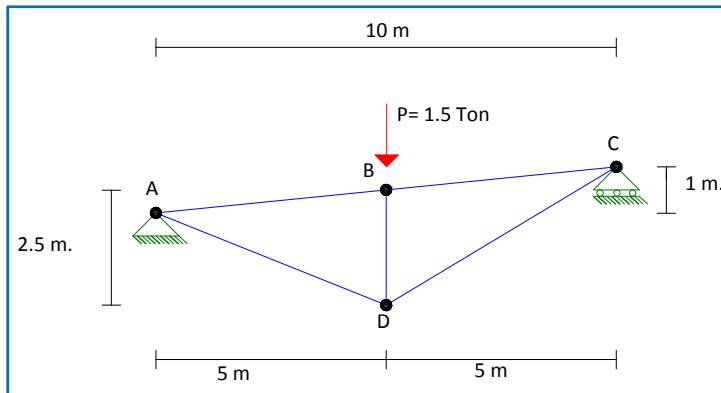
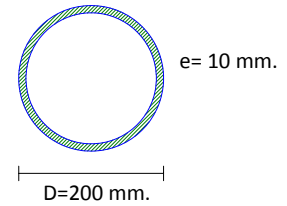


ANALIZAR POR EL MÉTODO DIRECTO DE RIGIDEZ LA CERCHA METÁLICA QUE FORMA PARTE DE UN PUENTE PEATONAL, TAL COMO SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE FIGURA.

MATERIAL: ACERO



SECCIÓN TRANSVERSAL DEL  
ELEMENTO:



**ILUSTRAR:**

1.- NUMERACIÓN DE ELEMENTOS, GRADOS DE LIBERTAD, Y COORDENADAS GENERALIZADAS DE LA ESTRUCTURA.

2.- COORDENADAS LOCALES DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS

**ESTABLECER:**

3.- VECTOR DE DESPLAZAMIENTOS  $\{U\}$  Y DE CARGAS  $\{P\}$

INDICAR LOS SUB-VECTORES  $\{U\}_d$  Y  $\{P\}_d$

**DETERMINAR:**

4.- MATRIZ DE RIGIDEZ DE ELEMENTOS EN COORDENADAS LOCALES

5.- MATRIZ DE RIGIDEZ DE ELEMENTOS EN COORDENADAS GLOBALES

6.- MATRIZ DE RIGIDEZ TOTAL DE LA ESTRUCTURA

7.- DESPLAZAMIENTOS DE LA ESTRUCTURA

8.- REACCIONES EN LOS APOYOS

9.- FUERZAS INTERNAS PARA EL ELEMENTO BD