TESI DAY
PROPOSTE TITOLI

Francesco Calura
INAF-Osservatorio di Bologna

- Simulazioni idrodinamiche di ‘feedback’ da stelle massicce in proto-ammassi globulari
- Simulazioni idrodinamiche di “pressure confined galaxies”: una nuova classe di sistemi stellari

I. Formazione di Ammassi Globulari

- Scopo del progetto: proprieta' fisiche delle popolazioni stellari multiple
- Scenario ‘Asymptotic Giant Branch’ (AGB): puo’ la seconda generazione formarsi dal gas espulso dalle stelle AGB di prima gen.?
- Affinche’ cio’ sia possible, le Supernovae di prima generazione devono avere espulso tutto il gas arricchito di metalli

Calura, F.; Few, C. G.; Romano, D.; D'Ercole, A., 2015, ApJ, 814, L14

I. Formazione di Ammassi Globulari

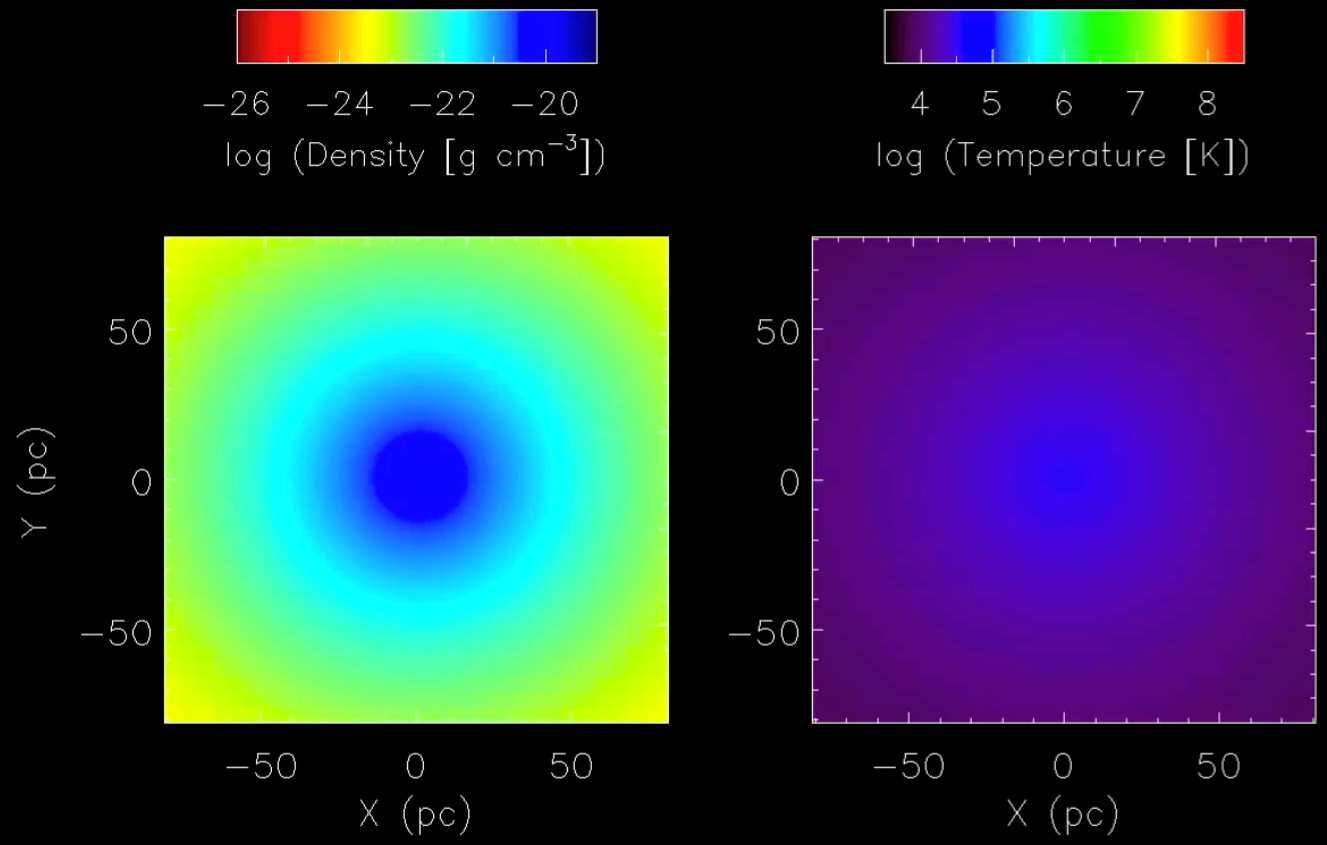
- Abbiamo gia' prodotto simulazioni 3D per lo studio del feedback di SNe in un proto-ammasso massivo (Massa ~10^7 Msun)
- Codice utilizzato: RAMSES (Teyssier 2002)
- Sorgenti di feedback 'statiche'

The RAMSES hydrocode

- Eulerian (better for resolving shocks)
- Highly portable, very easy to install and run on multiple platforms
- high scalability on parallel HPC systems
- Includes Adaptive Mesh Refinement

Teyssier, R., 2002, A&A, 385, 337

Risultati precedenti



Tempo finale: 30 Myr

Calura, F.; Few, C. G.; Romano, D.; D'Ercole, A., 2015, ApJ, 814, L14

I. Proposta di Tesi:

E se le sorgenti di feedback potessero muoversi?
(i.e. se fossero ‘particelle’)?

I. Proposta di Tesi:

E se le sorgenti di feedback potessero muoversi? (i.e. se fossero 'particelle')?

- Simulazioni idrodinamiche di 'feedback' da stelle massicce in proto-ammassi globulari

In collaborazione con:

C. Nipoti (DIFA-UNiBo)

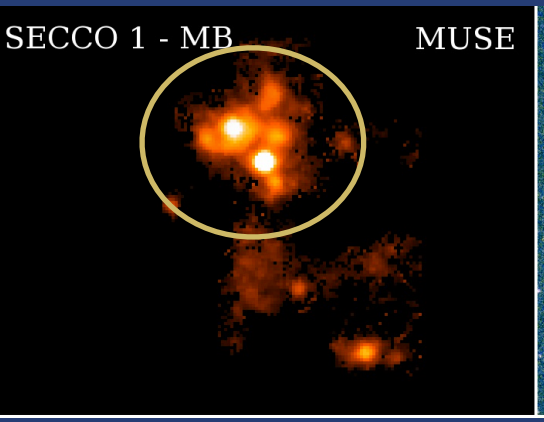
II. “Pressure confined galaxies”

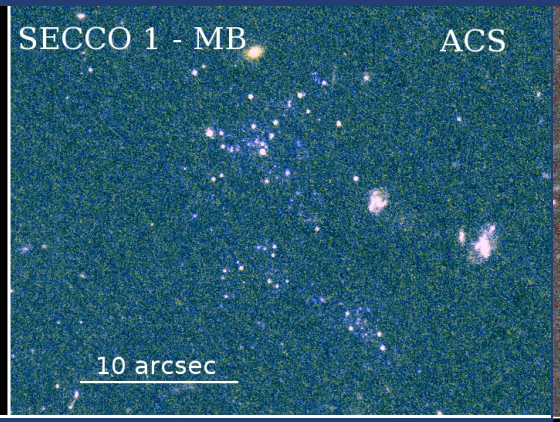
In collaborazione con:
Michele Bellazzini (INAF-Osservatorio di Bologna)
Carlo Nipoti (DIFA-UniBo)

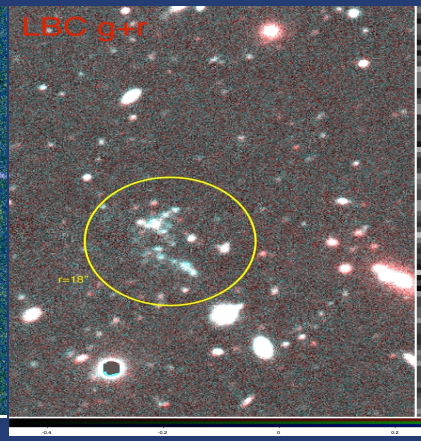
II. “Pressure confined galaxies”

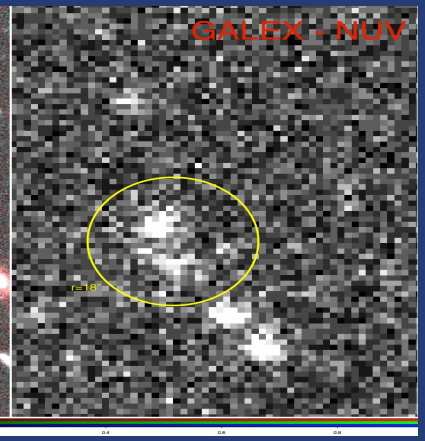
SECCO 1

(The StEllar Counterparts of COmpact high velocity clouds)



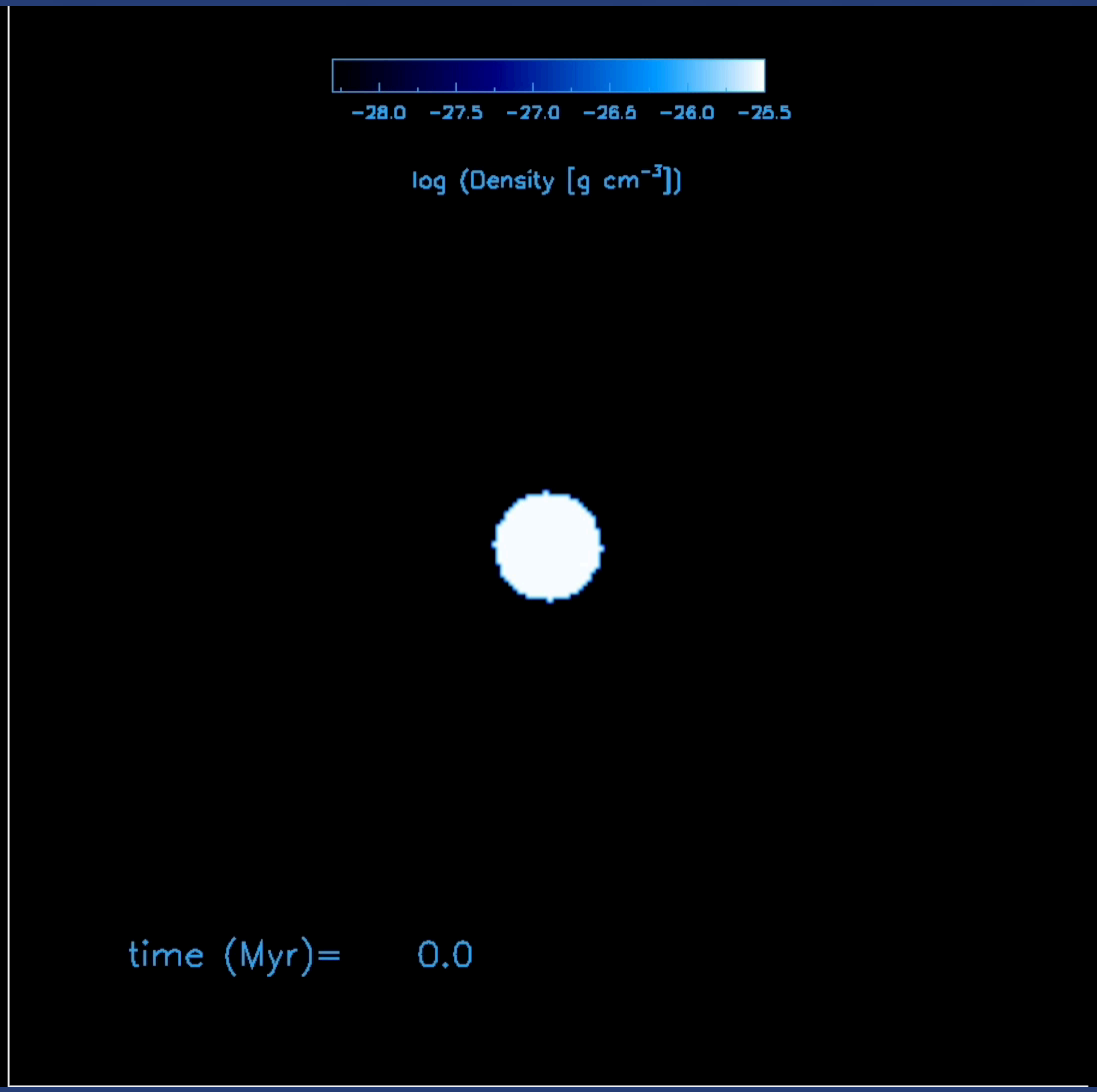






Bellazzini et al., MNRAS, submitted
Beccari et al 2017, MNRAS, 465, 2189
Bellazzini et al., 2015, A&A, 575,126

3D HD simulations of SECCO 1



II. Proposta di Tesi:

- Simulazioni idrodinamiche di “pressure confined galaxies”: una nuova classe di sistemi stellari

In collab. con

M. Bellazzini (INAF-OABo)

C. Nipoti (DIFA-UniBo)