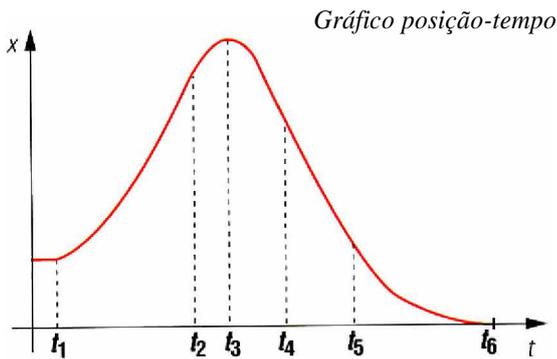


Análise de gráficos posição-tempo e velocidade-tempo



- O móvel desloca-se no sentido positivo até ao instante t_3 e em sentido negativo no resto do percurso, ou seja, inverte o sentido em t_3 .

Como varia a velocidade do móvel?

- Até ao instante t_1 a recta tangente ao gráfico é horizontal, o seu declive é nulo: o móvel está parado.
- Entre os instantes t_1 e t_2 as sucessivas rectas tangentes vão tendo declives cada vez maiores e positivos: a velocidade está a aumentar e o móvel desloca-se no sentido positivo.
- Entre t_2 e t_3 o declive das rectas tangentes ainda é positivo, mas cada vez menor: a velocidade está a diminuir e o móvel desloca-se no sentido positivo.
- Entre t_3 e t_4 o declive das rectas tangentes é negativo e cada vez maior: a velocidade está a aumentar e o móvel desloca-se no sentido negativo.
- Entre t_4 e t_5 o declive das rectas tangentes é negativo e constante: a velocidade é constante e o móvel desloca-se no sentido negativo.
- Entre t_5 e t_6 o declive das rectas tangentes é negativo e cada vez menor: a velocidade está a diminuir e o móvel desloca-se no sentido negativo.
- A partir de t_6 o declive da recta tangente é nulo: o móvel está parado.

Um gráfico velocidade-tempo para este movimento pode ser:

Conclusões a tirar de um gráfico velocidade-tempo:

- O sinal de v indica o sentido do movimento
- Há inversão de sentido quando v muda de sinal. O corpo está parado se v é nulo
- Nada se pode concluir da posição inicial do móvel
- O deslocamento é dado pela área entre a linha do gráfico e o eixo das abcissas (x).

