

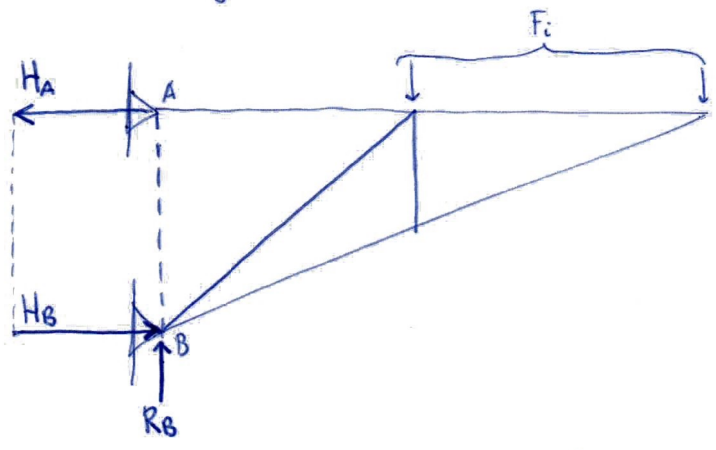
CERCHAS HIPERESTÁTICAS EN VOLADIZO: REACCIONES ANALÍTICAS

En ambos casos se aplican dos razonamientos:

- 1) La barra que une ambos extremos articulados no puede deformarse y por tanto no trabaja. Se puede eliminar de la estructura porque el triángulo que se "deshace" sigue siendo indeformable por tener dos articulaciones en lugar de articulación y cerro.
- 2) La reacción en el extremo en el que solo acomete una barra está alineada con dicha barra (γ es opuesta a su axil).

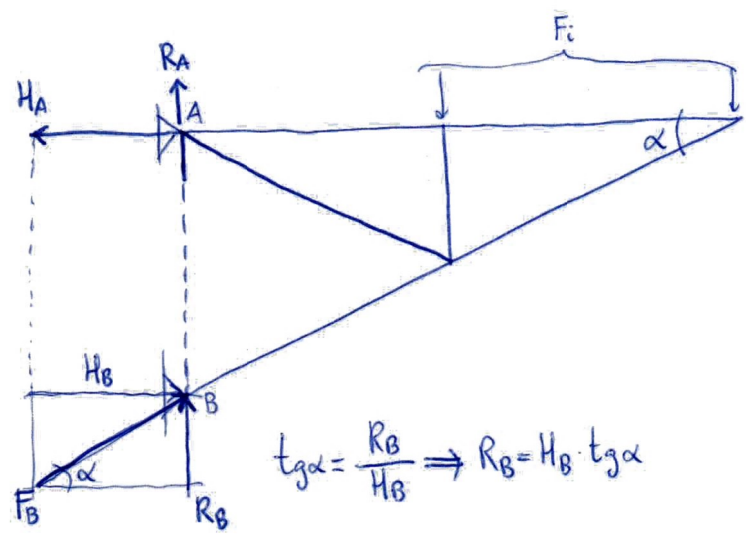
Hay dos casos típicos: uno "fácil" y otro "difícil":

- Caso "fácil": La barra que llega aislada a una de las articulaciones es horizontal.



$$\begin{aligned} \sum M_B = 0 &\Rightarrow \longrightarrow H_A \\ \sum F_x = 0 &\Rightarrow \longrightarrow H_B \\ \sum F_y = 0 &\longrightarrow R_B \end{aligned}$$

- Caso "difícil": La barra que llega aislada a una de las articulaciones es inclinada



$$\begin{aligned} \sum M_A = 0 &\longrightarrow H_B \longrightarrow R_B = H_B \cdot \operatorname{tg} \alpha \\ \sum F_x = 0 &\longrightarrow H_A \\ \sum F_y = 0 &\longrightarrow R_A \end{aligned}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{R_B}{H_B} \Rightarrow R_B = H_B \cdot \operatorname{tg} \alpha$$