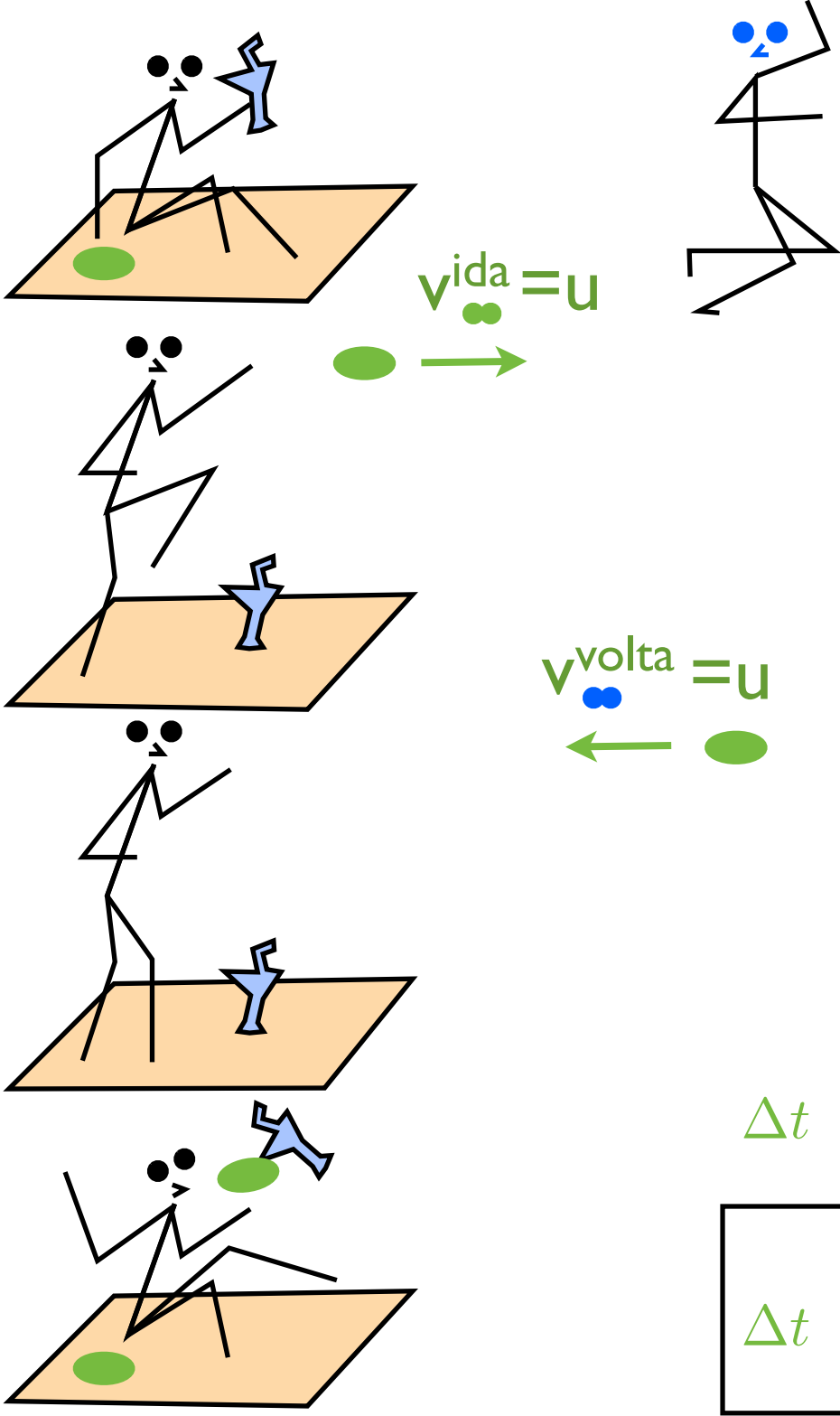


## Problema I

Na caixa em baixo pode ver a formula para adiç3o de velocidades que encontramos na aula.

- Mostre que se  $V_{CB}=c$  ent3o  $V_{CA}=c$ .
- Mostre que se  $V_{CB}<c$  e  $V_{BA}<c$  ent3o  $V_{CA}<c$  tamb3m

$$V_{CA} = \frac{V_{CB} + V_{BA}}{1 + \frac{V_{CB} V_{BA}}{c^2}}$$



**Problema 2**  
 Derive o resultado dentro da caixa em baixo.

$$v^{volta} = \frac{u-v}{1-uv/c^2}$$

inversos!

$$\Delta t = t^{ida} + t^{volta} = \frac{u}{L} + \left( \frac{u-v}{1-uv/c^2} \right) \frac{1}{L}$$

$$\Delta t < 0 \text{ para } u > \frac{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} + 1}{\frac{v}{c}} c$$