

# TORQUE O MOMENTO DE UNA FUERZA

Cuando empujas una puerta, ésta gira alrededor de las bisagras. Pero en el giro de la puerta vemos que intervienen tanto la intensidad de la fuerza como su distancia de aplicación respecto a la línea de las bisagras.

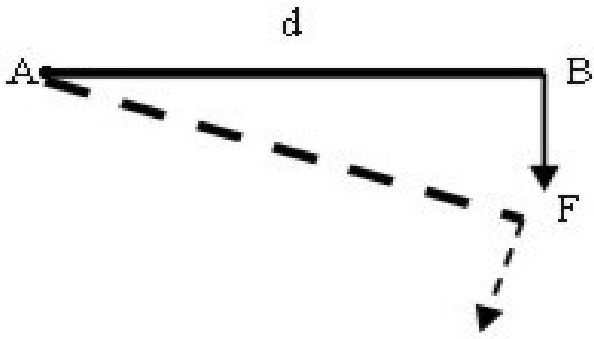
Entonces, considerando estos dos elementos, intensidad de la fuerza y distancia de aplicación desde su eje, el momento de una fuerza es, matemáticamente, igual al producto de la intensidad de la fuerza (módulo) por la distancia desde el punto de aplicación de la fuerza hasta el eje de giro.

Expresada como ecuación, la fórmula es

$$M = F \cdot d$$



**La puerta gira cuando se aplica una fuerza sobre ella; es una fuerza de torque o momento.**



Cuando se ejerce una fuerza  $F$  en el punto B de la barra, la barra gira alrededor del punto A. El momento de la fuerza  $F$  vale  $M = F \cdot d$

Donde  $M$  es momento o torque

$F$  = fuerza aplicada

$d$  = distancia al eje de giro

El torque se expresa

en unidades de fuerza-

distancia, se mide

comúnmente en Newton

metro (Nm).

Si en la figura de la izquierda

la fuerza  $F$  vale 15 N y la

distancia  $d$  mide 8 m, el

momento de la fuerza vale:

$$M = F \cdot d = 15 \text{ N} \cdot 8 \text{ m} =$$

$$120 \text{ Nm}$$

La distancia  $d$  recibe el

nombre de “brazo de la

fuerza”.