

## Moviment rectilini uniforme d'un mòbil

---

Objectius:

- Relacionar el moviment rectilini d'un mòbil amb la forma dels corresponents gràfics posició-temps i velocitat-temps, diferenciant velocitats positives i negatives
- Predir la relació numèrica entre velocitat, temps i desplaçament a partir de dades numèriques de la simulació.

Entra a la pàgina web <http://www.xtec.es/~ocasella/movrect/movrect.html>

1) En la finestra *triar configuració*, clica l'opció MRU  $v > 0$  (moviment rectilini uniforme amb velocitat positiva)

Observa el cotxe com es desplaça i com es construeixen simultàniament els gràfics que representen l'acceleració en funció del temps, la velocitat en funció del temps i la posició en funció del temps. Com són aquests gràfics?

2) Modifica els valors de la posició inicial ( $x_0$ ) i de la velocitat ( $v$ ) i observa com varien els gràfics.

Observa que el cotxe és mou de manera rectilínia i horitzontalment. Perquè el gràfic posició-temps és una línia obliqua? De què depèn la seva inclinació? Perquè el gràfic velocitat-temps és horitzontal? Com és el gràfic acceleració-temps?

3) Atura la simulació quan hagin transcorregut diferents temps i anota el valor de la velocitat amb què es mou el mòbil, el temps transcorregut i el desplaçament que ha efectuat. Utilitza la taula següent:

Velocitat ( $v$ )	Temps transcorregut ( $t$ )	Desplaçament ( $x$ )

Quina relació hi ha entre aquestes magnituds? Intenta escriure l'expressió matemàtica que les relaciona.

4) En la finestra *tria configuració*, tria ara l'opció MRU  $v < 0$  (moviment rectilini uniforme amb velocitat negativa) i repeteix les accions que has realitzat en el cas anterior en què la velocitat era positiva (apartats 1), 2) i 3)). Respon les qüestions i completa una taula com l'anterior. Quines conclusions en pots treure?

5) T'ha agradat treballar amb aquesta simulació? En quins aspectes t'ha estat útil?