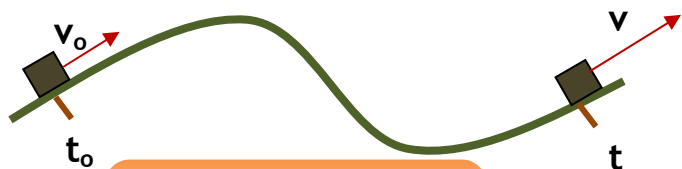




Resumo - Movimento Uniformemente Variado

Aceleração Escalar Média: razão entre a variação da velocidade escalar e o intervalo de tempo.



$$a_m = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{V - V_0}{t - t_0}$$

Aceleração Escalar Instantânea: é a aceleração escalar média em um intervalo de tempo infinitamente pequeno (mas não igual a zero) chamado de instante.

Movimento Uniformemente Variado: ocorre quando a aceleração escalar média é igual à qualquer aceleração instantânea do corpo em movimento. Com isto, o valor da aceleração é constante (não pode ser nula).

Relações Matemáticas:

$$S = S_0 + V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$V = V_0 + a t$$

$$V^2 = V_0^2 + 2a\Delta S$$

Onde:

S = espaço final;

S_0 = espaço inicial;

V_0 = velocidade escalar inicial;

V = velocidade escalar final;

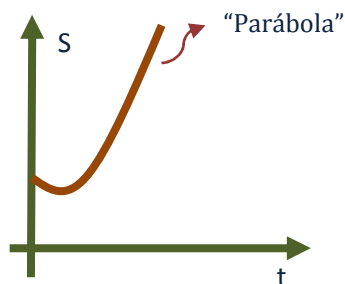
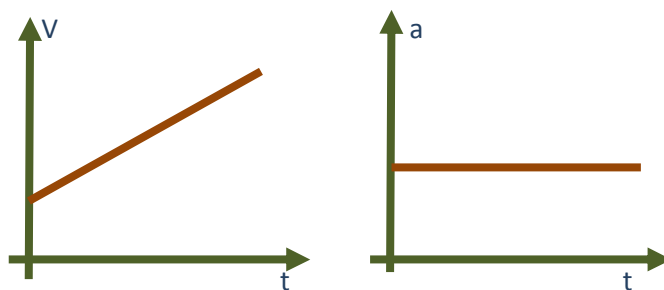
a = aceleração escalar;

ΔS = deslocamento escalar;

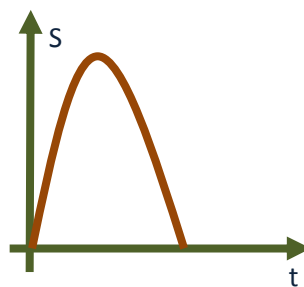
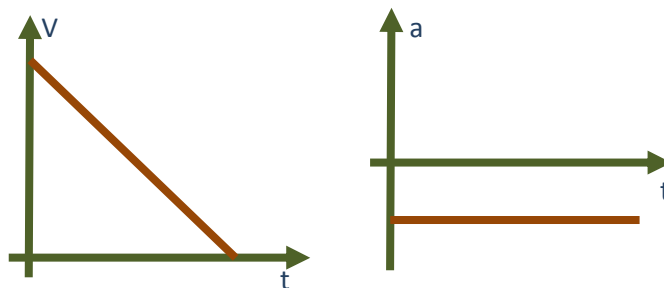
t = intervalo de tempo.

Gráficos

$a > 0$



$a < 0$





Resumo - Movimento Uniformemente Variado

Classificação dos Movimentos:



Não associe movimento retardado com aceleração negativa. Isto nem sempre é verdade!

Saiba que:

No Movimento Uniformemente Variado, a velocidade escalar média coincide com a média aritmética das velocidades escalares;

No Movimento Uniformemente Variado, em intervalos de tempos iguais e sucessivos, os deslocamentos do móvel estão em Progressão Aritmética e a razão desta P.A é o produto da aceleração escalar pelo quadrado do intervalo de tempo considerado (para a demonstração desta propriedade acesse

<http://einsteinmania.com/aprofundamento/movimento-uniformemente-variado-deslocamentos-em-pa/>).

Observações Importantes:

Quando velocidade e aceleração têm sinais iguais, o movimento é acelerado;

Quando velocidade e aceleração têm sinais opostos, o movimento é retardado;

A análise realizada acima também é válida para movimentos em que a aceleração escalar não é constante.