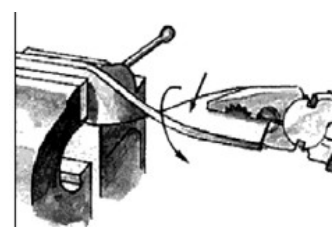
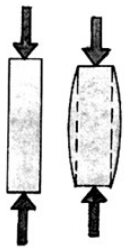


## TRABAJO DE INVESTIGACION - ESTRUCTURAS

1. (\*) Identifica los siguientes esfuerzos que soportan los elementos simples de una estructura.



a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_ c \_\_\_\_\_ d \_\_\_\_\_

2. (\*) Completa las frases

- Los pilares sufren esfuerzos de \_\_\_\_\_
- Las vigas sufren esfuerzos de \_\_\_\_\_
- Los tirantes sufren esfuerzos de \_\_\_\_\_
- Cuando un elemento de una estructura tiende a estirarse sufre esfuerzos de \_\_\_\_\_
- Los perfiles se utilizan para conseguir estructuras que sean más \_\_\_\_\_
- La figura geométrica más rígida tiene forma de \_\_\_\_\_
- Para que una estructura sea \_\_\_\_\_ el centro de gravedad debe estar lo más bajo posible.

3. (\*) Decir que tipo de esfuerzo soporta o debe soportar (Opciones: compresión, torsión, flexión, cortadura, tracción)

- El cable que soporta la lámpara de un techo \_\_\_\_\_
- Las patas de un taburete \_\_\_\_\_
- Un tobogán \_\_\_\_\_
- Punta de un destornillador \_\_\_\_\_
- La tabla de una mesa \_\_\_\_\_
- Llave de una cerradura \_\_\_\_\_

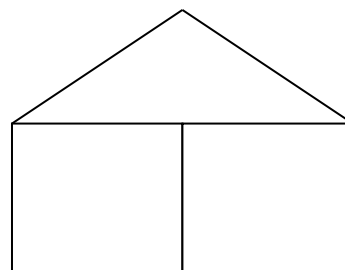
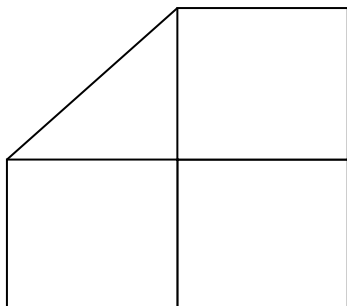
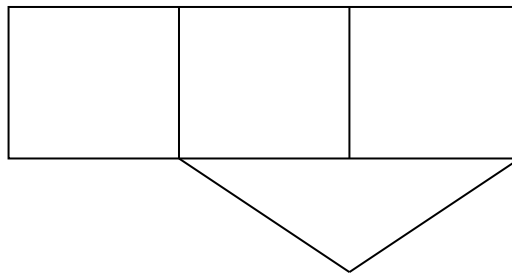
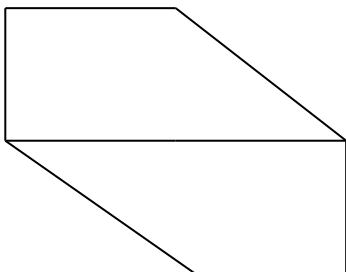
- Una viga \_\_\_\_\_
- La cuerda que hay entre una lancha y un esquiador acuático \_\_\_\_\_
- El cuello de una botella con tapón de rosca \_\_\_\_\_
- La suela de un zapato \_\_\_\_\_
- Un pilar \_\_\_\_\_

- Un tornillo \_\_\_\_\_
  - El asiento de una silla \_\_\_\_\_
  - Tapón de rosca de un bolígrafo \_\_\_\_\_
  - Soportes de la baca de un coche \_\_\_\_\_
  - Unión que hay entre los postes y el larguero de una portería de fútbol \_\_\_\_\_
  - Perchero colgado de una pared \_\_\_\_\_
- Un gancho colgado del techo \_\_\_\_\_
  - El pomo de una puerta \_\_\_\_\_
  - Los cables de un puente colgante \_\_\_\_\_
  - Las barras paralelas de gimnasia \_\_\_\_\_
  - La unión que existe entre una viga y un pilar \_\_\_\_\_

4. (\*) Indica el tipo de estructura que es, de entre las seis posibilidades que tienes.

- a) La carrocería de un coche
- b) Templo griego
- c) Torre eléctrica de alta tensión
- d) Puente romano
- e) Puente colgante
- f) Rascacielos
- g) Catedral medieval
- h) Acueducto romano
- i) Carcasa de una tele
- j) Chalet

5) (\*) Identifica las siguientes estructuras como **rígidas** o como **no rígidas**. Con un boli rojo o que destaque añade las barras necesarias a las que sean no rígidas para transformarlas en rígidas.



6. Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Corregir aquella frase si es falsa REESCRIBIENDO LA FRASE COMPLETAMENTE EN HOJAS APARTE. CAMBIA SOLAMENTE UNA O DOS PALABRAS COMO MÁXIMO.

- Si en un cuerpo sus fibras se estiran como consecuencia de una fuerza externa, decimos que está sometido a compresión.
- Si en un cuerpo sus fibras se encogen como consecuencia de una fuerza externa, decimos que está sometido a una flexión.
- Cuando los pesos que actúan tienden a doblar la pieza, decimos que se produce una tracción.
- Cuando las cargas producen un retorcimiento de la pieza, decimos que se ha producido una flexión.
- Los cables de un puente colgante están sometidos a compresión.
- Las vigas se colocan verticalmente en una estructura, mientras que las columnas horizontalmente.
- Las vigas son cables que se utilizan para reforzar las estructuras.
- Una estructura es rígida cuando al empujarla no vuelca.
- Una estructura es estable cuando al aplicar una fuerza no se deforma.
- Las estructuras abovedadas se construyen acumulando materiales sin dejar apenas huecos.

7 (\*) . Indica de si las siguientes cargas del puente son fijas o variables

- Farolas de un puente
- Vehículos que pasan el puente
- El viento que golpea al puente
- El asfalto de la carretera que está sobre el puente
- La lluvia

### TEST (\*)

- |   |   |
|---|---|
| <p>1. Tu casa es una estructura...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Masiva</li> <li>Triangulada</li> <li>Abovedada</li> <li>Entramada</li> </ol>  | <p>5. El hormigón armado se fabrica porque el hormigón es poco resistente a...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Compresión</li> <li>Tracción</li> <li>Torsión</li> <li>Humedad</li> </ol> |
| <p>2. El hormigón es una mezcla de...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cemento, arena, acero y agua</li> <li>Cemento, arena, grava y agua</li> <li>Cemento, arena, grava, acero y agua</li> <li>Cemento, grava, agua y acero</li> </ol> | <p>6. Las vigas se apoyan sobre ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las viguetas</li> <li>Los cimientos</li> <li>Los tirantes</li> <li>Los pilares</li> </ol>                            |
| <p>3. Uno de estos elementos es parte de los cimientos</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bovedilla</li> <li>Viga</li> <li>Zapata</li> <li>Forjado</li> </ol>   | <p>7. La torre Eiffel es una estructura...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Masiva</li> <li>Triangulada</li> <li>Colgante</li> <li>Entramada</li> </ol>                                   |
| <p>4. Los elementos del forjado son...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bovedillas, viguetas y vigas</li> <li>Bovedillas, pilares y zapatas</li> <li>Losas, zapatas y viguetas</li> <li>Vigas, pilares y cimientos</li> </ol>           | <p>8. Los pilares se sitúan sobre...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Las viguetas</li> <li>Los cimientos</li> <li>Los tirantes</li> <li>Los pilares</li> </ol>                           |