

Giovanni Pasi

AIF – Pavia, 29 aprile 2015

**IL SOFTWARE GEOGEBRA  
NELLA DIDATTICA DELLA  
FISICA: COSTRUZIONE E USO  
DI SEMPLICI APPLICAZIONI.**

# GeoGebra e le sue funzioni

- Geometria + Algebra
- Un software per la costruzione di figure geometriche dinamiche (Cabri)
- Piano cartesiano con rappresentazione di figure, trasformazioni geometriche, funzioni matematiche, calcolo (anche formale di derivate – integrali), calcolo delle probabilità
- Comandi e linguaggio di programmazione

# Scopo di questo incontro

- Illustrare alcune realizzazioni con GeoGebra e metterle a disposizione
- Capire come è stata realizzata una app (senza entrare troppo nei dettagli)
- Far vedere alcuni trucchetti per rendere più accattivante una app
- Imparare a costruire semplici app
- Sollecitare la creatività di ciascuno

# Il software

- Software completamente gratuito (opensource)
- Scaricabile all'indirizzo:  
<https://www.geogebra.org/>
- Versione 4.4 solo nel piano
- Versione 5.0 nello spazio (3D)

# Gli insegnanti lo amano perché...

- GeoGebra non sostituisce gli insegnanti: anzi li aiuta a fare ciò che sanno fare meglio: insegnare
- Consente agli insegnanti di pianificare e offrire lezioni migliori (di matematica e di fisica)

# GeoGebra in didattica

- ◎ Presentazione di app
  - E' utile avere a disposizione una lavagna multimediale in classe
  - E' necessario preparare prima l'applicazione se il fenomeno da rappresentare è relativamente complesso
- ◎ Costruzione di app con gli studenti
  - Molto utile perché per costruire una applicazione è necessario aver capito bene e sapere cosa si vuole fare
  - Dispendioso in termini di tempo

# Perché app di fisica?

- ⦿ Per realizzare disegni ben fatti che illustrano situazioni fisiche 'statiche'
- ⦿ Per simulare fenomeni fisici con 'modificazioni nello spazio'
- ⦿ Per simulare fenomeni fisici con 'modificazioni nel tempo'