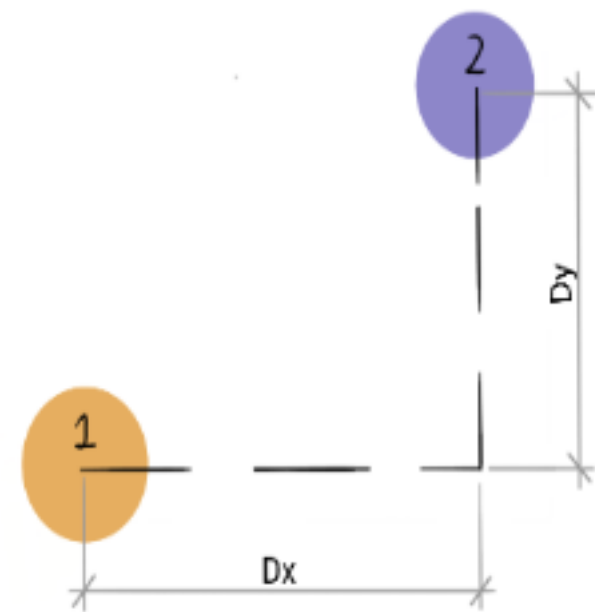


# Explicación choque entre cuerpos

Enunciado: Dos móviles, uno situado en la coordenada (X1, Y1) de un eje de coordenadas cartesianas y otro situado en (X2, Y2) se mueven en un MRU (que empieza en t=0s) en dirección de chocar. Si la velocidad del primero es V1m/s y la del segundo es V2m/2, ¿cuándo chocarán?

En primer lugar, se halla la distancia entre los dos móviles usando el teorema de pitágoras:



$$\text{Dist} = \sqrt{(\text{Dx})^2 + (\text{Dy})^2}$$
$$\text{Dist} = \sqrt{(X2-X1)^2 + (Y2-Y1)^2}$$



Que los coches choquen significa que su posición es la misma; por lo tanto, igualamos sus ecuaciones de movimiento:

$$p1 = p2$$
$$p01 + v1 \cdot t = p02 + v2 \cdot t$$
$$0 + v1 \cdot t = \text{dist} + v2 \cdot t$$
$$\text{en modulo: } v1 \cdot t = \text{dist} - v2 \cdot t$$
$$t = (\text{dist}) / (v1 + v2)$$
$$t = (\sqrt{(X2-X1)^2 + (Y2-Y1)^2}) / (v1 + v2)$$