

PASOS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE ENCUENTRO

- 1) LEER EL PROBLEMA CON ATENCIÓN.
- 2) TRAZAR UN SISTEMA DE REFERENCIA UNIDIMENSIONAL APROPIADO (CON DIRECCIÓN, SENTIDO, NOMBRE, UNIDADES, ESCALA Y UN ORIGEN).
- 3) IDENTIFICAR EN EL ESQUEMA ANTERIOR LA POSICIÓN INICIAL DE LOS MÓVILES Y SUS VELOCIDADES.
- 4) ELEGIR A PARTIR DE QUÉ INSTANTE SE CONTARÁ EL TIEMPO.
- 5) IDENTIFICAR LOS DATOS NECESARIOS PARA ESCRIBIR LA ECUACIÓN HORARIA O ECUACIÓN DE POSICIÓN EN FUNCIÓN DE TIEMPO DE CADA UNO.

PARA UN MRU ESOS DATOS SERÁN:

- TIEMPO INICIAL t_0
- POSICIÓN INICIAL x_0
- VELOCIDAD v

TENER ESPECIAL CUIDADO AL COLOCAR EL SIGNO DE LA VELOCIDAD DE ACUERDO AL SENTIDO DEL MOVIMIENTO DE CADA MÓVIL CON RESPECTO AL SISTEMA DE REFERENCIA ELEGIDO.

EL TIEMPO INICIAL DE ALGUNO DE LOS MÓVILES SE PUEDE TOMAR COMO CERO. SI EL OTRO MÓVIL PARTIÓ DESPUÉS ENTONCES TENDRÁ UN TIEMPO INICIAL POSITIVO, SI PARTIÓ ANTES ENTONCES TENDRÁ UN TIEMPO INICIAL NEGATIVO.

- 6) ESCRIBIR LA ECUACIÓN HORARIA DE CADA MÓVIL, REEMPLAZANDO LOS DATOS CORRESPONDIENTES (INDICADOS EN ROJO)

MÓVIL A: $x_A(t) = x_{0A} + v_A(t - t_{0A})$

MÓVIL B: $x_B(t) = x_{0B} + v_B(t - t_{0B})$

- 7) QUE LOS MÓVILES SE ENCUENTREN SIGNIFICA QUE SUS POSICIONES SERÁN IGUALES PARA UN DADO TIEMPO, AL QUE LLAMAREMOS TIEMPO DE ENCUENTRO t_e .

POR LO TANTO PARA ESE TIEMPO, LAS POSICIONES x_A Y x_B SERÁN IGUALES Y LLAMAREMOS A ESE VALOR POSICIÓN DE ENCUENTRO x_e .

REEMPLAZANDO ESTO EN LAS ECUACIONES HORARIAS **HALLAREMOS UN SISTEMA 2 DE ECUACIONES CON 2 INCÓGNITAS** (LA POSICIÓN DE ENCUENTRO Y EL TIEMPO DE ENCUENTRO)

$$x_e = x_{0A} + v_A (t_e - t_{0A})$$

$$x_e = x_{0B} + v_B (t_e - t_{0B})$$

- 8) RESOLVER EL SISTEMA DE ECUACIONES ANTERIOR. SE RECOMIENDA RESOLVERLO POR IGUALACIÓN. DE ESTA FORMA SE HALLARÁN x_e Y t_e .
- 9) POR ÚLTIMO DEBEMOS INTERPRETAR LAS SOLUCIONES HALLADAS PARA PODER RESPONDER A LAS PREGUNTAS DEL PROBLEMA.

¡CUIDADO! NO SIEMPRE LOS VALORES DE POSICIÓN Y TIEMPO DE ENCUENTRO HALLADOS EN 6) SON LA RESPUESTA A LAS PREGUNTAS HECHAS EN EL PROBLEMA. PARA RESPONDER CORRECTAMENTE DEBEMOS TENER PRESENTE EL SISTEMA DE REFERENCIA QUE HEMOS ELEGIDO ALEMPEZAR.

- 10) SIEMPRE DEBEMOS VERIFICAR QUE LAS RESPUESTAS HALLADAS TENGAN SENTIDO FÍSICO Y HACER UN CONTROL DE UNIDADES.