aumentar la estabilidad?

10. Indica cuáles de las siguientes frases son verdaderas con respecto al centro de gravedad (c.d.g.)

- a) El c.d.g. es el punto donde se concentra toda la masa de un objeto.
- b) Para mejorar la estabilidad de un objeto tendremos que aumentar la superficie de su base.
- c) Para mejorar la estabilidad tendremos que aumentar el peso en la base del objeto.
- d) Cuanto más pesada sea la base, más bajo tendremos el c.d.g. del objeto.
- e) El c.d.g. es el punto del objeto donde consideramos concentrada toda su masa.

11. Las tres torres del dibujo tienen la misma altura, pero su forma es diferente. Razona cuál es la más estable de todas y cuál la más inestable.



12. Indica a qué elemento estructural se refiere de estas definiciones:

- a) Elemento encargado de soportar y repartir en el suelo todo el peso de una estructura.
- b) Elemento estructural, de forma curvada, que salva el espacio entre dos pilares.
- c) Elemento arquitectónico de forma curva, que sirve para cubrir el espacio comprendido entre dos muros o una serie de pilares alineados.
- d) Elemento estructural en forma de barra que se apoya verticalmente, cuya función es soportar el peso de otras partes de la estructura y de transmitirla a la cimentación.
- e) Pilares con sección más o menos circular.
- f) Barra, normalmente metálica, de distintas secciones que se emplean para conseguir estructuras más ligeras que soportan grandes pesos con poca cantidad de material.
- h) Conjunto de elementos estructurales cuya misión es transmitir las cargas de la edificación al suelo.
- j) Elemento alargado que está sometido principalmente a esfuerzos de tracción.
- k) Elemento estructural con forma de barra que se coloca horizontalmente y se apoya sobre las columnas y pilares.
- l) Elemento estructural con forma de barra que se coloca horizontalmente y se apoya sobre las vigas.
- m) Viga maciza que se apoya horizontalmente y que cierra los huecos tales como puertas y ventanas.