

LEZIONE 6  
Ripresa dell'accelerazione

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$\Delta v = v - v_0$$
$$\Delta t = t - t_0$$

Variazione della velocità

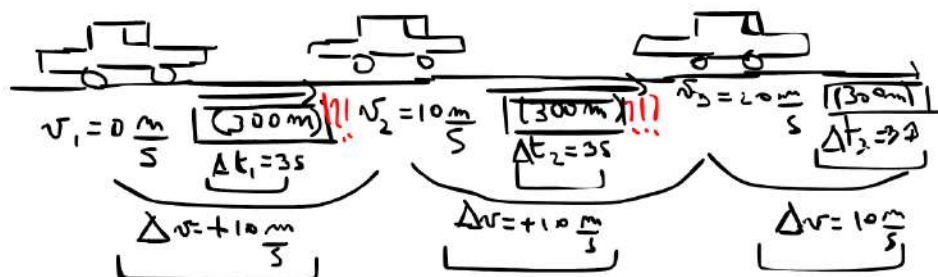
Variazione o intervallo di tempo

se  $v > v_0 \Rightarrow \Delta v > 0$

AUMENTO DI  $v$  NEL TEMPO

se  $v < v_0 \Rightarrow \Delta v < 0$

DIMINUIZIONE DI  $v$  NEL TEMPO



In questo caso specifico l'automobile sta aumentando la sua velocità di 10 m/s ogni 3 s

Questo è un esempio di moto uniformemente accelerato, ovvero un moto in cui l'accelerazione si mantiene sempre costante.



MOTO UNIF. ACCELERATO

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{10 \frac{m}{s}}{3 s} = \frac{10}{3} \frac{m}{s} = 3,3 \frac{m}{s^2}$$

Nell'esempio precedente la mia automobile ha un'accelerazione costante di  $3,3 \text{ m/s}^2$

$$\boxed{\frac{[m]}{[s]^2} = \frac{[L]}{[T]^2}}$$

UNITÀ DI MISURA      DIMENSIONALITÀ (LUNGHEZZA / TEMPO<sup>2</sup>)

$$\frac{m}{s} : \frac{s}{1} = \frac{m}{s} \cdot \frac{1}{s} = \frac{m}{s^2}$$

# MOTO RETT. UNIFORME

$$x = x_0 + vt$$

$$t_0 = 0 \text{ s}$$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x - x_0}{t - t_0}$$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

MULTIPLICA  
DUE LATI  
PER  $(t - t_0)$

$$\Delta v = v - v_0$$

$$\Delta t = t - t_0$$

TRASPORTO  $v_0$   
E CAMBIA DI SEGNO

$$a \cdot (t - t_0) = \frac{v - v_0}{(t - t_0)} \cdot (t - t_0)$$

$$t \neq t_0$$

$$a \cdot (t - t_0) = v - v_0$$

$\Rightarrow$

$$v - v_0 = a \cdot (t - t_0)$$

$$v = v_0 + a(t - t_0)$$

$t_0 = 0 \text{ s}$   
MOTO U.N.I.F. A.C.C.F.

$$v = v_0 + at$$

$$v = v_0 + at$$

$$v = 2 \frac{m}{s} + 2 \frac{m}{s^2} \cdot t$$

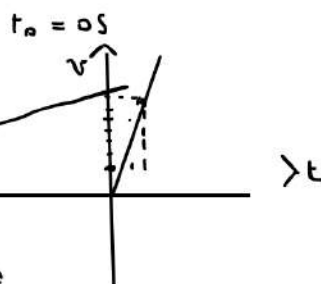
ESF710  
 $v_0 = 2 \frac{m}{s}$

$$a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$v = 2 \frac{m}{s} + 2 \frac{m}{s^2} \cdot 0 s$$

$$v = 2 \frac{m}{s} + 2 \frac{m}{s^2} \cdot 1 s = 4 \frac{m}{s}$$

t	v
0 s	2 $\frac{m}{s}$
1 s	4 $\frac{m}{s}$
2 s	6 $\frac{m}{s}$



La velocità rispetto al tempo varia linearmente nel moto uniformemente accelerato esattamente come la posizione varia nel tempo nel moto rettilineo uniforme.