

Calcolo e Astroinformatica

- Macroarea 1 (“Galassie e Cosmologia”) - breve introduzione

Carlo Burigana

INAF-IRA Bologna,

Univ. Ferrara Dip. Fisica & Scienze della Terra, INFN-Sezione di Bologna

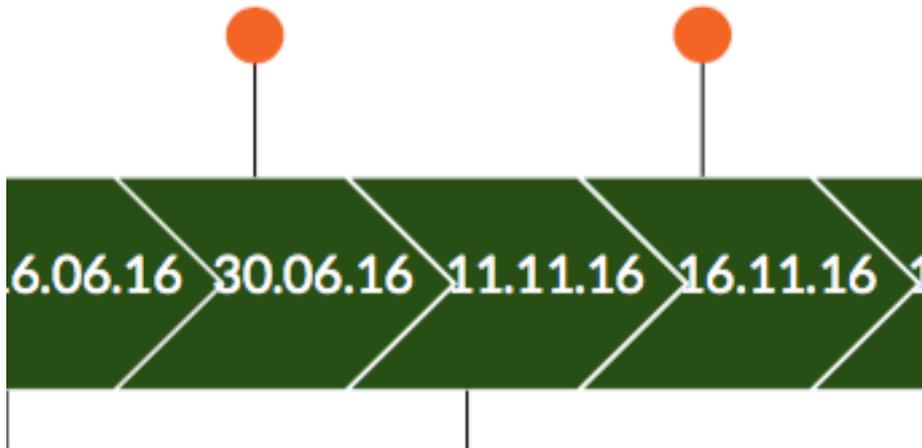
on behalf of the MA1 Committee

Outline

Da welcome di Micol

Meeting ICT: Carlo in rappresentanza delle istanze di MA1

Carlo rappresentante della MA1 nella nuova Commissione Calcolo



- **Input from MA1 meeting presentations**
(Bologna, 16-17 giugno 2016)
and other contributions
- **Main points in MA1 meeting reports**

Common aspects

HPC is common to so many area of MA1

- ✓ **Prototype stages**
- ✓ **But subsequent steps → HPC**
- ✓ **Detailed theoretical computations require HPC**

Even beyond MA1 ... of course

these are aspects common to (likely) all MA: codes, algorithms, computation facilities, ...

MA5 has specific expertise for computation facilities management and coding skills

**Need for versatility / Commonalities
Education**

Resources/infrastructures

Summary-Conclusion

4. Calcolo: sia per la parte cosmologica che per quella relativa alle strutture barioniche si è evidenziato:

- ❖ **necessità di un investimento nel calcolo, non solo riguardo CPU e infrastrutture, ma anche in personale**
- ❖ con l'aumento delle dimensioni dei progetti e delle simulazioni, non è più pensabile che il singolo scienziato scriva anche il software finale, non avendo, per la maggior parte, abbastanza competenze di ottimizzazione o parallelizzazione
- ❖ **servono figure con solide competenze in *software engineering* che abbiano anche una buona formazione in cosmologia e astrofisica.**

Recent facts & news

1. Ricognizione su esigenze software dentro le MA

2. Risorse:

➤ **accordo con CINECA**

➤ **bandi per supercalcolo**

➤ **Da PTA_17-19:**

"La comunità coinvolta in tali simulazioni ha accesso, attraverso "call" competitive alle infrastrutture di calcolo presso il centro di calcolo nazionale CINECA o ad infrastrutture europee disponibili attraverso l'iniziativa PRACE.

3. CC telecon:

➤ **idee per giornate di approfondimento / informazione / cultura**

4. Qui alla SAI sessione di astroinformatica, talk da

➤ **Cristina Knapic (trasversale), Stefano Cavuoti (MA1), Guido Cupani (molto MA1)**

5. In MA1 splinter: next talk Massimo Brescia