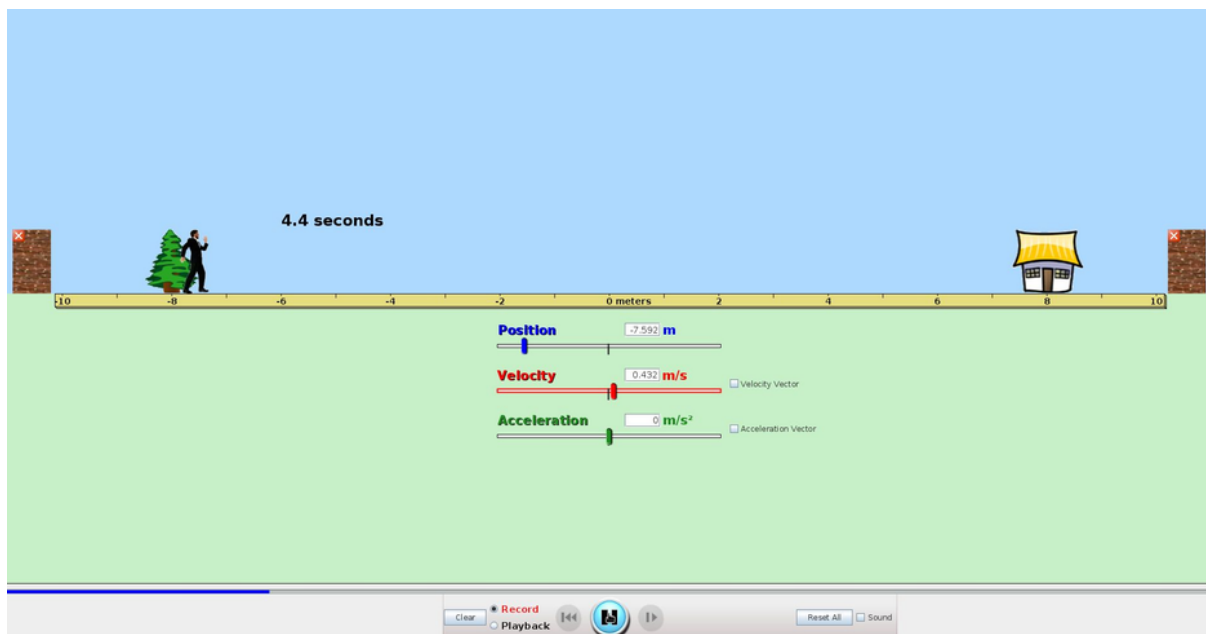


---

## Simulacije fizikalnih pojavov

### Klasično opazovanje pojavov

Oglejmo si video simulacije enakomerne gibanja. Simulacijo smo izbrali zato, da lahko nadzorujemo hitrost, ki jo bomo kasneje lahko primerjali z izmerjeno.



**Slika 1:** Simulacija enakomerne gibanja.

Izmerimo vmesne čase oddaljenosti osebe na vsake 2 m in jih uredimo v tabeli.

Za meritev časov lahko uporabite spletno merilno uro [link](#).

Ta spletna različica časovnega merilnika omogoča izvoz časov v beležnico in tako enostaven copy-paste v Excel.

Čase lahko pretvorimo v sekunde tako, da celico pomnožimo s 24h60min60sec (zaokrožimo na 3 dec)

Poizkus večkrat ponovimo in rezultate vnesemo v tabelo.

### PORAZDELITEV MERITEV

=MIN(B3:U3)

=MAX(B3:U3)

---

Naredimo rang od MIN - MAX in

=FREQUENCY(data; rang)

Normalna porazdelitev podatkov

## **IZRAČUN POVPREČJA**

Povprečna vrednost:

=AVERAGE(B3:U3)

Standardni odklon

=STDDEV()

## **NORMALNA PORAZDELITEV**

Normalna porazdelitev

Normalna porazdelitev - GEOGEBRA

Verjetnost, da se vzorec nahaja v nekem območju  $X_{\min} \rightarrow X_{\max}$

## **Standardna napaka ocene pov. vrednosti**

### **interval zaupanja**

Z 90%

absolutna napaka =  $z \cdot \text{std.nap.oc.pov.vr.}$

## **Predstavitev podatka**

povprečje  $\pm$  abs.napaka

---

## LINEARIZACIJA

### naklon

##prosti člen ##korelacija ##standardna napaka ocene pov. prednosti ## Predstavitev podatka

## ANALIZA VIDEA

### Zajem videoposnetka

- ozadje
- kamera miruje

## ANALIZA ZVOKA

### Sinus in FFT

#### Pravokotni signal in FFT

$$x(t) = \frac{4}{\pi}(\sin(\omega t) + \frac{1}{3} \sin(3\omega t) + \frac{1}{5} \sin(5\omega t) + \dots) \quad (1)$$

Za vse meritve

vmesni časi preglednica vsi v isto lin reg

zamujeajo ali prehit

## Statistična obdelava podatkov s tabelaričnimi orodji

### Video analiza

### Semarska

oddaja kaj bi bil cilj s čim kaj bo racalo - potrdim - delate

naloga trakkem ali telefon

---

## **Analiza zvoka**

## **Literatura**