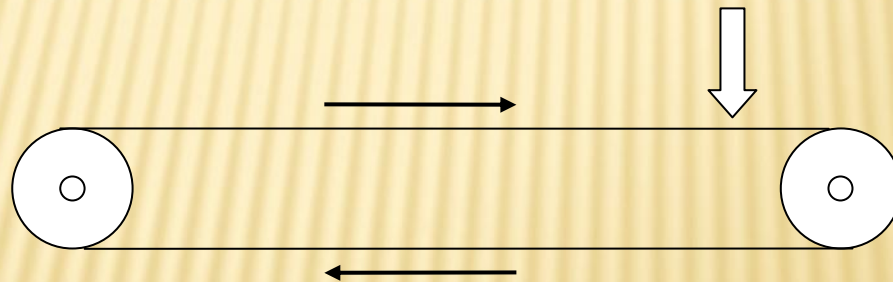


Non esiste una definizione di tempo:
Il tempo è il tempo

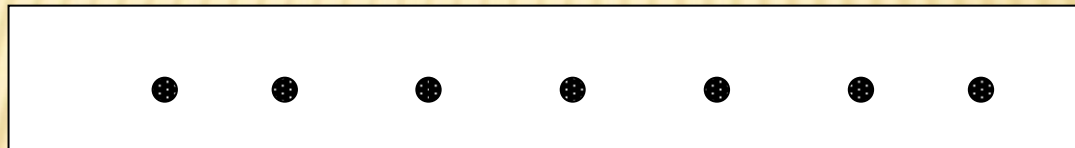
IL TEMPO DI NEWTON 2

Ledo Stefanini

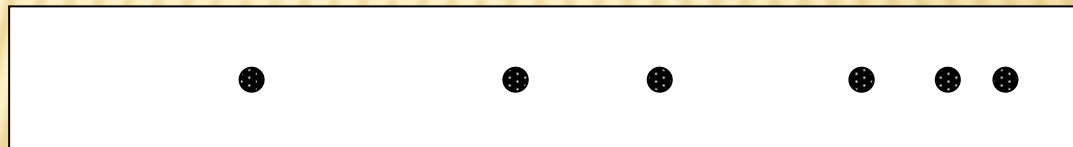
- ✖ Il tempo di Newton si può rappresentare come una striscia di carta che scorre su due rulli. Una penna traccia dei punti sulla carta.



-
- ✕ Diremo che il moto della penna è periodico se i punti risultano egualmente distanziati:



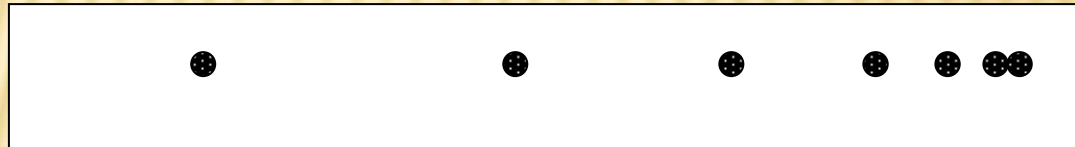
-
- ✗ Se non si verifica questo, diremo che la punta scrivente non è un buon orologio in quanto non è sincronizzato sul tempo di Newton:



-
- ✖ La misura del tempo di Newton è quindi una misura di spazi.
 - ✖ Qualsiasi moto uniforme è un orologio di Newton.
 - ✖ La legge del moto uniforme è l'affermazione che il tempo di Newton è proporzionale allo spazio percorso:

$$x = V t$$

- ✗ Se gli spazi non sono uguali, diremo che il moto non è uniforme.
- ✗ Un moto può non essere uniforme, ma ammettere una descrizione semplice in termini del tempo di Newton.
- ✗ Per esempio

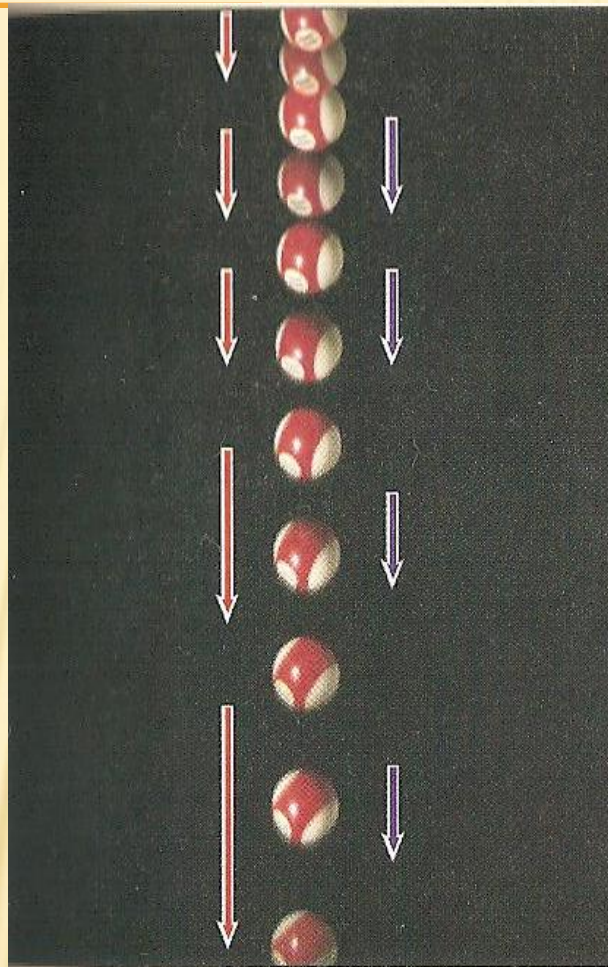


-
- ✖ Quando i tratti percorsi stanno tra loro come i numeri dispari, si dice che il moto è
UNIFORMEMENTE
ACCELERATO:

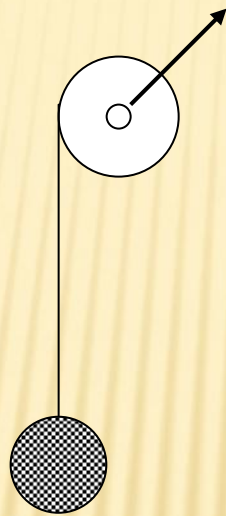
$$\Delta x_1 : \Delta x_2 : \Delta x_3 : \dots = 1 : 3 : 5 : \dots$$

- ✗ Nel moto uniformemente accelerato,
- ✗ Il secondo intervallo è 3 volte il primo,
- ✗ Il terzo intervallo è 5 volte il primo,
- ✗ ...
- ✗ Un moto che ha questa caratteristica è quello di caduta libera.

✕ CADUTA DI UNA BOCCIA



✗ UN OROLOGIO A CADUTA NON MISURA IL TEMPO DI NEWTON



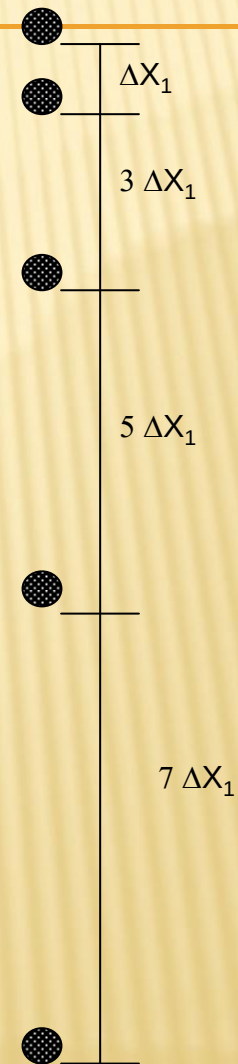
-
- ✖ Se, invece, si considerano gli spazi nel primo secondo, nei primi 2 secondi, nei primi 3 secondi, ecc., questi spazi stanno tra loro come i quadrati dei numeri interi:

$$x_2 = 4\Delta x_1$$

$$x_3 = 9\Delta x_1$$

$$x_4 = 16\Delta x_1$$

...



Nel moto uniformemente
accelerato gli spazi
percorsi stanno tra loro
come i quadrati dei
tempi:

$$\frac{x_n}{x_m} = \left(\frac{m}{n} \right)^2 \Rightarrow x \propto t^2$$

-
- ✖ Per es., nella caduta libera, se un corpo in un certo tempo percorre un tratto x ; in un tempo doppio percorre $4x$; in un tempo triplo $9x$, e così via.
 - ✖ La relazione tra spazio percorso e tempo trascorso nel moto uniformemente accelerato, si scrive nella forma

$$x = \frac{1}{2}at^2$$

-
- ✕ La grandezza a si chiama
 - ✕ ACCELERAZIONE
ed è definita da

$$a \equiv \frac{2x}{t^2}$$

CHE E' L'ACCELERAZIONE?

- ✖ L'accelerazione è il (doppio del) rapporto tra la distanza percorsa e il quadrato del tempo impiegato.
- ✖ Il fattore 2 è dovuto alla scelta delle unità di misura.