



**Delibera n. 48/2017**  
**Verbale del Consiglio di Amministrazione n. 5/2017**

**Oggetto:** approvazione della Convenzione di Collaborazione Scientifica tra lo “*Istituto Nazionale di Astrofisica*” e il “*CERN Openlab*” per lo sviluppo di rapporti di collaborazione istituzionale, scientifica e di ricerca nel settore delle tecnologie e dei servizi di “*Information and Communications Technologies*” (“*ICT*”).

**IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

- VISTA** la Legge 7 agosto 1990, numero 241, e successive modifiche ed integrazioni, che contiene “***Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi***”, ed, in particolare, gli articoli 4, 5 e 6;
- VISTO** il Decreto Legislativo del 23 luglio 1999, numero 296, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 26 agosto 1999, n. 200, che istituisce lo “***Istituto Nazionale di Astrofisica***”;
- VISTO** il Decreto Legislativo del 4 giugno 2003, numero 138, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 19 giugno 2003, numero 140, che disciplina il “***Riordino dello Istituto Nazionale di Astrofisica***”;
- VISTA** la Legge 27 settembre 2007, numero 165, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 10 ottobre 2007, numero 236, che definisce i principi e i criteri direttivi della “***Delega al Governo in materia di riordino degli Enti di Ricerca***”, ed, in particolare, l’articolo 1;
- VISTO** il Decreto Legislativo 31 dicembre 2009, numero 213, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 1° febbraio 2010, numero 25, che disciplina il “***Riordino degli Enti di Ricerca in attuazione dell’articolo 1 della Legge 27 settembre 2007, numero 165***”;
- VISTA** la Legge 7 agosto 2015, numero 124, con la quale sono state conferite alcune “***Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche***”, ed, in particolare, l’articolo 13;



- VISTO** il Decreto Legislativo 25 novembre 2016, numero 218, che disciplina la “**Semplificazione delle attività degli enti pubblici di ricerca ai sensi dell’articolo 13 della legge 7 agosto 2015, numero 124**”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 25 novembre 2016, numero 276, ed entrato in vigore il **10 dicembre 2016**;
- VISTO** lo Statuto dello “**Istituto Nazionale di Astrofisica**”, adottato dal Consiglio di Amministrazione con deliberazione del 7 marzo 2011, numero 14, emanato con Decreto Presidenziale del 10 marzo 2011, numero 25, ed entrato in vigore il 1° maggio 2011;
- VISTI** in particolare, gli articoli 1, 2, 6, comma 2, lettera m), 24, comma 1, lettera a), e 27 del predetto Statuto;
- VISTO** il “**Regolamento sulla amministrazione, sulla contabilità e sulla attività contrattuale dello Istituto Nazionale di Astrofisica**”, predisposto ai sensi dell’articolo 18, commi 1 e 3, del Decreto legislativo 4 Giugno 2003, numero 138, approvato dal Consiglio di Amministrazione con deliberazione del 2 dicembre 2004, numero 3, pubblicato nel Supplemento Ordinario numero 185 della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 23 dicembre 2004, numero 300, e modificato dal medesimo Organo con deliberazione del 2 luglio 2009, numero 46;
- VISTO** il “**Regolamento del personale dell’Istituto Nazionale di Astrofisica**”, approvato con delibera del Consiglio di Amministrazione dell’11 maggio 2015, numero 23, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, del 30 ottobre 2015, numero 253, ed entrato in vigore il 1° novembre 2015;
- VISTO** il “**Disciplinare di organizzazione e funzionamento dello Istituto Nazionale di Astrofisica**”, approvato dal Consiglio di Amministrazione con deliberazione del 21 giugno 2012, numero 44, e modificato dal medesimo Organo con deliberazioni del 19 dicembre 2013, numero 84, del 19 febbraio 2014, numero 7, del 16 dicembre 2015, numero 28, del 21 marzo 2016, numero 16, e del 19 ottobre 2016, numero 107;
- VISTO** il Decreto del Ministro della Istruzione, della Università e della Ricerca del 14 ottobre 2015, numero 821, con il quale il Professore **Nicolò D’AMICO** è stato nominato Presidente dello “**Istituto Nazionale di Astrofisica**”;



- VISTA** la delibera del 2 agosto 2016, numero 83, con la quale il Consiglio di Amministrazione dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" ha unanimemente deliberato:
- di "...nominare il Dottore **Gaetano TELESIO** quale Direttore Generale dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" a far data dal **17 ottobre 2016**...";
  - che il "...predetto incarico, ai sensi dell'articolo 14, comma 1, dello Statuto dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" avrà durata coincidente a quella dell'incarico del Presidente del medesimo Istituto, fatti salvi i casi di risoluzione anticipata espressamente previsti dalle disposizioni statutarie e dalla normativa vigente...";
- CONSIDERATO** pertanto, che l'incarico di Direttore Generale dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" conferito al Dottore **Gaetano TELESIO** scadrà il **14 ottobre 2019**;
- CONSIDERATO** che la "**Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare**", comunemente denominata con la sigla "**CERN**", è il più grande laboratorio al mondo di "**Fisica delle Particelle**" ed ha istituito, nel 2001, lo "**Openlab**", ossia una "**struttura di ricerca**" per lo "...sviluppo di sistemi innovativi nel settore delle "**Information and Communications Technologies**" ("**ICT**") e della "**High Performance Computing**" ("**HPC**")...";
- CONSIDERATO** altresì, che, ai sensi dell'articolo 1 dello Statuto, lo "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" è "...un "**Ente Pubblico di Ricerca**" ed ha il compito di svolgere, promuovere e valorizzare la ricerca scientifica e tecnologica nei campi della Astronomia e della Astrofisica e di diffonderne e divulgarne i relativi risultati, di promuovere e favorire il trasferimento tecnologico verso l'industria, perseguendo obiettivi di eccellenza a livello internazionale...";
- VISTO** inoltre, l'articolo 2, comma 1, lettera c), del predetto Statuto, il quale prevede, a sua volta, che lo "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" promuove, sostiene e coordina la "...partecipazione italiana a organismi, iniziative, progetti europei o internazionali, assicurando una presenza qualificata nei campi di propria competenza...";
- CONSIDERATO** peraltro, che lo "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" partecipa, ormai da tempo, alla realizzazione di ambiziosi programmi di ricerca a livello internazionale nel settore delle "**Information and Communications Technologies**" ("**ICT**");
- CONSIDERATO** altresì che:

- il "...calcolo scientifico ad alte prestazioni, definito anche **"High Performance Computing" ("HPC")**" è ritenuto uno strumento indispensabile sia per la scienza di base che per le innumerevoli applicazioni tecnologiche e industriali...";
- il "...suo utilizzo da parte di studiosi di grande valore ha dato origine a lavori scientifici di grandissimo impatto a livello internazionale...";

**CONSIDERATO** che le "...competenze acquisite nel calcolo scientifico hanno altresì consentito nel recente passato lo sviluppo di una cospicua attività tecnologica rivolta ad imprese ed istituzioni, oltre alla costituzione e allo sviluppo di alcune importanti "spin-off"...";

**CONSIDERATO** pertanto, che lo "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" intende consolidare e a sviluppare il rapporto di collaborazione con il "**CERN Openlab**" per lo sviluppo di progetti di ricerca di comune interesse nei settori delle tecnologie e dei servizi di "**Information and Communications Technologies**" ("**ICT**") e della "**High Performance Computing**" ("**HPC**");

**VISTA** la nota del 16 giugno 2017, con la quale il **Dottore Riccardo SMAREGLIA**, nella sua qualità di Responsabile dello "**Ufficio Information and Communications Technologies ("ICT")**" della "**Direzione Scientifica**" dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" ha trasmesso lo "**Schema**" di "**Convenzione**" con il "**CERN Openlab**", predisposto per le finalità innanzi specificate;

**VISTO** lo "**Schema**" di "**Convenzione**";

**CONSIDERATO** che la stipula della predetta "**Convenzione**" non comporta minori entrate o maggiori oneri a carico del bilancio dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**";

**ACQUISITO** il parere favorevole alla approvazione ed alla sottoscrizione della "**Convenzione**" tra lo "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" e il "**CERN Openlab**", espresso, nell'ambito delle rispettive competenze, sia dal Direttore Scientifico che dal Direttore Generale;

**ATTESA** pertanto, la necessità di provvedere,

## DELIBERA

**Articolo 1.** Di approvare lo "**Schema**" di "**Convenzione**" tra lo "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" e il "**CERN Openlab**", come richiamato in premessa, finalizzato a promuovere e a sviluppare i rapporti di collaborazione, di cooperazione scientifica e di ricerca nei settori delle "**Information and Communications Technologies**"

 



(“ICT”) e della “**High Performance Computing**” (“HPC”), nel testo che si allega alla presente Delibera per formarne parte integrante (Allegato numero 1).

**Articolo 2.** Di autorizzare la sottoscrizione della “**Convenzione**” per le finalità specificate in premessa e nell’articolo 1 della presente Delibera.

**Articolo 3.** Di autorizzare il Professore **Nicolò D’AMICO**, nella sua qualità di Presidente dello “**Istituto Nazionale di Astrofisica**”, a sottoscrivere la “**Convenzione**” tra lo “**Istituto Nazionale di Astrofisica**” e il “**CERN Openlab**”, come specificata nei primi due articoli del dispositivo della presente Delibera.

Roma, 23 giugno 2017

Il Segretario



Il Presidente



S.Sarra





## MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

BETWEEN

**CERN Openlab**

and

**INAF**

The purpose of this Memorandum of Understanding (MoU) is to define a framework of collaboration between **CERN Openlab** and **INAF**.

CERN Openlab is a unique public-private partnership that accelerates the development of cutting-edge solutions for the worldwide LHC community and wider scientific research. Through CERN openlab, CERN collaborates with leading ICT companies and research institutes. The address of CERN Openlab is: CERN, CH-1211 Geneva 23, Switzerland.

INAF is the Italian Institute for Astrophysics researchers and carries out researches and studies in the field of Astronomy and Astrophysics and performs an intensive educational program both for schools and public. The address of INAF is: Viale del Parco Mellini, 84, 00136 Roma. Hereafter CERN OpenLab and INAF are referred to as "the Parties".

The Parties recognise, by this MoU, the opening of a wider and medium-term cooperation in activities which will bring visible mutual benefits in the IT field. For this reason all the specific actions and collaboration related to this MoU are delegated to the ICT office in INAF.

The Parties are ready to enter into this Memorandum of Understanding to declare their respective intentions and to establish a basis of cooperation and collaboration between the Parties upon the terms contained herein.

<b>2. AREAS OF COOPERATION</b>	<b>3</b>
<b>3. JOINT WORK PLAN AND TIMELINE</b>	<b>4</b>
<b>4. FINANCIAL ARRANGEMENTS</b>	<b>4</b>
<b>5. COMMUNICATION</b>	<b>4</b>
<b>6. EFFECT AND DURATION</b>	<b>4</b>

## 1. BACKGROUND

INAF has a strong interest in many products and development that are carried out in the ICT field by CERN. The INAF researchers are often involved in ambitious research programs at international levels in ICT field. The main activities in this field range from archives, HPC, HTC and innovative hw platforms for low power consume in HPC field. Moreover many researchers uses some tools developed by CERN as Root and Geant for very important research programs: e.g. CTA (Cherenkov Telescope Array), SKA (Square Kilometer Array), ALMA (The Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), and important spatial missions as Gaia, Euclid etc.

Recently INAF has been included as a partner in the OpenPower Foundation (<https://openpowerfoundation.org/>) and cooperates with IBM to test and adopt innovative platforms based on Power8+ and Power9 in the near future.

INAF is also signing a MoU with the Italian Supercomputing Center (Cineca) that will make available a HPC infrastructure (named Marconi) based on Intel Broadwell (BRD), Knightslanding (KNL) and SkyLake (SKL) based on AVX512.

Moreover INAF is interested in the innovative and new features/capabilities of the sw tools developed at CERN, and with this MoU the parties want to start officially a cooperation involving in particular CERN research groups that are developing sw tools, that are also used by the INAF researchers (e.g. Geant).

## 2. AREAS OF COOPERATION

The main goals of the activities in the context of this MoU are supporting the following points:

1. Explore innovative technologies applied to specific products developed at CERN: Geant V, and other tools that eventually will be evaluated by the parties.
2. Cooperate in the porting activities on the platform made available by INAF.
3. Promote and disseminate the joint outcomes of these activities.

Commitments of INAF-ICT:

- Inform the INAF research community about all the material, guides, training courses that may be interesting for this collaboration.
- Promote CERN Openlab in the participation at the OpenPower Foundation.
- Promote the participation of CERN Openlab in the Openpower for Physical Science workgroup led by INAF.
- Enable CERN Openlab participation at INAF workshops and meetings as appropriate.
- Cooperate in the porting of relevant programs (e.g. GeantV) in HPC platforms made available to INAF-ICT researchers for this collaboration, and Power8+/Power9 platforms eventually made available at INAF.
- Disseminate the collaboration and promote the CERN Openlab activities as appropriate.

Commitments of CERN Openlab:

- Enable INAF participation to CERN Openlabs workshops and meetings as appropriate.
- Take into consideration the needs of the INAF researchers in the development of new

features in sw tools, when and where possible.

- Coordinate with INAF the porting of sw tools (e.g. GeantV) on Power8+/Power9 and Intel KNL and SKL.

### **3. JOINT WORK PLAN AND TIMELINE**

The MoU duration is initially set to 24 months. Extensions to the following original plan and durations can be also determined in the following periods. The following work plan is indicative and will be carried out between the parties.

A specific workplan will be defined after the sign of the MoU and will define the timeline for the following activities:

- Definition of sw tools of common interest
- Scalability tests and porting support on KNL
- Support on porting sw on Power8+/Power9
- Scalability tests and porting support on SKL
- Joint coordination for dissemination activities
- Final report

### **4. FINANCIAL ARRANGEMENTS**

This Memorandum of Understanding will not give rise to any financial obligation between the Parties. Both CERN Openlab and INAF-ICT will bear its own cost and expenses in relation to this Memorandum of Understanding.

### **5. COMMUNICATION**

The Parties shall keep each other informed on all their respective activities and on their progress and shall consult regularly in areas offering potential for cooperation.

### **6. EFFECT AND DURATION**

This Memorandum of Understanding will come into effect on the date of signing. The duration is for two(2) years. This Memorandum of Understanding may be extended for a further period as may be agreed in writing by the Parties.

Signed in duplicate by, for and on behalf of CERN Openlab on .....

Dr .....,  
.....

Signed in duplicate by, for and on behalf of INAF on .....

Dr.....,  
INAF.....