

IL CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **ANDREA CHIERICI**
Indirizzo **VIA N. PAGANINI N.2 – BOLOGNA, ITALIA**
Telefono **051-6092809**
Fax
E-mail Andrea.chierici@cnafe.infn.it
Nazionalità Italiana
Data di nascita 08 – 12 – 1973

DATA ULTIMO AGGIORNAMENTO: 10 SETTEMBRE 2014

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

23 marzo 2007 Certificazione: EX401 “Red Hat Enterprise Deployment and Systems Management”;
15 dicembre 2006 Certificazione: “RedHat Certified Engineer” su RedHat Linux AS 4.0;
31 agosto 2005 Certificazione: Microsoft Certified System Administrator su Windows server 2003;
11 Dicembre 1997 Diploma di laurea in Scienze dell'Informazione con una tesi dal titolo “Qualità di servizio su Protocollo IP, analisi e verifica delle prestazioni”, punteggio di 106/110;

ESPERIENZA LAVORATIVA

Febbraio 2004 – in corso Vincitore di concorso come tecnologo III livello presso il CNAF;
Dicembre 2001 – Febbraio 2004 Contratto a tempo determinato come tecnologo (art. 23) presso il CNAF nell'ambito del progetto “Tier-1”;
Dicembre 1999 – Dicembre 2001 Borsa di studio INFN per neolaureati, ottenuta presso il CNAF, per proseguire le ricerche iniziate durante il periodo di tesi, nell'ambito della qualità di servizio di rete, della durata di due anni;
Aprile 1998 – Luglio 1998 Contratto di tipo “Art. 6” per la gestione del LIR (Local Internet Registry) e per l'amministrazione di sistemi informatici;
Maggio 1997 – Aprile 1998 Borsa di studio annuale per laureandi, erogata dall'INFN;
Esperienza non INFN
Dicembre 2001 – Febbraio 2002 Attività di docenza informatica (Windows, Office, Internet) presso caserme militari della città di Bologna, coordinate dalla ditta “Informatica e Formazione” di Napoli;
Marzo 1998 – Novembre 1998 Contratto di collaborazione come sistemista informatico e assistente per i ricercatori, presso gli istituti IMGA e FISBAT (ora ISAC) del CNR di Bologna;
Marzo 1998 – Novembre 1998 Collaborazione come installatore software e sistemista presso l'Internet Service Provider GLOBAL di Ferrara;

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Attraverso più di 10 anni di esperienza in ambito INFN, ho acquisito competenza nel campo della gestione di un centro di calcolo complesso come quello del Tier-1 del CNAF. La necessità di fornire servizio ininterrotto 24 ore al giorno, 7 giorni su 7, richiede la capacità di capire le modalità di intervento più appropriate per risolvere un determinato problema e prevedere l'eventuale impatto anche a lungo termine delle soluzioni applicate. Da quando sono responsabile del reparto farming ho dovuto affrontare alcune situazioni critiche nelle quali il rispetto della qualità del servizio era di primaria importanza, riuscendo sempre, coordinando il mio reparto, a soddisfare la qualità di servizio richiesta.

Parte di questo lavoro consiste nella divulgazione e cooperazione con altri centri di calcolo di tutto il mondo: quando necessario mi sono sempre relazionato con successo con i miei omologhi stringendo rapporti di fiducia e favorendo un fondamentale scambio di esperienze ed informazioni.

RUOLI DI RESPONSABILITÀ E COORDINAMENTO

2014 – in corso
Aprile 2013 – in corso

Referente del centro Tier-1 all'interno della Commissione Calcolo e Reti (CCR) dell'INFN;

Membro del board di HEPiX, un forum permanente di esperti, sistemisti e ingegneri provenienti dai più grandi centri di ricerca coinvolti nella fisica delle Alte Energie e delle Particelle, allo scopo di incoraggiare l'apprendimento e la condivisione delle esperienze tra siti che fronteggiano sfide quotidiane su problematiche di calcolo e stoccaggio dati;

Aprile 2012 – in corso

Coordinamento del reparto Farming del Tier-1 dell'INFN, composto da 4 persone (in passato 5). Questo reparto si occupa di gestire l'insieme dei calcolatori del centro Tier-1 con il quale vengono soddisfatte le richieste computazionali degli esperimenti di fisica in cui è coinvolto il CNAF/Tier-1 (CNS1, CNS2);

2007 – in corso

Incarico di Responsabile Unico del Procedimento (RUP) per gli acquisti di calcolatori destinati al centro di calcolo (base di gara di oltre 200.000€);

2006 – 2007

Incarico di Responsabile Unico del Procedimento (RUP) nelle fasi di progettazione, affidamento ed esecuzione per le apparecchiature elettroniche da ufficio per il CNAF.

"WP3 manager" all'interno del progetto EUChinaGRID finanziato dalla comunità europea;

ATTIVITÀ DI RICERCA SUL CALCOLO

BATCH SYSTEM

Nel 2014 ho coordinato l'implementazione di una soluzione software in grado di effettuare una ottimizzazione della gestione dei processi di calcolo richiedenti più di un core di calcolo;

Nel 2013 ho investigato la fattibilità della sostituzione di un software critico, utilizzato da molti centri di calcolo dell'INFN, con uno alternativo emerso recentemente: grazie a questo studio si è generata una concorrenza che ha portato un risparmio per l'ente di oltre 150.000€ in 4 anni;

CLOUD COMPUTING

Sto eseguendo uno studio di fattibilità per l'implementazione di un pilota di cloud del centro di calcolo Tier-1 dell'INFN;

VIRTUALIZZAZIONE

Ho svolto ricerche nell'ambito del progetto "Worker Node on-demand" che si prefigge lo scopo di fornire agli esperimenti LHC (ma non solo) ambienti virtuali completamente personalizzati;

INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

Ho coordinato l'adozione all'interno del centro di calcolo del software "quattor", in grado di installare e configurare centinaia di nodi in modo dinamico e scalabile. Da tale lavoro hanno tratto beneficio non solo il reparto che coordino ma anche tutti altri reparti (tra cui storage e rete) del Tier-1. Questa attività è stata realizzata tramite organizzazione di diversi corsi e seminari a cui hanno partecipato anche membri di altre sedi INFN;

GRID COMPUTING

Membro del progetto europeo "Data Grid" contribuendo al work package "Fabric Management", per lo sviluppo di nuove tecniche di gestione automatica di sistemi, in grado di installare e configurare decine di migliaia di processori di calcolo;

**CAPACITÀ E COMPETENZE
TECNICHE**

Hardware dei calcolatori: capacità di intervenire per riparazioni;
Sistemi operativi: Unix, GNU/Linux, Windows 9X/NT/2000/XP/Vista/7/8, Mac
OsX;
Linguaggi di programmazione: C, C++, Perl, Python;
Rete: suite di protocolli TCP/IP, problematiche relative al mondo del networking
(internet, intranet, cablaggio di reti, amministrazione, condivisione di risorse);
Sistemi di virtualizzazione: KVM, Xen, VMWare, Ovirt;
Microsoft: amministrazione di dominio Active Directory Windows 2003, gestione
politiche di gruppo per il CNAF;
Batch system: LSF, PBS, scheduler MAUI, Grid Engine;
Sistemistica: gestione del centro di calcolo "Tier-1" (più di 1000 calcolatori), in
ambiente Linux;
Cloud computing;

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

MADRELINGUA **ITALIANA**

ALTRE LINGUE

INGLESE

Capacità di lettura ECCELLENTE
Capacità di scrittura BUONO
Capacità di espressione orale BUONO

**CAPACITÀ E COMPETENZE
RELAZIONALI**

Febbraio 2014 Ho seguito un corso di 4 ore sulla "Programmazione Neuro-Linguistica e il Coaching", poiché
sono interessato a mettere in pratica questa tecnica per migliorare il mio lavoro e quello dei miei
colleghi;

Febbraio 2014 Ho seguito un corso su "Coordinare e motivare i collaboratori", indirizzato ai responsabili del
CNAF, che mi ha consentito di padroneggiare tecniche e metodologie utili a gestire un gruppo di
lavoro, motivando e gestendo le varie situazioni problematiche che si creano normalmente in
ambito lavorativo;

2012 - 2014 Nell'ambito del progetto Magellano dell'INFN, ho seguito un corso su "Il benessere organizzativo
e la comunicazione efficace" indirizzato ai responsabili del CNAF, che mi ha consentito di
acquisire tecniche importanti sulla gestione dei conflitti sul luogo di lavoro, migliorando la
comunicazione e i rapporti con i colleghi;

Il sottoscritto Andrea Chierici autorizza l'utilizzo dei propri dati personali ai sensi del D.lgs.
196/03 sulla Tutela della Privacy.

Barbara Martelli

Fino al 2002 è insegnante di materie informatiche nell'ambito di corsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore) ENAIP. E' responsabile della programmazione di corsi di specializzazione post-diploma nell'ambito informatico presso ISIT Bassi-Burgatti di Cento (FE).

Laurea con lode in Informatica nel 2002 Università di Bologna.

Dal 2002 al 2014 attività di lavoro e ricerca presso INFN – CNAF nell'ambito dell'INFN-Tier1: il principale centro italiano per la raccolta e gestione dei dati dell'LHC del CERN.

Svolge la sua attività principalmente nell'ambito dello storage e dei database. E' responsabile della gestione e amministrazione dei database Oracle, MySQL, PostgreSQL dell'INFN-Tier1.

Partecipa a vari progetti europei per i quali è coautrice di vari articoli scientifici nell'ambito dei sistemi distribuiti, architetture per la gestione di dati in alta affidabilità, software per la gestione dei dati scientifici degli esperimenti LHC del CERN. Contact person all'interno del progetto europeo LCG 3D (Distributed Deployment of Databases) per la cloud italiana.

Nel 2009 coordina il progetto DOCET Data Operation Center Tool sponsorizzato dalla Commissione Calcolo e Reti dell'INFN.

Dal 2009 al 2012 è responsabile del Reparto del CNAF "Sistema Informativo" con il compito di gestire e far evolvere l'infrastruttura hw/sw del Sistema Informativo INFN.

Dal 2014 si occupa di trasferimento tecnologico. Dal 2015 è responsabile del reparto ICT di INFN-TTlab (Laboratorio Trasferimento Tecnologico dell'INFN in Emilia Romagna) che contribuisce a creare.

Nel 2015 collabora allo studio, definizione, progettazione e realizzazione dell'infrastruttura storage per l'esperimento Extreme Energy Events (EEE).

Curriculum Vitae of Francesco Noferini

PERSONAL INFORMATION

Noferini, Francesco:

ORCID: orcid.org/0000-0002-6704-0256

Date of Birth: 19th September 1978

Nationality: Italian

URL for web site: www.bo.infn.it/~noferini

- EDUCATION

- 2012 National Academic Qualification, eligibility as Associate Professor
Sector: 02/A1 - EXPERIMENTAL PHYSICS OF FUNDAMENTAL INTERACTIONS
- 2007 PhD
Physics Department, Bologna University, Italy
Supervisor: prof. Luisa Cifarelli
- 2003 Master
Physics Department, Bologna University, Italy

- CURRENT POSITION

- 2017 Staff researcher, INFN (Bologna)
INFN sez. Bologna at Physics Department of Bologna University

- PREVIOUS POSITION

- 2015-2016 INFN Researcher at CNAF (INFN computing centre), Bologna (Italy)
- 2010-2015 E. Fermi centre research Grant, Rome (Italy)
- 2008-2010 INFN research Grant at CNAF (INFN computing centre), Bologna (Italy)
- 2007-2008 E. Fermi centre research Grant, Rome (Italy)

- FELLOWSHIP AND AWARDS

- 2007-2017 Scientific association with CERN (Geneve)
- 2014: "F. Rimondi" award (poster session) at the 44th International Symposium on Multiparticle Dynamics.
- 2007: G. Puppi - WFS Award for New Talents 2007 - For his original study of two particle correlations from RHIC to LHC.
- 2006: International School of Subnuclear Physics 2006, 44th Course - Talk awarded as "Valuable Work in Experimental Physics".

- INSTITUTIONAL RESPONSIBILITY

- 2014-2016: Co-convenor particle identification group in ALICE (PAG-PP-PID)
- 2014-2017: Responsible for EEE computing at CNAF, Bologna
- 2008-2017: Responsible for ALICE resources at the Italian Tier-1

- COMMISSIONS OF TRUST

- 2013-2017: Reviewer for European Physical Journal

- **SELECTED INVITED SEMINARS**

2015: CERN seminar on Precision measurement of the mass difference between light nuclei and anti-nuclei with ALICE at the LHC

2010: Particle production at LHC with the ALICE experiment, Gangnung University, South Korea.

2010: The Italian Tier1: CNAF status report and experience within the ALICE experiment, KISTI Tier-2, Daejeon, South Korea

- **SELECTED CONFERENCE PRESENTATION**

2015: The ALICE PID performance in Run-1 and perspectives in view of Run-2, 3rd Course LHCp: Large Hadron Collider Physics, St. Petersburg

2015: The computing and data infrastructure to interconnect EEE stations, 13th Pisa Meeting on advanced detectors: Frontier detectors for frontier physics, La Biodola, Italy

2014: Elliptic flow of identified particles measured by ALICE at the LHC, 44th International Symposium on Multiparticle Dynamics, Bologna

2012: Anisotropic flow of identified particles in Pb-Pb collisions at 2.76 TeV measured with ALICE at the LHC, Quark Matter 2012, Washington

2011: Anisotropic flow of identified particles measured with the ALICE detector in the first year of heavy-ion, Strangeness in Quark Matter, Cracow

2010: Momentum spectra of identified particles in pp collisions with the ALICE detector, Rencontres de Moriond QCD and High Energy Interactions

2009: A Comparison of Data-Access Platforms for BaBar and ALICE analysis Computing Model at the Italian Tier1, CHEP 2009, Praga

- **TEACHING ACTIVITY**

2016-2017 lecturer on contract – “Data Acquisition Laboratory”, Bologna University, Italy

- **BIBLIOGRAPHY (Web Of Knowledge)**

188 Publications

F. Noferini activity

I have been working in high-energy physics since 2004 when I joined the INFN TOF ALICE group in Bologna during my PhD.

ALICE ACTIVITY

Physics

Before of the start of the LHC Hera (in 2009) I worked in the construction of the ALICE Time of Flight (TOF) and in the software development for the reconstruction of the TOF data. In particular, I shared the responsibility, since 2010, in the management/development of the TOF software data structure, data reconstruction and simulation. In November 2009 I started to work on the identification of pions, kaons and proton via the time-of-flight measurement. I obtained the **first results of the ALICE collaboration for this observable that I presented in Moriond at the beginning of 2010** (Momentum spectra of identified particles in pp collisions with the ALICE detector, Rencontres de Moriond QCD and High Energy Interactions).

In order to reach the desired performance (TOF resolution of 80 ps) I worked on a procedure to provide the **initial start time of the collision based on a combinatorial algorithm on all the track reached the TOF** (the TOF is then able to provide also the start by itself, not only the time arrival).

I continued to be strongly involved in the Particle Identification (PID) in ALICE to improve the PID capability using statistical Bayesian approaches becoming one of the most expert in ALICE in the PID: I'm co-convenor of the Particle Identification group (PWG-PP-PID) from 2014 and I presented the first results on Bayesian PID at LHCP15 in St. Petersburg.

In 2010 with the first PbPb collisions provided by LHC, I started an **activity in the correlation analysis group to perform measurements needed to characterize the matter produced in such collisions in terms of collective effects**. My main role in the group was in the characterization of collective phenomena using identified particles. My work on the elliptic flow of identified particles in PbPb collisions was also awarded as "F. Rimondi" award (poster session) at the 44th International Symposium on Multiparticle Dynamics.

Computing

In 2008 I became **responsible for ALICE activities at the Italian INFN Tier-1 (CNAF)**. In particular, I followed the management of the ALICE services for computing and storage and their interaction with the framework used in ALICE (AliEn). The amount of resources managed corresponds, in 2017, to thousands of cores dedicated to ALICE, several PBs for disk and data preservation tapes and a connection with an access rate to data up to 6 GB/s [1,2].

[1] A Comparison of Data-Access Platforms for BaBar and ALICE analysis Computing Model at the Italian Tier1, CHEP 2009, J. Phys. Conf. Ser. 219 072003 (2010).

[2] Xrootd data access for LHC experiments at the INFN-CNAF Tier-1, J.Phys.Conf.Ser. 513 (2014) 042023.

My roles in ALICE favoured the achievement of a big experience in using big data both from the point of view of data analysis and data management at a computing centre.

EEE PROJECT ACTIVITY

In 2014 I joined also the EEE Project collaboration during its upgrade phase to a coordinate acquisition system at CNAF.

Physics and Outreach

I'm involved in the physics program of EEE Project **searching for coincidences in cluster** of telescopes at a distances < 2 Km accessible in several EEE sites with the role of coordinator of the analysis and the paper preparation. Coincidences of secondary cosmic rays at large distances allows to select primary rays of very high energies ($> 10^{16}$ eV) [3].

Computing

I'm also **coordinating the EEE data management at CNAF in Bologna** where the data of all the 50 telescopes are collected. Starting from 2014 the data are collected at CNAF and reconstructed to allow the monitor of the data quality in quasi-real time. The architecture of the data management system [4] was developed to account for the specific requests of the experiment. I worked in the optimization of the reconstruction software and in particular in managing the information of multi-tracks events. The new software I developed is in production from the end of the Run-2 (June 2016). The new software allows to perform also the measurement of the efficiency of the chambers without the need of external detectors. This is realized using the feature of the trigger card to provide a signal excluding one of the chambers from the trigger. This technique allowed at the end of Run-2 to **perform remotely an efficiency scan on all the telescopes** even if the detectors are placed in the schools.

[3] Towards the installation and use of an extended array for cosmic ray detection: The EEE Project", Nucl. Phys. Proc. Suppl. (2009) 190:38.

[4] The computing and data infrastructure to interconnect EEE stations", F. Noferini, Nucl. Inst. & Meth. A (2015), doi:10.1016/j.nima.2015.10.069.

The experience I achieved in the EEE collaboration in the last two years convinced me that the idea behind the LDCORE proposal is sustainable and innovative.

OUTREACH AND TEACHING ACTIVITY

Since the telescopes of the EEE Project are hosted in Italian high schools, **I'm also involved in an important outreach activity**. I periodically present to the students the physics of cosmic rays through the analysis of data collected by their telescope (muon decays, rate vs pressure, ...). Moreover, also joined in the past years speed date activities at the European night of researcher initiatives.

As INFN researcher, I don't have any teaching obligation, however I am **engaged in teaching activity in Bologna University** since the end of my PhD giving seminars and lectures addressed to the student for Modern Physics (first level degree) and Subnuclear Physics (second level degree) courses. I followed students as thesis advisor (three first level degree theses and four second level degree theses) and I am in several examination boards.

In 2016-2017, I am holder of a teaching module: "Laboratorio di acquisizione ed elaborazione dati - 3 modulo 3" (data acquisition laboratory).