

# **Fisica**

## Appunti universitari

Luca Casadei

21 febbraio 2024

# Indice

<b>1</b>	<b>Cinematica</b>	<b>2</b>
1.1	Moto rettilineo . . . . .	2
1.1.1	Velocità . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Dinamica</b>	<b>3</b>

# Capitolo 1

## Cinematica

Questo capitolo parla del moto dei corpi.

**Punto:** Se consideriamo un punto, ci interessano le sue coordinate  $X, Y, Z$  nello spazio, ciascuna coordinata è una funzione nel tempo:  $X(t), Y(t), Z(t)$  per ogni istante  $t$  il punto si troverà in una certa posizione. Questo è rappresentabile anche attraverso un vettore, che ha anch'esso 3 dimensioni.

**Misura:** Le coordinate rappresentano una distanza da un'origine nello spazio. Nel sistema di riferimento viene rappresentata una curva in forma parametrica.

### 1.1 Moto rettilineo

Nel moto rettilineo ho una retta che ha un verso (orientata) e il punto si muove su questa retta, determiniamo con  $X(t)$  la posizione del punto sulla retta, definito da una sola coordinata spaziale. Questa funzione è detta **legge oraria**.

#### 1.1.1 Velocità

Se il corpo si sta spostando per come lo osservo, prendendo due istanti diversi  $t_1, t_2$  il corpo è in posizioni diverse  $X_1, X_2$ , possiamo definire la velocità media come:  $V_m = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{X_2 - X_1}{t_2 - t_1}$ .

Questa si basa su dei  $\Delta$  macroscopici, se  $t_2$  si avvicina a  $t_1$ , il  $\Delta$  diventa sempre minore e il limite rappresenta effettivamente la derivata.

# Capitolo 2

## Dinamica

Perché un corpo si muove in un determinato modo?