

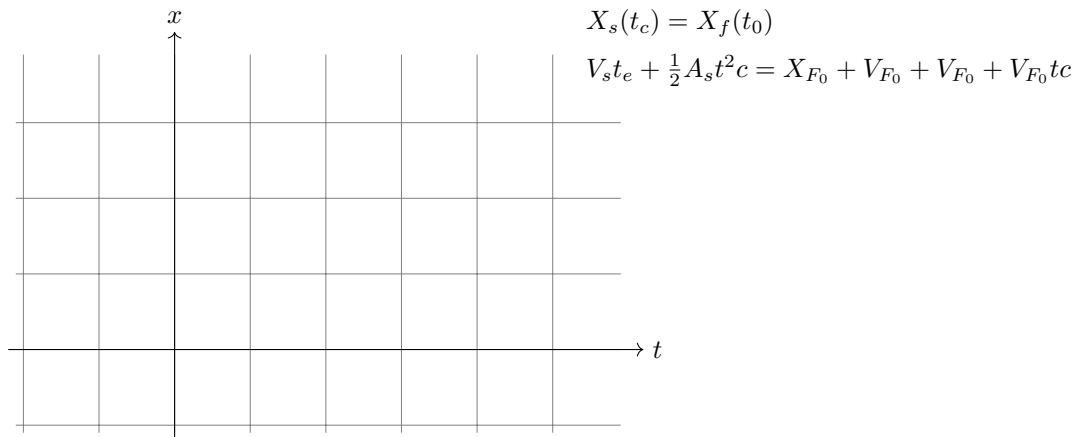
# Appunti Fisica 1

Nicola Ferru

## 0.1 moto rettilineo uniformemente accelerato

Moto rettilineo uniformemente accelerato. La definizione di moto rettilineo uniformemente accelerato è: il moto di un corpo con accelerazione costante lungo una traiettoria retta sempre nella stessa direzione e identico verso.

$$\begin{array}{lll} V_{S_0} = 30,0 m/s & X_{F_0} = I_{SF} = 155,5 m & X_F(t) = X_{F_0} + V_{F_0} t \\ V_F = 5,00 m/s & X_s(t) = X_{S_0} + X_{S_0} t + \frac{1}{2} A_s t^2 & \\ A_s = -2.00 m/s & X_s(t) = V_{S_0} + \frac{1}{2} A_s t^2 & \end{array}$$

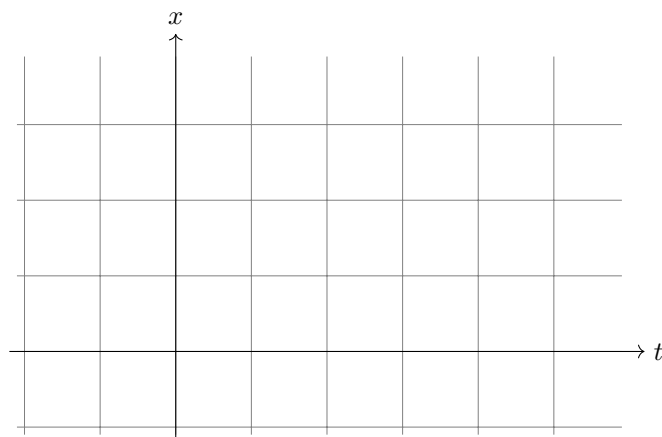


$$(x_f(t) - x_{f_0}) = X_f(t_0)$$

$$\begin{array}{l} \alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0 \\ x = \frac{-\beta \pm \sqrt{\beta^2 - 4\alpha\gamma}}{2\alpha} \quad \Delta \geq 0 \\ \tilde{x}^2 + 2\tilde{\beta}x + \gamma = 0 \\ x = \sqrt{\tilde{\beta}} \\ \frac{1}{2}(V_{s_0} - V_{F_0})T_c - X_{F_0} = 0 \end{array}$$

## 0.2 I vettori

### 0.2.1 proiezione dei vettori prodotto scalare



$$\begin{array}{lll}
L * L = 1 & \vec{a} = a_x \vec{L} + a_y \vec{J} & \vec{r}(t) = \vec{r}_0 + V_0 t + \frac{1}{2} \vec{y} t^2 \\
J * J = 1 & \vec{b} = b_x \vec{L} + b_y \vec{J} & \vec{r} * \vec{J} = y = \vec{r} * \vec{J} + \vec{V}_0 * \vec{J} \\
\vec{a} * \vec{i} = a_x & \vec{a} * \vec{b} = (a_x \vec{J} + a_y \vec{J}) * (b_x \vec{J} + & \cos \frac{\pi}{2} * \phi = \sin \phi \\
\vec{a} * & b_y \vec{J}) & x = x_0 + V_x t \\
\vec{a} = \vec{a}_x \vec{I} + a_y \vec{J} & \vec{a} * \vec{b} = a_x * b_x + a_y b_y & y = y_0 + V_0 t - \frac{1}{2} g t^2 \\
ax = \vec{a} * \vec{J} = ||a|| * ||\vec{J}|| \cos \phi = & ||\vec{a}|| = a_{x^2} + a_{y^2} = \vec{a} * \vec{a} \\
||\vec{a}|| * \cos \phi & &
\end{array}$$

**moto balistico**

$$\begin{array}{l}
x = x_0 + V_{0x} t \\
y = y_0 + V_{0y} t - \frac{1}{2} g t^2 \\
x = 0 \\
y = h \\
V_{0y} = \vec{V}_0 * \vec{J} = ||\vec{V}|| * ||\vec{J}|| \\
h = \frac{1}{2} g t^2
\end{array}$$