

Jauzi librea: sarrera

Sarrera

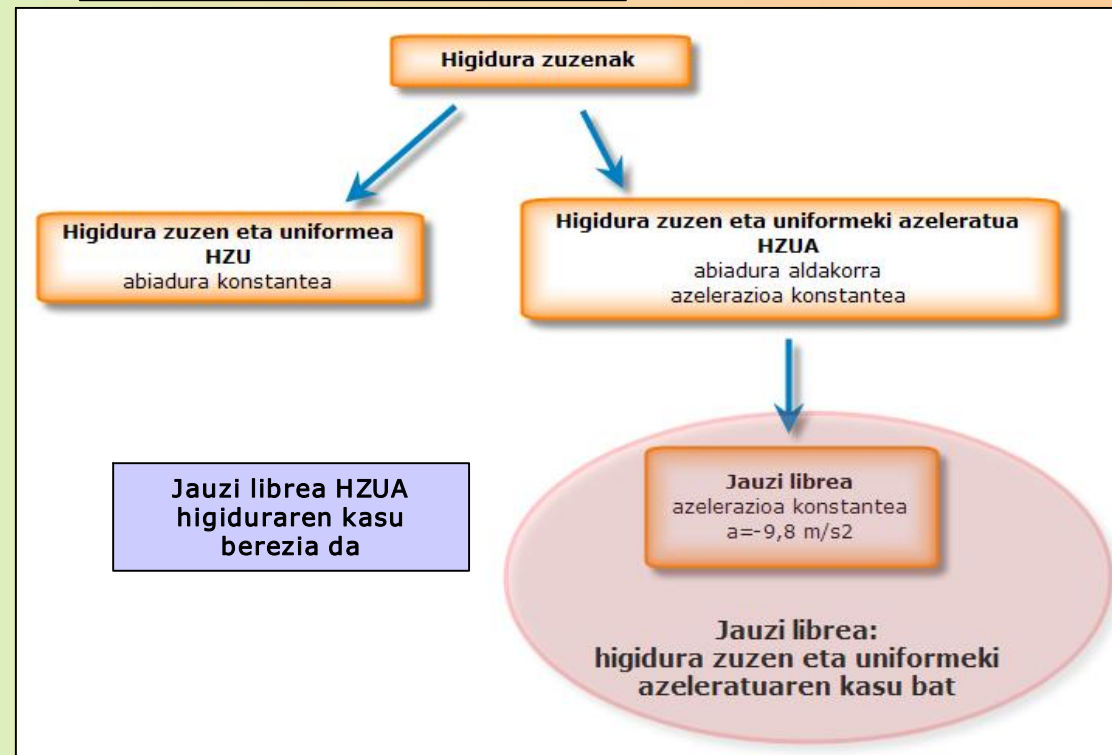
Jauzi librea higidura zuzen eta uniformeki azeleratuaren (HZUA) kasu partikularra da.

Jauzi librearen berezitasunak haue dira:

- trajektoria (gorputzak eginiko bidea) bertikala da
- azelerazioaren balioa $-9,8 \text{ m/s}^2$ -koa da (borobilduz, -10 m/s^2)



Hutsunean, gorputz guztiak abiadura berdinarekin erortzen dira



Jauzi librea: sarrera

Ekuazioak eta aldagaien ikurrak

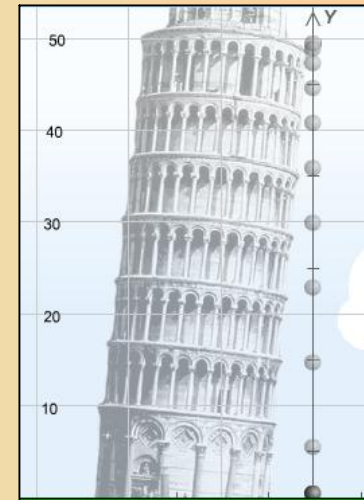
Jauzi librearen ekuazioak HZUA higiduraren ekuazioaren oso antzekoak dira, ezberdintasun bakarrak hauek dira:

- "x" aldagaiaren ordez "y" (edo "h", altuera) erabiltzen da, bidea bertikala delako
- "a"-ren balioa -10 m/s^2 -ko balioa hartuko dugu

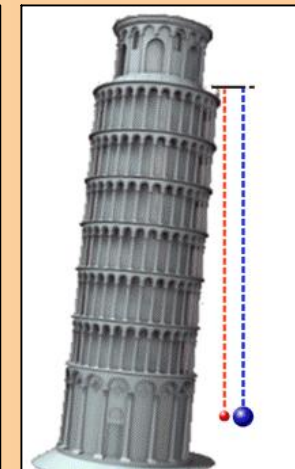
Kontuan izan aldagaien ikurrak positiboak ala negatiboak izan daitezke.

Horrela, posizioa ("y" edo "h") **positiboa** da higikaria jatorritik **gorantz** dagoenean eta **negatiboa** jatorritik **beherantz** dagoenean.

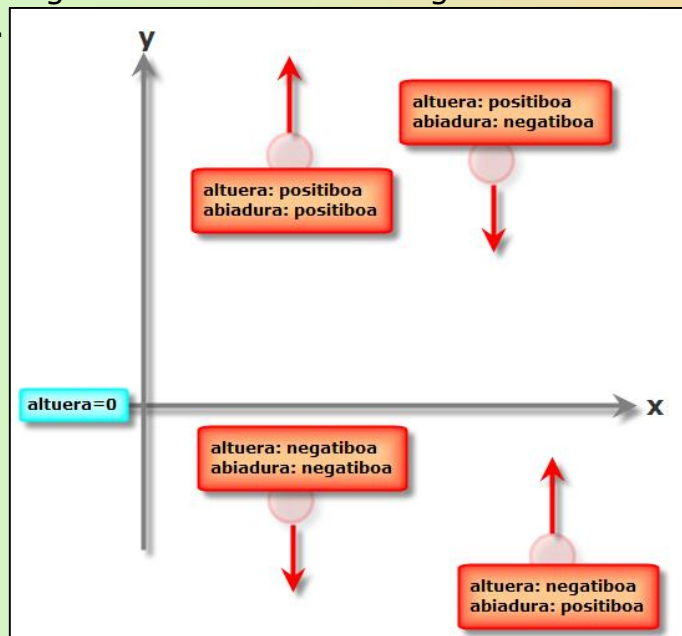
Abiadura positiboa da higikaria gorantz doanean eta negatiboa higikaria beherantz doanean.



Segundo ibilitako distantzia handitzen doa

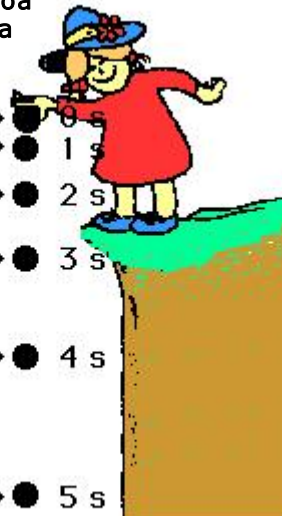


Hutsunean, gorputz guztiak abiadura berdinarekin erortzen dira



Segundo abiaduraren balioa -10 aldatzen da

- 0 m/s → ●
- 10 m/s → ● 1 s
- 20 m/s → ● 2 s
- 30 m/s → ● 3 s
- 40 m/s → ● 4 s
- 50 m/s → ● 5 s



Jauzi librea: sarrera

Ekuazioak eta aldagaien ikurrak: posizioa eta desplazamendua

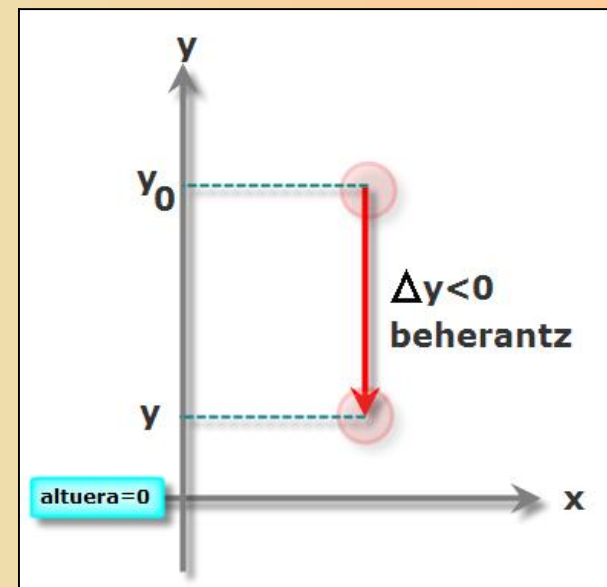
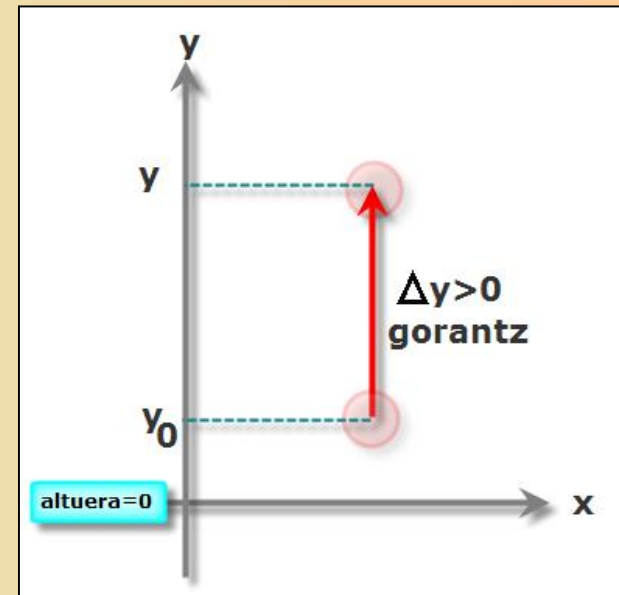
Jauzi librea izandako desplazamendua honela kalkula daiteke:

$$\Delta y = y - y_0 = h - h_0$$

non y eta h amaierako posizioa (altuera) den eta y_0 eta h_0 hasierakoa.

Amaierako posizioa txikiagoa denean, higikaria **beherantz** doa eta **desplazamendua negatiboa** da.

Amaierako posizioa handiagoa denean, higikaria **gorantz** doa eta **desplazamendua positiboa** da.



Jauzi librea: sarrera

Ekuazioak eta aldagaien ikurrak: abiadura

Jauzi librean abiaduraren balioa -10 m/s -tan aldatzen da segunduro, azelerazioa -10 m/s^2 baita.

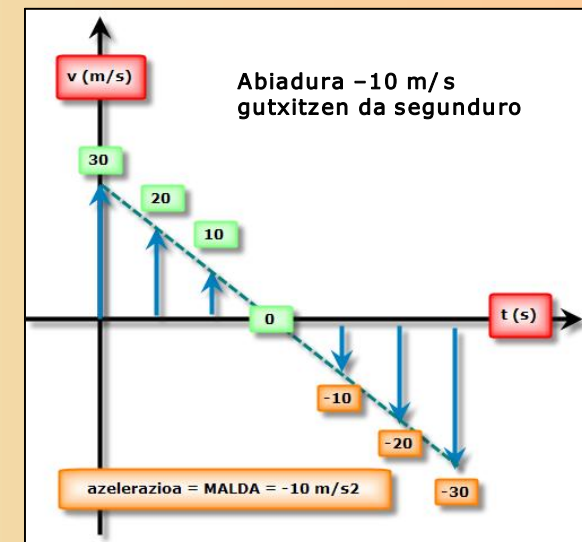
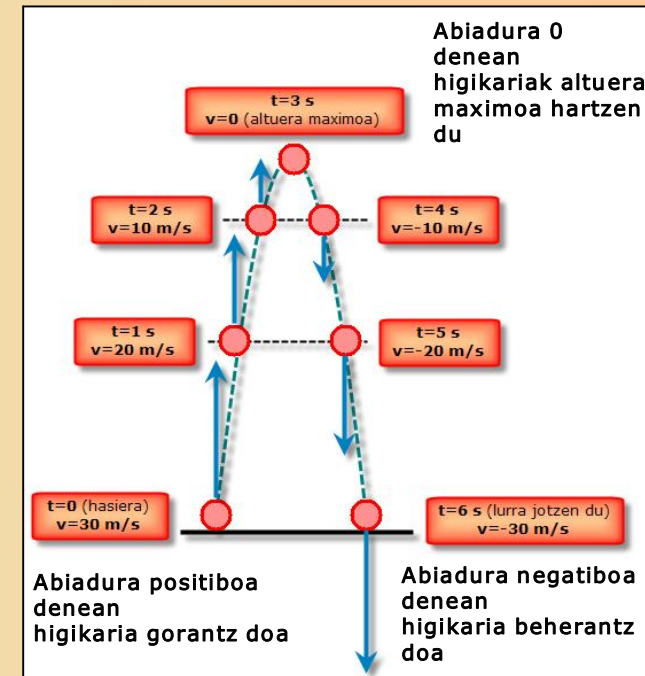
Higikariak **altuera maximoa** hartzen duen momentuan **abiadura 0** du.

$$v = v_0 - 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot t$$

non v amaierako abiadura den eta v_0 hasierakoa.

Abiadura negatiboa denean, higikaria **beherantz** doa.

Abiadura positiboa denean, higikaria **gorantz** doa.



Jauzi librea: sarrera

Ekuazioak: desplazamenduaren kalkulua

Desplazamendua bi era hauetan kalkula daiteke:

- batezbesteko abiaduraren bitartez

$$\bar{v} = \frac{v + v_0}{2}$$
$$\Delta y = \bar{v} \cdot t$$

- hasierako abiadura eta azelerazioa ($a = -10 \text{ m/s}^2$) bitartez

$$\Delta y = v_0 \cdot t - 5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot t^2$$

