

Curriculum vitae et studiorum
Fulvia De Fazio

Studi e Formazione

- **12 Marzo 1993** Laurea in Fisica, Università di Bari.
 Votazione: 110/110 *cum laude*. Relatori: Prof. G. Nardulli e Dr. P. Colangelo.
- **1993- 1996** Ph.D. in Fisica Teorica, Università di Bari.

Posizione attuale

- **Gennaio 2009** - Primo Ricercatore, secondo livello professionale, presso l' INFN Sezione di Bari.
 Attività di ricerca in Fisica Teorica.

Posizioni precedenti

- **1° Marzo 2001 - Dicembre 2008** Ricercatore, INFN Sezione di Bari.
 Attività di ricerca in Fisica Teorica.
- **1° dicembre 1999 - 28 febbraio 2001** Research Associate, *Centre for Particle Theory*, Università di Durham (UK).
- **Giugno 1999 - Novembre 1999** *Fondazione "A.Della Riccia"* Fellow, Dipartimento di Fisica Teorica - Università di Ginevra.
- **Giugno 1997 - Maggio 1999** INFN Postdoctoral Fellow, INFN Sezione di Bari.

Visiting Scientist presso Istituzioni straniere

- IPPP, Institute for Particle Physics Phenomenology, Durham (UK): Febbraio 2007.
- Technische Universität München, Monaco di Baviera (Germania): Novembre - Dicembre 2007.
- Ecole Polytechnique, Palaiseau (Parigi, Francia), Marzo 2008.

Premi

- "Giulio Racah Scholarship" , International School for Subnuclear Physics, Erice (Italia), Settembre 1998.

Coordinamento iniziative di Ricerca

- Responsabile Nazionale dell'Iniziativa Specifica INFN QFT-HEP (CSN4, linea 2) a partire dal 2017.

Partecipazione a gruppi di lavoro di fisica e a network di ricerca europei

- BaBar Physics Workshop (1996-1998), coautrice del BaBar Physics Book.
- Incontri delle collaborazioni di LEP per la formulazione delle migliori strategie per la determinazione degli elementi V_{ub} and V_{cb} della matrice di Cabibbo-Kobayashi-Maskawa (1999).
- LHC Workshops - CERN, 1999. Coautrice del Workshop Report.
- Serie di Workshop *Flavour in the era of the LHC*, CERN Novembre 2005 - Marzo 2007. Coautrice del report finale.
- Membro del network europeo R.T.N. " *EURIDICE*" (2002-2006).
- Membro del network europeo R.T.N. " *FLAVIANET*" (2006-2010).
- Partecipante a progetti PRIN finanziati (coordinati dal Prof. R. Petronzio e dal Prof. G. C. Rossi).

Partecipazione a gruppi di lavoro INFN

- Gruppo di lavoro INFN di fisici teorici per la review del programma scientifico della collaborazione PANDA, su invito dei Presidenti delle Commissioni scientifiche nazionali CSN3 e CSN4 (2012)
- Gruppo di lavoro organizzato per studiare le motivazioni fisiche e la fattibilità di una Super Flavour Factory *SuperB*.
- Flavour Working Group, nell'ambito dell'evento INFN *What Next* (2014). Coautrice del *White paper* della CSN1.

Attività Organizzativa

- Organizzatore Locale di 7 edizioni del Workshop Internazionale "QCD@Work - International Workshop on Quantum Chromo-Dynamics, Theory and Experiment" (2003, 2005, 2007, 2010, 2012, 2014, 2016). Editore dei relativi Proceedings.
- Coordinatore della sessione del flavour nell'incontro "IFAE", *Incontri di Fisica delle Alte Energie*, Torino, 14-16 Aprile 2004.
- Organizzatore Locale del convegno "IFAE 2009", VIII edizione, Bari 15-17 Aprile 2009. Editore dei relativi Proceedings.
- Membro del Comitato Scientifico della serie di conferenze "IFAE" a partire dal 2010.
- Organizzatore Locale del convegno "EUROFLAVOUR 2009", workshop del network europeo FLAVIANET, Bari 9-11 Novembre 2009.
- Membro del Comitato Scientifico Internazionale della serie di incontri Italo-Francesi "Workshop on *B* Physics" a partire dall'edizione del 2016.

Attività di Referee

- Referee abituale per le riviste *Physical Review Letters*, *Physical Review D*, *Nuclear Physics A*, *Physics Letters B*, *European Physics Journal C*, *Modern Physics Letters A*, *JHEP*, *Journal of Physics G*, *Acta Physica Polonica*.
- Referee per l'attribuzione di premi a giovani ricercatori presso l'Istituto Tubitak, Turchia.

Attività didattica

- Esercitazione di fisica generale e teorica per gli studenti del 3° anno, Dipartimento di Fisica dell'Università di Durham (UK), Novembre 1999 - Febbraio 2001.
- Docente di un ciclo di lezioni per il corso *Teoria delle interazioni fondamentali*, Corso di Laurea in Fisica, Università di Bari, 2003-2004.
- Docente di un ciclo di lezioni di Meccanica Quantistica avanzata per il Dottorato di Ricerca in Fisica (Università di Bari), XIX ciclo, 2004.
- Docente di un ciclo di lezioni di Teoria dei campi avanzata. Dottorato di Ricerca in Fisica (Università di Bari), 2004 e 2005.
- Docente di un ciclo di lezioni sul Modello Standard e Fisica oltre il Modello Standard. Scuola di Dottorato di Ricerca in Fisica (Università di Bari), 2015 e 2016.
- Relatrice di tesi di laurea in Fisica quadriennale (vecchio ordinamento): Dr. M. Rizzi, luglio 2007; triennale: Dr. L. Perrini, Settembre 2009; quadriennale (vecchio ordinamento): Dr G. Trotta, Marzo 2010.
- Tutore durante l'ultimo anno di PhD in Fisica Teorica del Dr. N. Ippolito *XXI ciclo*, 2009.

Partecipazione a commissioni di concorso

- Dicembre 2004: Commissione giudicatrice del concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Fisica (Università di Bari) XX ciclo.
- Biennio 2007-2008: Commissione esaminatrice biennale INFN per l'assegnazione di assegni di ricerca per la Sezione di Bari.
- Luglio 2010: Commissione nazionale giudicatrice per l'assegnazione del Premio Fubini dell'INFN per le migliori tesi di dottorato in Fisica Teorica.
- Dicembre 2012: Presidente della Commissione giudicatrice per l'attribuzione di una borsa post-dottorato per stranieri teorici presso la Sezione di Bari dell'INFN.
- Novembre 2013: Commissione giudicatrice del concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Fisica (Università di Bari) XXIX ciclo.
- Dicembre 2013: Commissione giudicatrice per l'attribuzione di una borsa post-dottorato per stranieri teorici presso la Sezione di Lecce dell'INFN.

Attività Scientifica

Contesto scientifico: Fisica Teorica delle interazioni fondamentali.

Principali argomenti di ricerca:

- Fisica degli adroni pesanti (adroni con charm e beauty);
- Fisica degli adroni leggeri, in particolare della $\phi(1020)$ e della $f_0(980)$;
- Fisica oltre il Modello Standard, in particolare scenari con dimensioni extra e modelli basati su estensioni del gruppo di gauge del MS;
- Corrispondenza AdS/CFT e possibili applicazioni alle interazioni forti.

Metodi di calcolo e contesti teorici:

Heavy Quark Effective Theory (HQET); Soft Collinear Effective Theory (SCET); QCD sum rules (nelle due varianti *short distance* e *light-cone sum rules*); SCET QCD sum rules (variante del metodo ideata da F. De Fazio in collaborazione con T. Feldmann e T. Hurth).

Breve descrizione di alcuni dei risultati piú significativi ottenuti:

- *Studio dei decadimenti $B \rightarrow K^{(*)}\ell^+\ell^-$, dove ℓ è un leptone carico.*
Nel Modello Standard (MS) i decadimenti rari $B \rightarrow K^{(*)}\ell^+\ell^-$ procedono tramite diagrammi a loop e sono pertanto particolarmente sensibili ad effetti di nuova fisica. Un ingrediente necessario per lo studio di questi processi sono i fattori di forma che descrivono gli elementi di matrice adronici relativi alle transizioni $B \rightarrow K$ and $B \rightarrow K^*$. Tali quantità sono state calcolate usando il metodo delle regole di somma di QCD e i risultati sono stati utilizzati per predire alcune quantità di interesse fenomenologico, come l'asimmetria forward-backward $A_{FB}(q^2)$, dove q^2 è l'impulso trasferito alla coppia di leptoni nel processo $B \rightarrow K^*\ell^+\ell^-$, che consente di discriminare il Modello Standard da numerosi scenari di nuova fisica, in base alla presenza e/o alla posizione dello zero della asimmetria, cioè quel valore q_0^2 in cui si ha $A_{FB}(q_0^2 = 0)$. Le frazioni di decadimento predette sono in accordo con i piú recenti dati sperimentali delle Collaborazioni Belle, BaBar e LHCb.
Questi processi sono stati nuovamente studiati in diversi scenari di nuova fisica (NP) in particolare con gruppi di gauge estesi o in modelli che introducono dimensioni extra.
- *Determinazione dell'elemento V_{ub} della matrice di Cabibbo Kobayashi Maskawa*
La maniera teoricamente piú affidabile per determinare V_{ub} , che nel MS interviene nella transizione di quark $b \rightarrow u$, è attraverso lo studio del processo inclusivo $B \rightarrow X_u\ell\nu_\ell$. È importante cercare di ridurre il piú possibile le fonti di incertezza nelle predizioni teoriche sulle osservabili relative a questo processo. Per questa ragione è stata calcolata la larghezza tripla differenziale del processo $B \rightarrow X_u\ell\nu$ in forma analitica all'ordine $\mathcal{O}(\alpha_s)$ nelle variabili: energia adronica, energia del leptone carico, massa partonica invariante, insieme con tutte le distribuzioni doppio e singolo differenziali. Di particolare interesse risulta la distribuzione in massa invariante adronica che consente di discriminare efficacemente gli eventi indotti dalla transizione $b \rightarrow u$ dagli eventi $b \rightarrow c$. Le formule sviluppate sono incluse nei codici di diverse collaborazioni sperimentali che si occupano di questa analisi.

- *Spettroscopia dei mesoni con charm.*

A partire dal 2003, numerosi mesoni con charm, sia manifesto che nascosto, sono stati osservati da diverse collaborazioni sperimentali. Dal punto di vista teorico, una possibilità di classificare i mesoni con un quark pesante é fornita da un approccio basato sull'uso di una lagrangiana effettiva dotata sia delle simmetrie della HQET per le trasformazioni dei campi di quark pesante, sia della simmetria chirale per le trasformazioni dei quark leggeri. I risultati ottenuti trovano riscontro nei dati sperimentali, che in alcuni casi hanno verificato a posteriori le predizioni formulate in questi studi. In particolare, la collaborazione BaBar ha identificato lo stato chiamato $D_{sJ}(2700)$ con la prima eccitazione radiale del D_s^* , di spin-paritá $J^P = 1^-$, tramite il confronto delle proprie misure con le predizioni ottenute nelle analisi ora descritte. Un'altra predizione verificata riguarda lo stato $D_{sJ}(2860)$, osservato dalla collaborazione BaBar nel 2006. Il metodo descritto ha portato alla predizione (2006) che tale stato si dovesse identificare con il mesone $c\bar{s}$ di spin-paritá $J^P = 3^-$. Nel 2014 la collaborazione LHCb ha confermato tale predizione.

- *Fisica oltre il Modello Standard.*

- *Scenari con dimensioni extra: Dimensioni Extra Universali e modello di Randall-Sundrum con custodial protection.*

Tra gli scenari di nuova fisica che introducono nuove dimensioni spaziali, i modelli con Dimensioni Extra Universali (UED) sono quelli in cui tutti i campi del MS possono propagarsi in tutte le possibili dimensioni. La compattezza delle dimensioni extra porta in generale all'introduzione di una torre infinita di stati sempre piú massivi per ogni particella del MS, detti modi di Kaluza Klein. L'estensione minimale del MS (modello di Appelquist-Cheng-Dobrescu) introduce una sola UED e presenta un solo nuovo parametro rispetto al MS, il raggio R di compattezza della dimensione extra. Test indiretti del modello si possono ottenere attraverso processi sensibili all'esistenza di nuove particelle, come i decadimenti degli adroni con beauty indotti dalla transizione $b \rightarrow s$. Pertanto sono stati studiati i decadimenti rari di B , B_s , Λ_b che hanno consentito di porre un limite inferiore al valore di $1/R$. Si trova che il piú stringente é posto dal decadimento $B \rightarrow K^*\gamma$.

Nel modello di Randall-Sundrum con custodial protection lo spazio tempo é supposto pentadimensionale con metrica curva e la quinta dimensione varia tra due brane. I campi del MS si possono propagare in tutte le dimensioni, eccetto il campo di Higgs che é localizzato molto vicino a una delle due brane. Il gruppo di gauge é esteso rispetto al MS: contiene un nuovo gruppo $SU(2)_R$ ed una simmetria discreta $P_{L,R}$ che rende speculari le azioni dei due gruppi $SU(2)_{L,R}$.

In questo contesto é stato studiato il processo $B \rightarrow K^*\mu^+\mu^-$. Quest'analisi é stata pure motivata da recenti misure della collaborazione LHCb che mostrano delle discrepanze rispetto alle predizioni del MS in alcune distribuzioni angolari di questo processo. Il risultato trovato é che nel modello considerato le deviazioni rispetto alle predizioni del MS sono piccole, ma nel caso di alcune distribuzioni differenziali tali deviazioni sono sistematiche e quindi di interesse fenomenologico.

- *Modelli basati su gruppi di gauge estesi: i modelli 331.*

Il nome 331 comprende una classe di modelli basati sul gruppo di gauge $SU(3)_c \times SU(3)_L \times U(1)_X$. Nuovi bosoni di gauge sono presenti a causa dell'ampliamento del gruppo, con cariche che dipendono dalla variante del modello che si considera. D'altra parte, esiste sempre un nuovo bosone di gauge neutro Z' che puó mediare correnti neutre con cambiamento di sapore a livello albero. Studiando la fenomenologia dei mesoni B_d , B_s e K in questo modello, si é evidenziato come esistano delle correlazioni fra osservabili e che dal confronto con i dati sperimentali é possibile limitare lo spazio dei valori assunti dagli accoppiamenti dello Z' a coppie di quark come bd , bs e sd . Il decadimento $B \rightarrow K^*\mu^+\mu^-$ é stato studiato in questo modello, alla luce delle discrepanze giá menzionate. Si é trovato che tali discrepanze si possono ridurre in alcune varianti del modello, ma non eliminare.

Si é poi considerato il parametro e'/ε , legato alla violazione di CP diretta nel sistema dei mesoni K neutri. Le predizioni piú recenti del MS per questo parametro differiscono a livello di 2.9σ dalla media dei risultati sperimentali. Si é trovato che in alcuni modelli 331 é possibile avere un contributo addizionale a tale parametro in modo da ridurre la discrepanza tra la predizione teorica e i dati.

- *Corrispondenza AdS/QCD.*

La cosiddetta congettura di Maldacena ipotizza che esista una corrispondenza tra una teoria conforme di Yang-Mills massimamente supersimmetrica con gruppo di gauge $SU(N)$ nel limite di grandi N e accoppiamento di 't Hooft forte in quattro dimensioni, con il limite di supergravitá (accoppiamento debole) di una teoria di stringa di tipo IIB formulata su uno spazio di anti de Sitter pentadimensionale moltiplicato per una varietá compatta, anch'essa pentadimensionale. L'estensione di questa congettura

a teorie di gauge piú simili alla QCD é stata proposta da Witten. In questo contesto sono state calcolate le masse delle glueballs scalari e vettoriali, la massa dei mesoni scalari leggeri, le costanti di decadimento e gli accoppiamenti forti ai pioni, riproducendo risultati noti, ottenuti ad esempio da simulazioni su reticolo o da calcoli basati su QCD sum rules.

La corrispondenza AdS/QCD si puó applicare anche allo studio della evoluzione verso l'equilibrio di sistemi fortemente accoppiati sottoposti a perturbazioni esterne. Questo é ciò che si dovrebbe verificare nelle collisioni di ioni pesanti, realizzate per esempio al RHIC di Brookhaven o al LHC del CERN, in cui si produce un mezzo denso fortemente accoppiato con proprietá simili a quelle previste per il Quark-Gluon plasma. Nell'ambito della corrispondenza gauge/gravitá il raggiungimento dell'equilibrio di un sistema fortemente accoppiato é descritto mediante la formazione di una *black brane* (buco nero con orizzonte variabile nel tempo) nello spazio pentadimensionale. É possibile stimare i tempi caratteristici per questo processo, detto *termalizzazione*. Un risultato ottenuto é stata la stima del tempo di termalizzazione pari circa a $\mathcal{O}(1)$ fm/c, in accordo con le aspettative basate su simulazioni numeriche.

Seminari su invito

Ha tenuto piú di 50 relazioni su invito a conferenze internazionali e presso Universitá e Istituti di Ricerca italiani e stranieri. Tra questi:

- Aprile 2003, *CKM workshop*, Durham (UK), *Non factorizable effects in non leptonic B decays to charmonium*.
- Luglio 2003, "EPS 2003", Aachen (Germania): *Non factorizable effects in B to charmonium decays e Coupling $g_{f_0 K^+ K^-}$ and the structure of $f_0(980)$* .
- Gennaio 2004, divisione teorica del CERN (Ginevra): *Understanding $D_{sJ}(2317)$ and $D_{sJ}(2460)$* .
- Maggio 2004, "Continuous Advances in QCD 2004", Minneapolis, USA: *Understanding $D_{sJ}^*(2317)$, $D_{sJ}(2460)$* .
- Maggio 2006, "Continuous Advances in QCD 2006", Minneapolis, USA: *Constraining ED through B decays*.
- Luglio 2008, "QCD08", Montpellier (Francia): *New open and hidden charm spectroscopy*.
- Settembre 2008, "Quark Confinement and the Hadron spectrum 08", Mainz (Germania): *Light scalar mesons in the soft wall model of AdS/QCD*.
- Maggio 2009, "Charm09", Leimen (Germania): *New charm spectroscopy: Insights from theory*.
- Luglio 2009, Ludwig Maximilians Univ. (LMU), Monaco (Germania): *Rare beauty hadron decays in UED*.
- Maggio 2011, "Continuous Advances in QCD 2011", Minneapolis (USA): *In pursuit of determining the B_s mixing phase β_s* .
- Giugno 2011, "Hadron 2011", Monaco (Germania): *Recent Developments in Heavy Meson Spectroscopy*.
- Giugno 2012, "Heavy Quarks and Leptons 2012", Praga (Repubblica Ceca): *New Spectroscopy of Heavy Mesons*.
- Settembre 2012, "Confinement X", Munich (Germania): *Anomalous AVV vertex function in the soft-wall holographic model of QCD*.
- Aprile 2013, "Probing the Standard Model and New Physics at Low and High Energies", Portoroz (Slovenia): *The anatomy of quark flavour observables in the flavour precision era*.
- Luglio 2013, "EPSHEP 2013", Stoccolma (Svezia): *Quark flavour observables in 331 models*.
- Marzo 2014, Universitá di Vienna (Austria): *Quark flavour observables in the flavor precision era: 331 model vs other NP scenarios*.
- Settembre 2014, "CKM 2014", Vienna (Austria): *New Physics Scenarios in $b \rightarrow c \bar{\nu}_\ell$ decays*.
- Luglio 2015, "EPSHEP 2015", Vienna (Austria): *Thermalization of a boost-invariant non Abelian plasma with boundary sourcing*.
- Luglio 2015, "EPSHEP 2015", Vienna: *NP models with extended gauge groups: Impact on flavour observables*.
- Settembre 2015, "EUNPC2015, European Nuclear Physics Conference", Groningen (Olanda): *Interpretation of new states in open/hidden quarkonium*.

Pubblicazioni

Autrice di circa 70 pubblicazioni su rivista, di cui 11 con piú di 100 citazioni, 19 con piú di 50 citazioni, numero medio di citazioni 55.2 e h-index 36 (classificazione del database inSPIRE al 31/08/2016). Autrice di 37 proceedings di conferenze; editore di 7 volumi di proceedings di conferenze. Autrice di 7 contributi a libri.

Selezione di pubblicazioni

1. P. Colangelo, F. De Fazio, P. Santorelli and E. Scrimieri,
QCD Sum Rule Analysis of the Decays $B \rightarrow K\ell^+\ell^-$ and $B \rightarrow K^\ell^+\ell^-$,*
Phys. Rev. **D53** (1996) 3672.
TOPCITE=100+
2. F. De Fazio and M. Neubert,
 $B \rightarrow X_u\ell\bar{\nu}_\ell$ decay distributions to order α_s
JHEP 9906:017 (1999).
TOPCITE=100+
3. F. De Fazio and M.R. Pennington,
Probing the Structure of $f_0(980)$ through Radiative ϕ Decays,
Phys. Lett. **B521** (2001) 15.
TOPCITE=50+
4. P. Colangelo and F. De Fazio,
Understanding $D_{sJ}(2317)$
Phys. Lett. **B570** (2003) 180.
TOPCITE=100+
5. F. De Fazio, T. Feldmann and T. Hurth,
Light-cone sum rules in soft-collinear effective theory,
Nucl. Phys. **B733** (2006) 1.
TOPCITE=50+
6. P. Colangelo, F. De Fazio, R. Ferrandes and T. N. Pham,
Exclusive $B \rightarrow K^{()}\ell^+\ell^-$, $B \rightarrow K^{(*)}\nu\bar{\nu}$ and $B \rightarrow K^*\gamma$
transitions in a scenario with a single Universal Extra Dimension,*
Phys. Rev. **D73** (2006) 115006.
TOPCITE=50+
7. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Jugeau and S. Nicotri,
On the light glueball spectrum in a holographic description of QCD,
Phys. Lett. **B652** (2007) 73.
TOPCITE=100+
8. F. De Fazio
Radiative transitions of heavy quarkonium states,
Phys. Rev. **D79** (2009) 054015.
9. P. Colangelo, F. De Fazio, F. Giannuzzi and S. Nicotri,
New meson spectroscopy with open charm and beauty,
Phys. Rev. **D86** (2012) 054024..
TOPCITE=50+
10. A. J. Buras, F. De Fazio and J. Girrbach,
The Anatomy of Z' and Z with Flavour Changing Neutral Currents in the Flavour Precision Era,
JHEP **1302** (2013) 116.
TOPCITE=50+
11. P. Biancofiore, P. Colangelo and F. De Fazio,
On the anomalous enhancement observed in $B \rightarrow D^{()}\tau\bar{\nu}_\tau$ decays,*
Phys. Rev. **D87** (2013) 074010 .
TOPCITE=50+
12. A. J. Buras, F. De Fazio, J. Girrbach,
331 models facing new $b \rightarrow s\mu^+\mu^-$ data,
JHEP **1402** (2014) 112.
TOPCITE=100+

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **DONVITO GIACINTO**
Indirizzo **VIA F. PETRERA , 39 GIOIA DEL COLLE 70023 (BARI)**
Telefono **3935403592**
Fax
E-mail giacinto.donvito@ba.infn.it

Nazionalità Italiana

Data di nascita 22/09/1978

Il sottoscritto, Giacinto Donvito, nato a Gioia del Colle il 22 settembre 1978 e residente a Gioia del Colle, F. Petrerà, 39 – 70023, consapevole della responsabilità penale prevista dall'articolo 76 del D.P.R. 445/2000 per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

DICHIARA

che quanto dichiarato nel seguente Curriculum Vitae corrisponde a verità

ESPERIENZE LAVORATIVE

• Gennaio 2015

- Contratto di lavoro in qualità di Dipendente a tempo indeterminato con profilo di Tecnologo
- Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

• Settembre 2014 – Dicembre 2014

- Contratto di lavoro in qualità di Dipendente (Ex Art. 23), con profilo di Tecnologo
- Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- Sul progetto PON-ReCaS e sul progetto PON-PRISMA
- Responsabile dell'Obiettivo Realizzativo 1 (OR1: sviluppo di una soluzione di cloud computing di livello Infrastructure as a Service) del progetto PRISMA. Test e adattamento di nuove soluzioni di “job scheduling” e di storage/data management per l'ottimizzazione della configurazione e delle performance di una farm di calcolo di grandi dimensioni per la fisica delle alte energie.

• Settembre 2013 – Settembre 2014

- Contratto di lavoro in qualità di Dipendente (Ex Art. 23), con profilo di Tecnologo
- Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

- Sul progetto PON-ReCaS e sul progetto PON-PRISMA
 - Responsabile dell'Obiettivo Realizzativo 1 (OR1: sviluppo di una soluzione di cloud computing di livello Infrastructure as a Service) del progetto PRISMA. Test e adattamento di nuove soluzioni di “job scheduling” e di storage/data management per l'ottimizzazione della configurazione e delle performance di una farm di calcolo di grandi dimensioni per la fisica delle alte energie.
- **Novembre 2012 – Settembre 2013**
 - Contratto di lavoro in qualità di Dipendente (Ex Art. 23), con profilo di Tecnologo
 - Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
 - Sul progetto PON ReCaS
 - Test e adattamento di nuove soluzioni di “job scheduling” e di storage/data management per l'ottimizzazione della configurazione e delle performance di una farm di calcolo di grandi dimensioni per la fisica delle alte energie
- **Novembre 2011 – Novembre 2012**
 - Contratto di lavoro in qualità di Dipendente (Ex Art. 23), con profilo di Tecnologo
 - Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
 - Sul progetto speciale IGI (Unità Gestione Operativa)
 - Supporto di I livello all'infrastruttura di grid nazionale, supporto specialistico dei sistemi di gestione dello storage e delle risorse virtualizzate e alla realizzazione del portale general purpose per l'accesso all'infrastruttura di grid/cloud, nonché alle corrispondenti attività dei progetti Grid Europei attualmente gestiti dall'INFN.
- **Aprile 2011 – Novembre 2011**
 - Contratto di lavoro in qualità di Collaboratore (Ex Art. 2222), con profilo di Tecnologo
 - Presso il dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari
 - Sul progetto PRIN 2008 dal titolo: “Progetto e sviluppo di un ambiente hardware e software ottimizzato per l'analisi dati dell'esperimento CMS”.
- **Gennaio 2007 – Marzo 2011**
 - Contratto di lavoro in qualità di Collaboratore (Ex Art. 2222), con profilo di Tecnologo
 - Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
 - Sul progetto LIBI (Laboratorio Italiano per la Bioinformatica), finanziato dal MIUR con l'incarico di: “Disegno, implementazione e gestione dell'infrastruttura Grid, coordinamento tecnico e supporto agli utenti per il progetto FIRB LIBI”
- **Aprile 2006 – Dicembre 2006**
 - Contratto di lavoro in qualità di Dipendente (Ex Art. 23), con profilo di Tecnologo
 - Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
 - Sul progetto LIBI (Laboratorio Italiano per la Bioinformatica), finanziato dal MIUR con l'incarico di: “Disegno, implementazione e gestione dell'infrastruttura Grid, coordinamento tecnico e supporto agli utenti per il progetto FIRB LIBI”
- **Maggio 2004 – Marzo 2006**

- Contratto di lavoro in qualità di Collaboratore (Ex Art. 2222), con profilo di Tecnologo
 - Presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
 - Sul progetto EGEE (Finanziato dall'EU) con l'incarico di: "Attività del gruppo Roc Management Team, settore Monitoring Service, nell'ambito del progetto EGEE"
- **Gennaio 2004 – Maggio 2004**
 - Contratto di lavoro in qualità di Collaboratore (Ex Art. 2222)
 - Dipartimento di Fisica dell'università degli Studi di Bari
 - Sul progetto EGEE (Finanziato dall'EU) con l'incarico di: "Gestione delle risorse di calcolo dedicate ad attività di FIRB e connesse a GRID.it, realizzazione di interfacce grafiche per la sottomissione di job alla GRID"

ESPERIENZA LAVORATIVA E DI RICERCA

Il dott. Giacinto Donvito ha svolto la sua tesi di laurea presso il Dipartimento Interunivesitario di Fisica di Bari nel corso del 2003, dal titolo "Sviluppo, studio e utilizzazione di tecnologie Grid per la simulazione dell'apparato CMS". Sin dal gennaio 2004 ha iniziato la sua esperienza lavorativa e professionale dapprima presso il dipartimento di Fisica di Bari e poi, da maggio 2004, presso la Sezione INFN di Bari partecipando ad una serie di progetti sulle griglie computazionali e di calcolo distribuito, con l'obiettivo di rendere disponibili anche alle altre comunità scientifiche le tecnologie innovative che sono usate nel campo della fisica delle alte energie. In particolare ha collaborato con la comunità di bioinformatica italiana e europea, attraverso il progetto LIBI (Laboratorio Internazionale di BioInformatica), in cui ha lavorato con un contratto da Giovane Ricercatore e il progetto BioinfoGRID per il supporto all'attività di bioinformatica sull'infrastruttura europea di calcolo di EGEE.

Ha contribuito anche alla realizzazione dell'infrastruttura europea di grid collaborando ai tre progetti EGEE (Enabling Grid for E-science) in cui si è occupato dell'attività gestione dell'infrastruttura di produzione e supporto a siti e utenti.

Particolarmente significativa di questo periodo è la realizzazione e l'ottimizzazione della farm di calcolo di Bari (Bc2S) uno dei nodi più grandi della infrastruttura europea di grid dell'Italia meridionale, che è stata la premessa per far nascere a Bari i TIER2 di CMS ed ALICE nonché assicurare le risorse computazionali ad altre comunità scientifiche come per esempio quelle che si occupano di biodiversità e che fanno riferimento al progetto europeo BioVeL.

L'attività di espansione ed ottimizzazione della farm di calcolo barese è continuata, con il progetto PON-ReCaS di potenziamento infrastrutturale e con il progetto PON-PRISMA, in cui ha la responsabilità del coordinamento delle attività previste nel workpackage OR1 che si occupa della costruzione di una soluzione di Infrastructure as a Service OpenSource che possa essere utilizzabile sia in ambito aziendale che per attività di calcolo scientifico.

Complessivamente l'attività svolta in questi anni può essere suddivisa in alcuni importanti filoni:

- 1) studio e sperimentazione di soluzioni di calcolo e di storage, per la realizzazione di un sistema di elaborazione dati di classe TIER2 di grandi dimensioni, per l'attività di analisi dati di vari gruppi scientifici di Bari (CMS, Alice, Glashow/Fermi, Pamela, t2k, Medical Imaging, Chimica computazionale, bioinformatica, fisica teorica, matematica, statistica, etc). Il datacenter è attualmente basato sulle più innovative tecnologie di GRID e CLOUD.
- 2) sviluppo e integrazione di componenti del middleware di grid e cloud per il supporto al calcolo scientifico
- 3) diffusione delle tecnologie di grid in comunità scientifiche diverse dalla fisica delle alte energie.

Studio e sperimentazione di soluzioni per la realizzazione di una sistema di elaborazione dati (TIER2) per l'esperimento CMS, Alice e altri comunità

Diverse sono le attività svolte in questo ambito.

a) Farming

Il dott. Donvito si è occupato, in particolare, della realizzazione e della gestione di una farm per il calcolo scientifico inserita in un contesto di Grid che è cresciuta nel corso degli anni fino alle dimensioni attuali con circa 5000 CPU e circa 2000TB di spazio disco. Ha, quindi, avuto modo di testare e fare notevole esperienza

- con diversi tools di installazione automatica, aggiornamento e configurazione dei sistemi operativi, come LCFGng, Kickstart e apt e yum, YAIM, che sono serviti anche per installare e configurare il middleware di Grid.
- con sistemi di management delle risorse e sottomissione di batch job, come Slurm, OpenPBS, Torque/MAUI e Condor, occupandosi sia della loro installazione, configurazione ed ottimizzazione.
- con sistemi di monitoring delle risorse della farm, tra cui Ganglia, LEMON, GridICE, Monit, Zabbix e Nagios.
- con sistemi di condivisione dello spazio disco per consentire l'accesso ai dati da parte delle applicazioni, come NFS e SMB.
- con strumenti e servizi standard come Server Web (Apache), Proxy Web (Squid), Application Server (Tomcat), MySQL, PostgreSQL, Postfix, Cyrus, OpenMosix.
- con software di virtualizzazione (VMWARE, XEN, UserModeLinux, KVM, Proxmox) con lo scopo garantire ad esempio:
 - La sicurezza e l'alta disponibilità di servizi standard (Web, Posta)
 - L'alta disponibilità di servizi di Grid
 - La portabilità di servizi di Grid su piattaforme non ancora supportate
 - L'uso di risorse di computing e storage per fornire sistemi di Cloud Computing in modo dinamico e scalabile

Il candidato ha, inoltre, acquisito particolare esperienza nell'installazione e gestione di servizi specifici per l'esperimento CMS (phedex, xrootd), nonché, nella installazione, configurazione e gestione di servizi grid seguendo le evoluzioni tecnologiche degli ultimi anni: LCG/EGEE/EMI. Si è occupato sia di servizi tipici di una farm di calcolo: LCG-CE, gLite-CE, CREAM-CE, SE, UI, HLR, RGMA, Classic SE, dCache, DPM, StoRM, Argus, sia di servizi centrali di una infrastruttura di grid: WMS, LFC, BDII, GridICE, AMGA.

Per queste sue competenze è stata richiesta, in più occasioni, la sua collaborazione per avviare e configurare le farm locali in diverse sedi, tra cui quelle delle sezioni INFN di Perugia e Roma1, nonché presso la sede del CNR di Bari (ITB-BARI) e per fornire consulenza della grid di produzione dell'INFN, in particolare per quanto riguarda la configurazione avanzata di politiche di scheduling mediante l'uso dei software Torque/MAUI.

Per venire incontro alle necessità degli utenti della farm di Bari di avere una facility di calcolo da poter usare in interattivo, è stata implementata una soluzione innovativa basata sull'uso del sistema di batch Torque/MAUI. Infatti, il candidato ha suggerito, testato e messo in produzione una soluzione che permette agli utenti di usare i nodi di calcolo configurati per l'esecuzione di job batch (sia grid che locali) anche per il lavoro interattivo. Tale soluzione consente di minimizzare le necessità di man power per il mantenimento di un cluster di calcolo, in quanto il cluster viene configurato e gestito in modo uniforme senza dover attuare diverse configurazioni e operazioni sui nodi per il batch e su quelli dedicati all'interattivo. Inoltre, in questo modo le risorse di calcolo vengono usate in modo molto più efficiente, infatti, non è necessario dedicare un numero fisso di risorse ad un eventuale cluster interattivo, ma tale numero è dinamicamente aumentato o diminuito in base alla richiesta istantanea degli utenti, senza alcun intervento umano.

La stessa configurazione è stata testata con successo dal candidato su Slurm.

Il candidato ha partecipato attivamente alla scrittura del progetto del Tier2 congiunto CMS-Alice nella sezione di Bari dell'INFN dal titolo "La nuova Sala Calcolo e la farm di Bari" e ha anche, fatto parte del comitato organizzatore del workshop per l'inaugurazione della farm di calcolo INFN di Bari (<http://indico.ba.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=57>) nel novembre del 2009.

Fra la fine del 2012 e i primi mesi del 2013 il dott. Donvito ha coordinato una attività di test del batch system Open Source Slurm, per verificare che fosse in grado di supportare le funzionalità e la scalabilità necessari per la farm di Bari e per il Tier1 dell'INFN (CNAF). I risultati di questa attività sono stati presentati alla conferenza di Hepix ed è stata richiesta dal gruppo di lavoro di SLAC che stava valutando soluzioni OpenSource per il batch system del loro laboratorio. Il candidato ha anche coordinato l'attività, condotta nella sede di Bari, per testare un'altro batch system Open Source: Condor, per valutarlo come alternativa possibile all'adozione di SLURM in farm di grandi dimensioni.

Attualmente il candidato sta partecipando intensivamente all'attività di progettazione del centro di calcolo del progetto PON-ReCaS, sia dal punto di vista delle infrastrutture di base (condizionamento, impianto elettrico, rack, etc) sia dal punto di vista delle risorse di calcolo e di storage e network, compresa la fase di scrittura dei capitolati tecnici di gara. Il centro di calcolo è progettato per ospitare fino ad 80 rack di calcolo e circa 1MW di potenza informatica. In questo datacenter si prevede di installare sin da subito almeno 15-20'000 core di calcolo e circa 4 PByte di storage.

Tutte queste attività sono state oggetto di report a conferenze internazionali e a meeting interni, come mostrato dalla lista delle pubblicazioni e comunicazioni allegata.

b) Sperimentazione e valutazione di sistemi di storage management per un TIER2

Il candidato ha cominciato ad occuparsi delle soluzioni di storage per la attività di analisi dati a partire dal Maggio 2005 impegnandosi nel test e nella valutazione di due software fra i più utilizzati per fornire l'interfaccia SRM (DPM e dCache). Dopo una iniziale fase di comparazione dei due prodotti ha proposto al gruppo CMS di Bari di utilizzare dCache quale storage manager della farm di Bari per tutte le attività del gruppo CMS.

Il lavoro di valutazione di dCache è poi proseguito nell'ambito del "Gruppo Storage" della Commissione Calcolo e Reti dell'INFN, che aveva come obiettivo quello di fornire indicazioni utili per la scelta di un software SRM per la gestione dello storage dei Tier2 nell'INFN.

Per effettuare test di scala, è stato necessario scrivere un software che simulasse il pattern di accesso ai files di un job di analisi di CMS in modo da poter trovare i limiti intrinseci dei sistemi testati.

L'attività di testing più intensa è stata svolta in una installazione di grandi dimensioni al CNAF in cui si è provato sia dCache sia GPFS (i dettagli sono forniti nella pubblicazione: Infn Note: CCR-09/2006/P December 2006).

Per diversi anni questa attività ha periodicamente prodotto un report sia alla CCR che alla commissione dei referee del calcolo INFN per servire da linea guida per le sezioni che dovevano installare un software di questo tipo.

L'attività di sperimentazione fatta con dCache e gli ottimi risultati ottenute durante i vari challenge di LCG, (l'installazione di Bari per lungo tempo l'unica esistente all'interno dell'INFN) hanno condotto all'adozione di questo storage manager da parte di tutte le sedi Tier2 di CMS dell'INFN.

Come continuazione di questa attività sono stati svolti altri test, su diversi software di storage (CASTOR, GPFS/StoRM, Xrootd, dCache) sempre in una infrastruttura del CNAF, per verificare le performance di accesso ai dati da parte di job di analisi. L'infrastruttura è stata dimensionata in modo da rispecchiare le dimensioni di un Tier2 di LHC, infatti, era composta da circa 300 WN e 24 disc server su cui potevano essere eseguiti 1100 job contemporaneamente, mentre i disc server fornivano circa 200TB di spazio disco. In particolare, in questa occasione il candidato si è occupato sia di installare, configurare e ottimizzare dCache e sia della scrittura del client software usato per effettuare i test.

Il candidato ha acquisito anche una buona esperienza nell'installazione, configurazione e gestione del file-system GPFS non solo per le esigenze di storage di esperimento, ma anche per il suo uso in cluster interattivi classici. Infatti, in tale ambito sono stati fatti molti test insieme ad altri membri del centro

calcolo della sezione di Bari per testare le funzionalità avanzate di GPFS.

Il candidato, ha coordinato il gruppo per il testing dei software SRM all'interno del gruppo storage della Commissione Calcolo e Reti dell'INFN.

Il candidato, inoltre, ha partecipato ai lavori del gruppo che si occupa delle problematiche di networking della Commissione Calcolo e Reti dell'INFN; tale gruppo fra gli altri lavori si è occupato anche di fornire le direttive per la realizzazione delle infrastrutture di rete dei Tier2 INFN e del loro collegamento al GARR-X. Lo stesso gruppo si è anche occupato della migrazione dei Tier2 INFN all'infrastruttura LCHONE.

Il candidato ha anche partecipato alla Task Force sui trasferimenti fra T1 e T2 INFN per analizzare e risolvere eventuali problemi fra i vari siti e trovare la configurazione ottimale per tali trasferimenti. In seguito a questa attività è stata cambiata la configurazione dei canali FTS del server del CNAF per rendere più efficienti i trasferimenti fra i tiers INFN.

Il candidato ha coordinato per lungo tempo l'attività di supporto ai siti italiani per il software dCache, in collaborazione con il gruppo americano e tedesco degli sviluppatori.

In seguito all'aumento degli utenti locali nella farm della sezione di Bari e alle modificate esigenze presentate da tali utenti, si è reso necessario il test di una nuova infrastruttura di storage che garantisse elevate performance di accesso ai dati (dimensionate nell'ordine dei GB/s), ma anche la possibilità di accedere in modo completamente posix-like allo storage. Il candidato quindi si è fatto promotore del test e della messa in produzione (nella farm di Bari) di una soluzione basata sul file-system parallelo Lustre per supportare con una unica infrastruttura sia il lavoro interattivo degli utenti che la memorizzazione dei dati di esperimento.

In questa occasione il candidato ha guadagnato una ottima esperienza nella installazione, gestione e ottimizzazione del file system Lustre.

Per fornire le funzionalità necessarie ad un sito che partecipa alla grid EGI, il candidato ha provveduto ad installare, configurare e mantenere il layer di accesso SRM prodotto dall'INFN chiamato StoRM.

Il candidato ha guadagnato una grande esperienza nella gestione del servizio StoRM tanto da fornire feedback su diversi miglioramenti necessari al software che poi sono implementati dal team di sviluppo. In seguito la farm di Bari è entrata a far parte del gruppo di siti INFN che testano le nuove release di StoRM prima che queste vengano rilasciate pubblicamente ("early adopters").

Il candidato negli ultimi sei anni è stato particolarmente impegnato nello studio delle configurazioni e delle ottimizzazioni necessarie per fornire un sempre più efficiente accesso ai dati da parte delle applicazioni di fisica delle alte energie. Durante questo lavoro il candidato ha acquisito conoscenze ed una ottima esperienza sia sul tuning dei software di accesso ai dati, sia sull'uso e ottimizzazione dei framework di esperimento, con particolare riferimento a quello di CMS.

Per effettuare questi studi il candidato ha imparato ad installare e ottimizzare vari software di accesso ai dati, oltre a quelli già menzionati (Xrootd, Hadoop File-System, CEPH, NFSv4.1, GlusterFS).

L'esperienza acquisita in questo campo dal dott. Donvito gli ha permesso di svolgere il ruolo di persona di contatto fra l'esperimento CMS e gli sviluppatori dei software di Storage Resource Management (SRM) per circa 2 anni tale attività è culminata nella partecipazione attiva alla scrittura del "Addendum to the SRM v2.2 WLCG Usage Agreement" e a diversi meeting e conferenze internazionali che avevano come oggetto la messa a punto dell'interfaccia di gestione geografica dello storage per gli esperimenti LHC.

In seguito alla decisione degli esperimenti ad LHC di rivedere in parte il loro computing model dopo alcuni mesi di presa dati, il candidato sta collaborando con due gruppi di lavoro internazionali (quello su Xrootd e quello su NFSv4.1) che hanno lo scopo di studiare e validare due delle nuove tecnologie software che potrebbero essere interessanti per l'accesso ai dati di esperimenti HEP.

Al candidato è stata chiesta la partecipazione ai lavori di R&D necessari per la scrittura del Computing TDR per l'esperimento SuperB che l'INFN aveva intenzione di costruire.

Anche se l'esperimento è stato poi annullato, tale lavoro è stato utile principalmente per il testing di nuove soluzioni di storage che possono essere utili per le applicazioni scientifiche (quali ad esempio: Hadoop FileSystem, CEPH, EOS, etc).

All'interno di questo lavoro, fra le altre cose, si è cominciata una sperimentazione di una installazione distribuita di HDFS fra le sezioni di Bari e di Napoli dell'INFN. Tale attività è stata coordinata dal dott.

Donvito ed è stata l'unica di questo tipo (nell'ambito della fisica delle alte energie) usata per studiare tematiche legate alla replicazione sincrona su WAN con queste tecniche.

Il candidato ha anche mostrato particolare interesse nel testing e nello studio di soluzioni hardware di storage innovativo, quali per esempio le tecnologie SSD, infatti, negli ultimi due anni ha effettuato diversi test a riguardo per cercare di caratterizzare i casi d'uso in cui queste tecnologie possono fornire dei reali vantaggi anche nel campo dell'analisi dati.

In seguito all'esperienza maturata nel testare soluzioni storage, già nel 2007, al candidato è stato proposto di entrare a far parte del gruppo di lavoro dello storage di HEPIX coordinato da Andrei Maslennikov (CASPUR), e vi ha partecipato attivamente fino all'ultima edizione dei test. La sua responsabilità diretta era quella di fornire feedback e linee guida in modo particolare per i software: dCache, GlusterFS, Xrootd e NFS. Si è occupato anche dell'installazione e configurazione del framework di CMS nella farm di test di HEPIX in modo da usare job reali di analisi per misurare le prestazioni dei diversi software di gestione dello storage, nonché di configurare e ottimizzare le installazioni di Lustre, Xrootd, GlusterFS ed HDFS usate per i test.

In seguito alla necessità di valutare le evoluzioni necessarie ai computing model degli esperimenti, in seno al WLCG sono nati 6 "Technology Evolution Groups" sulle varie tecnologie. Il candidato è stato coinvolto attivamente sia nel gruppo che si occupava del data management che in quello dello storage management. Il primo si occupava di tracciare le linee guida per le evoluzioni necessari nei sistemi di distribuzione geografica dei dati, mentre il secondo si occupava dei sistemi di gestione locale dei dati. In particolare nel secondo gruppo è stato editor della sezione che riguardava lo studio delle performance di accesso ai dati.

Il candidato ha, inoltre, studiato, testato e realizzato soluzioni basate su protocollo WebDaV, per l'accesso geografico a dati scientifici da parte di utenti di varie comunità (Bioinformatica, Medical Imaging, etc). Collegata a questa attività è il testing e la messa in produzione per il progetto BioVeL di un software Open Source chiamato ownCloud che offre funzionalità simili a Dropbox per gli utenti finali della comunità della biodiversità.

Negli ultimi 18 mesi il candidato si è interessato anche alle nuove tecnologie di Cloud Storage e come esse possano essere usate proficuamente anche nel calcolo scientifico. In particolare, alle diverse soluzioni tecniche per fornire sia Block Storage (Cinder, CEPH, GlusterFS) che Object Storage (Swift, CEPH), coordinando un'attività (ancora in corso) nel contesto del progetto PRISMA, che si pone l'obiettivo di analizzare la migliore soluzione tecnologica per lo storage delle architetture di livello IaaS con un occhio particolare alla possibilità di avere installazioni distribuite a livello geografico.

In particolare il candidato sta coordinando un attività di test di soluzioni di storage distribuito geograficamente fra diverse sedi INFN e di altre istituzioni, con l'obiettivo di implementare soluzioni di disaster-recovery di dati e servizi.

Tutte queste attività sono state presentate con successo in varie conferenze, workshop e meeting sia interni all'INFN che internazionali (come si evince dalle pubblicazioni riportate) e sono state anche oggetto di tesi di laurea di cui il candidato è stato co-relatore.

L'esperienza che il candidato ha accumulato in queste attività lo ha aiutato a partecipare alla stesura e all'organizzazione di diversi proposal per progetti sia nazionali che internazionali (PRIN, PON, Progetti Regionali, FP6, FP7, H2020).

c) partecipazione alle attività LCG e WLCG per gli esperimenti HEP

A partire dal 2003 il candidato ha collaborato con il gruppo CMS della Sezione di Bari a tutte le attività a cui il gruppo ha partecipato. Come mostrato da diverse pubblicazioni riportate, il suo contributo insieme a quello di tutto il gruppo, è stato riconosciuto positivamente sia a livello nazionale che internazionale.

In particolare ha fatto molta esperienza nella gestione di complesse operazioni di trasferimento files sia su WideAreaNetwork sia su rete locale. Ha partecipato e contribuito con successo a tutti i challenge fatti sia dal 2004 (DC04, SC3, SC4, CSA06, CSA07, CCRC08, October Exercise 09). In questo periodo ha

effettuato sviluppi e test intensivi usando tutti i tool via via disponibili, seguendo sempre lo stato dell'arte:

- Durante DC04 è stato sviluppato un tool di trasferimento usato per sopprimere temporaneamente alla mancanza di un tool ufficiale di CMS
- In seguito si è partecipato fra i primi alla sperimentazione e all'uso sia di Phedex sia di FTS e in seguito di Phedex con FTS come back-end
- Inoltre in questi anni il candidato ha guadagnato molta esperienza nell'ottimizzazione dei trasferimenti su WAN, sia attraverso fine-tuning del sistema operativo dei server sia attraverso lo studio delle possibili configurazioni dei sistemi di storage di una farm.

Negli ultimi due anni il dott. Donvito si è occupato del testing dell'accesso ai dati su scala geografica da parte del framework di CMS, in particolare usando il protocollo Xrootd. In seguito a questa esperienza, ha gestito il redirettore Europeo dell'infrastruttura globale di Xrootd di CMS e ha coordinato l'attività di installazione di Xrootd in tutti i centri Tier2/3 di CMS Europa. In seguito tale attività ha dato vita alla creazione a livello europeo di un gruppo di lavoro che mantiene diverse istanze in backup del servizio, per poter fornire il disaster-recovery di un servizio così critico per CMS anche in caso di gravi failures ad un singolo sito.

Sta, inoltre, mantenendo in produzione una istanza del redirettore XRootd nazionale che consente a tutti i siti INFN di poter accedere, con latenza ottimizzata, a tutti i dati di CMS presenti in Italia. Quest'ultima parte dell'attività è direttamente connessa agli obiettivi di un progetto finanziato nell'ambito del PRIN2011 in cui il candidato è coinvolto con il Politecnico di Bari.

Sviluppo, test e integrazione di componenti di middleware Grid e Cloud

In questo ambito il candidato si è occupato dello sviluppo di tool di "Grid monitoring" per il monitoring sia delle risorse delle farm installate in un'infrastruttura di calcolo distribuito, ma anche dei servizi di Grid necessari al corretto funzionamento della farm all'interno dell'Infrastruttura di GRID. A partire dal 2004 ha partecipato in modo propositivo all'attività del team di GridICE con particolare attenzione allo sviluppo di sensori di varia natura.

Il candidato nel 2009 ha sviluppato un sistema di accounting per i Tier2 italiani di CMS, che consentisse ai siti di fornire in modo automatico, i dati circa l'occupazione dello spazio disco da parte delle varie virtual organization presenti nelle varie farm.

Tale sistema è attualmente in produzione e si occupa di spedire giornalmente i dati da tutti i siti ad un sistema centrale in modo da rendere disponibili le informazioni necessarie ai referee del calcolo per valutare l'occupazione delle risorse di calcolo finanziate ai vari esperimenti.

Il candidato si è, inoltre, occupato in prima persona di sviluppare un sistema di monitoring per controllare gli accessi al file system Lustre usato nella farm dell'INFN di Bari. Il suddetto sistema di monitoring controlla, ad intervalli regolari, i file che vengono letti o scritti dai tutti i nodi della farm, colleziona queste informazioni in un database centrale per fornire sia lo stato del sistema in tempo reale, sia per fornire lo storico degli accessi.

Questo stesso database fornisce informazioni ad un altro sistema di monitoring, sviluppato dal candidato, che fornisce una statistica di accesso dei dataset di CMS.

A partire dal 2010 fino a fine 2012, il candidato ha collaborato con il gruppo INFN-CNAF che si occupava dello sviluppo della soluzione di Cloud Computing chiamata WNoDeS. In particolare fornendo la sua esperienza sul batch system Torque, collaborando allo sviluppo e al test del plugin di WNoDeS che consentisse di sfruttare questo batch system.

Grazie all'esperienza accumulata in questa attività, il dott. Donvito è stato scelto per partecipare, nel periodo da fine 2011 all'inizio del 2012, alla EGI Cloud Task Force per supportare il testbed WNoDeS installato al CNAF.

Nell'ambito del progetto PON-PRISMA, dopo aver partecipato attivamente alla scrittura del relativo proposal, da ottobre 2012, il dott. Donvito sta coordinando un gruppo di lavoro composto da circa 20 persone, appartenenti a diverse sedi dell'INFN, di UNIBA e di diverse aziende, con lo scopo di svolgere una attività di test, integrazione e sviluppo di soluzioni di Cloud Computing Open Source. Il test di si è concentrato sui tre framework più usati in questo campo: OpenNebula, CloudStack e OpenStack. Dopo i test effettuati dal gruppo di lavoro di PRISMA della sezione di Bari dell'INFN, il candidato si è fatto

promotore dell'opportunità di usare OpenStack come base per lo sviluppo del prototipo di IaaS Open Source per il progetto. Le attività del gruppo INFN di PRISMA, si sono perfettamente integrate con le attività del "working-group cloud" dell'INFN (coordinato dal dott. Davide Salomoni), partecipando attivamente con proposte e test, alla costruzione del know-how necessario per la messa in produzione di una cloud distribuita a livello INFN che sia in grado di supportare le attività scientifiche dell'ente, con tecnologie allo stato dell'arte.

Nell'ultimo periodo il candidato è stato uno dei primi ad impegnarsi sin dalle prime fasi nella ideazione e scrittura del proposal chiamato INDIGO sottomesso alla call EINFRA-1 di Horizon2020, coordinato dal Dott. Davide Salomoni. Il progetto, se approvato, si occuperà di costruire una Piattaforma di Cloud Computing abilitante a livello europeo per le attività di analisi dati scientifici. In particolare in questo proposal il candidato ha assunto il ruolo di coordinatore del WP dedicato allo sviluppo della soluzione di Platform as a Service per le comunità scientifiche di riferimento. In questo contesto egli è stato anche la persona di riferimento per la definizione dell'architettura complessiva del progetto.

Diffusione delle tecnologie di grid in comunità scientifiche diverse dalla fisica delle alte energie.

In tutti questi anni il candidato ha svolto una consistente attività di supporto alle attività degli utenti (sia in ambito grid che nell'ambito della farm di calcolo INFN a Bari) di CMS, Alice e fisica teorica, nonché anche di altre scienze, e in particolare di bioinformatica, Astrofisica, farmacia, statistica, matematica, medical imaging, chimica computazionale, etc.

Nell'ambito di queste attività ha effettuato con successo il porting di molte applicazioni pre-esistenti su Grid e ha collaborato con lo sviluppo di alcuni software applicativi, in modo da renderne più proficuo il run su infrastrutture di calcolo distribuito.

Nel dettaglio il candidato, a partire dal 2005 ha effettuato diversi "challenge" di applicazioni che richiedevano enormi risorse computazionali, sia usando l'infrastruttura messa a disposizione da INFN-GRID che su tutta l'infrastruttura di EGEE. Come mostrato in alcune delle pubblicazioni allegate, in tali challenge si è riuscito a ridurre il tempo d'esecuzione complessivo dell'applicazione fino ad un fattore 600.

In tale attività è stato possibile affinare le conoscenze sull'uso dei servizi di grid in modo da sfruttarli al meglio per le tipiche attività del calcolo scientifico.

Nell'ambito di questa attività il candidato ha sviluppato un sistema di sottomissione automatico di job su grid, chiamato Job Submission Tool (JST) che permettesse di eseguire questi challenge in modo quasi un-attended. Il tool, infatti, permette di tenere traccia delle task da eseguire e di considerare il successo o fallimento del job dal punto di vista dell'applicazione. In questo modo non è richiesta nessuna risottomissione di job in caso di fallimento di vario tipo. Inoltre, il tool è in grado di gestire dipendenze anche multiple fra job, è in grado di gestire errori nella memorizzazione dell'output con delle procedure standardizzate che possono essere customizzate dall'utente finale. Anche per quanto riguarda la sottomissione, la procedura permette di essere fault-tolerant per il fallimento di più RB e/o delle UI da cui avviene la sottomissione.

Tale tool è stato usato con successo in tutti i challenge riportati nelle pubblicazioni allegate e in altri challenge non ancora pubblicati.

JST è stato poi usato come base per la realizzazione di varie versioni di portali web per permettere la sottomissione alla grid gLite di grandi quantità di job. Sotto il coordinamento del dott. Donvito, nella sezione di Bari, sono stati messi a disposizione dalla comunità di bioinformatica due portali, uno in tecnologia Liferay e l'altro usando un gestore di workflow chiamato Galaxy, attualmente in produzione e usato dagli utenti del gruppo del CNR di Bari.

Il candidato ha inoltre collaborato con il team di sviluppo della sezione di Catania dell'INFN che ha modificato il portale GENIUS per la sottomissione di job alla grid gLite. Facendosi promotore dell'adozione di un sistema basato su pilot jobs che sfruttasse in modo efficace i certificati robot, consentendo anche ad utenti che hanno difficoltà nell'uso dei certificati personali.

Tali soluzioni possono permettere anche ad utenti non dotati di certificati personali di sottomettere

job all'infrastruttura di calcolo distribuita basata su middleware gLite.

Nell'ambito del progetto LIBI, il candidato ha collaborato alla modifica del portale Genius per venire incontro alle esigenze nate dagli utenti del progetto. In particolare è stata implementata la possibilità di effettuare un Single-Sign-On (al portale e a grid) per utenti che non fossero dotati di certificato personale. Il candidato ha anche collaborato all'installazione ed alla modifica del plugin di EnginFrame per la sottomissione job alla grid su un portale al CINECA che permetteva la sottomissione di job alla loro infrastruttura di calcolo (DEISA) in questo modo dallo singolo portale era possibile sottomettere job alle due maggiori grid europee (DEISA e EGEE). Inoltre, sono stati creati diversi nuovi servizi nel portale in modo da permettere agli utenti la sottomissione semplice di applicazioni già note con pochi click di mouse.

Sempre dalla necessità di effettuare il porting di applicazione di bioinformatica è nata un'attività che ha portato il candidato coordinare lo sviluppo di una modifica ad un tool di accesso remoto ai files chiamato Parrot. Con tale software era possibile accedere (attraverso vari protocolli) a file remoti senza che l'applicazione venisse modificata. Con la modifica di Parrot è stato possibile usare il protocollo tipico per l'accesso ai files su grid (GFAL), ed è possibile anche ridurre la complessità percepita dall'utente grazie ad una funzione che consente di usare direttamente il nome logico del catalogo per accedere ai files necessari. I run condotti mostrano come questo tool sia molto utile in quanto l'overhead introdotto (anche nel caso di accesso via WAN ai files) non risulta particolarmente gravoso.

Nell'attività di porting di applicazioni di altre scienze su grid si inquadra il lavoro svolto dal candidato allo scopo di consentire il run di applicazioni di tipo MPI su grid fornendo uno script necessario per sopperire alla mancanza del middleware. Tale script è stato usato non soltanto in INFN-GRID (ma anche in EGEE) come soluzione ufficiale per runnare job MPI su middleware LCG. Inoltre, sono stati fatti studi sulle politiche di scheduling che possono ottimizzare il run di job MPI su farm che non sono configurate ad-hoc per tale scopo.

Nell'ambito di alcune applicazione di bioinformatica il candidato ha trovato e implementato soluzioni per problemi di I/O intensivo nell'accesso a banche dati di tipo diverso. Ha implementato, in tale ottica, una procedura per l'installazione di MySQL server in automatico su un WN di grid in modo da consentire una elevata performance aggregata all'accesso ai dati. Altre attività sono state condotte dal candidato nell'ambito dell'accesso ai DB, tra cui la possibilità di usare le repliche geografiche fra DB per garantire HighAvailability e maggiori performance in lettura, o ancora la possibilità di accedere a banche dati di tipo relazionali attraverso software di più alto livello (tipo OGDSA-DAI, GrelC, GDSE, AMGA).

Per quanto riguarda i software per accedere a DB in ambiente grid, il candidato ha coordinato una lunga attività di testing intensivo (durata un anno e che ha coinvolto diverse sedi sia INFN sia di altri enti di ricerca: INAF, SPACI). Tale attività aveva come obiettivo primario quello di studiare le performance di ognuno dei tool usati e la loro scalabilità quando posti sotto elevato carico; in tale occasione è stato fatto anche uno studio approfondito circa le configurazioni necessarie per ottimizzare il comportamento di ognuno di questi software. Tale attività è stata anche condotta a stretto contatto con gli sviluppatori di tutti i software citati fornendo loro feedback.

L'attività è stata, inoltre, presentata (sia dal candidato sia da altri collaboratori) in varie conferenze e meeting di livello internazionale.

Il candidato è stato anche coordinatore di una attività di test delle funzionalità di federazione di database eterogenei usando il software chiamato AMGA sviluppato come componente del middleware gLite. Tale attività è stata la base di una tesi di laurea in ingegneria di cui il candidato è stato co-relatore. I risultati di tale attività sono stati usati come input dagli sviluppatori del succitato software per migliorare alcuni aspetti del sistema.

Il dott. Donvito ha altresì coordinato un'attività di testing legata all'aderenza allo standard WS-DAI di vari software che forniscono accesso ai database in ambito grid (principalmente AMGA e OGSA-DAI) in modo da verificare che l'interfaccia sia implementata in un modo compatibile fra i due sistemi: in modo da rendere trasparente all'utente finale l'uso di un software o dell'altro. Anche questa attività è stata utilizzata per una tesi di laurea in fisica di cui il candidato è stato co-relatore.

Da Settembre 2011 il candidato è attivamente coinvolto nel progetto BioVeL (un e-laboratorio virtuale che supporta la ricerca sulla biodiversità). In questo periodo il candidato ha coordinato e sviluppato in prima persona un servizio di SaaS (Software as a Service) per supportare l'esecuzione di applicazioni ben note su tutte le piattaforme di calcolo distribuite disponibili: grid (EGI/IGI), cluster

locali, server dedicati, Cloud Computing. Grazie a questo servizio il ricercatore biologo, può costruire workflow di analisi usando Taverna o altri Workflow Manager, senza dover imparare e preoccuparsi del funzionamento dei vari sistemi di calcolo. Questo servizio usa come back-end JST, che è sia in grado di mascherare eventuali fallimenti nell'esecuzione dei vari jobs sia di supportare tutti gli use case: piccoli job che durano pochi secondi vengono eseguiti su server dedicati a bassa latenza, run più grandi possono essere eseguiti sia su grandi farm locali che su infrastrutture di calcolo basate sul paradigma di Grid e Cloud. In questo modo, è possibile eseguire diversi pezzi dello stesso workflow su diverse infrastrutture di calcolo in modo trasparente per l'utente.

Questo prodotto è stato riutilizzato per supportare, senza ulteriori necessità di sviluppo, uno use case del Gruppo V dell'INFN per un'analisi di neuro immagini. In questo caso il workflow manager usato è LONI Pipeline ed è stata usata l'interfaccia SOAP fornita dal Web Service descritto in precedenza.

Negli ultimi mesi di attività, il dott. Donvito ha coordinato una attività di integrazione e sviluppo che consentisse di migliorare questo tool per essere in grado di sfruttare le tecnologie messe a disposizione del progetto PRISMA, in modo da essere ancora più generale, e permettere di eseguire applicazioni anche in un contesto di cloud computing in modo assolutamente trasparente all'utente.

L'esperienza che il candidato ha accumulato in questa attività lo ha aiutato a partecipare alla stesura e all'organizzazione di diversi proposal per progetti sia nazionali che internazionali.

Attività didattica

• Aprile 2014 - Luglio 2014

- Contratto di collaborazione presso l'Università degli Studi di Bari
- per il Master universitario di II livello in Sviluppo e Gestione di Datacenter per il Calcolo Scientifico ad alte prestazioni, relativamente al PON PRISMA, per i corsi di:
 - “Tecnologie di Cloud computing e Storage”
 - “Laboratorio di Cloud Computing e Storage”

• Dicembre 2013

- Contratto di collaborazione come Docente per il corso: “Tecnologie avanzate e cloud per fare impresa”
- presso “Universus-Csei - Consorzio Universitario per la Formazione e l'Innovazione”

• Novembre 2012 – Luglio 2013

- Incarico di docente presso la Sezione di Bari dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, per il Master di II Livello - "Sviluppo e Gestione di Data Center per il calcolo scientifico ad alte prestazioni"
- Corsi di: “Tecnologie di calcolo distribuito”, “Middleware per servizi grid e cloud: tecniche di sviluppo, configurazione, testing e quality assurance”
- Laboratori di: “Cloud Computing”, “Distributed Computing” e “Grid Computing”

L'esperienza acquisita nelle attività svolte in questi anni è stata riconosciuta in varie occasioni, in cui al candidato è stato chiesto di svolgere delle lezioni a vari corsi di formazione INFN o Master di diverso tipo.

La Commissione Calcolo e Reti dell'INFN, ha invitato il candidato a partecipare e coordinare le prime tre edizioni del “Corso di formazione INFN-GRID per amministratori di siti GRID”, effettuando varie lezioni teoriche e pratiche sull'installazione di sistema di batch e sull'installazione di sistemi di Storage basati su dCache, Storm e Lustre.

Il candidato ha effettuato un ciclo di lezioni sulla grid e l'accesso ai database in ambiente distribuito al corso “DATA ADMINISTRATOR: Esperto di Analisi e Gestione di Database per Servizi e Applicazioni Biomedicali” (Cod. POR06064b0071).

Il dott. Donvito è stato anche coinvolto in qualità di referee per alcuni articoli nella conferenza “4th International Symposium on Visual Computing” nel 2008, e “CHEP 2013” nella sessione “Data Stores, Data Bases, and Storage Systems”.

L’esperienza acquisita nel porting di applicazioni scientifiche su infrastrutture di Grid è stata riconosciuta dalla Commissione Calcolo e Reti dell’INFN, che ha invitato il candidato a effettuare varie lezioni teoriche e varie ore di esercitazioni al “Primo Corso INFN per il Porting delle Applicazioni su Grid”.

Il dott. Donvito è stato anche coinvolto nell’organizzazione della conferenza di bioinformatica “EMBnet” del 2008 in collaborazione con il CNR-ITB di Bari, e del tutorial sulla bioinformatica tenuto a Bari dallo stesso gruppo del CNR in occasione della Prima Giornata Pugliese della bioinformatica.

Il dott. Donvito ha inoltre partecipato all’organizzazione della I scuola INFN sui sistemi di storage SRM tenuta al CNAF nel 2009. In tale occasione ha anche tenuto lezioni teoriche (sui software dCache e Lustre) ed esercitazioni pratiche (sui software dCache, Lustre e StoRM).

Nel mese di Novembre del 2010 il candidato è stato attivamente impegnato nell’organizzazione della sessione sullo storage distribuito del “Secondo Workshop di Computing R&D per SuperB” realizzato al CNAF di Bologna.

Da Novembre 2012 a luglio 2013 è stato coinvolto nel Master di II Livello “Sviluppo e gestione di data center per il calcolo scientifico ad alte prestazioni” per i corsi e laboratori pratici di “Calcolo Distribuito” e “Grid e Cloud Computing”, relativamente al PON Re.Ca.S.

A Dicembre 2013 ha partecipato come docente per il modulo di “Cloud Computing” al Corso in “Tecnologie Avanzate e Cloud per fare impresa” organizzato dal consorzio UniVersus (Consorzio Universitario per la Formazione e L’innovazione).

Da Marzo 2014 è stato coinvolto nel Master universitario di II livello in Sviluppo e Gestione di Datacenter per il Calcolo Scientifico ad alte prestazioni, relativamente al PON PRISMA, per i corsi di “Tecnologie di cloud computing e storage” e “Laboratorio di Cloud Computing e storage”.

Il candidato è attualmente anche coinvolto nel Master tenuto dal Garr, dal titolo: “GARR-X Progress-Infrastruttura Digitale per promuovere Ricerca, Istruzione e Competitività nel sud” tale master è stato svolto nell’ambito del progetto GarrXProgress. In questo Master il candidato è stato selezionato per un contratto di docenza del corso dal titolo: “Middleware per servizi Grid e Cloud: tecniche di sviluppo, configurazione, testing e quality assurance”.

Il candidato si è anche occupato dell’organizzazione della Scuola INFN di Cloud Computing per amministratori di sistema tenuta a Bari nel Giugno del 2014, con l’obiettivo di diffondere le tecnologie e il know-how acquisito durante le attività del progetto PRISMA e del gruppo di lavoro del cloud-wg dell’INFN.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a) 1998 – Marzo 2004
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione Università degli Studi di Bari - Facoltà di Fisica
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio Fisica, matematica, elettronica, informatica, chimica
- Qualifica conseguita Laurea
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente) novantotto/centodieci

Titolo della Tesi	Sviluppo, studio e utilizzazione di tecnologie Grid per la simulazione dell'apparato CMS
• Date (da – a)	10 – 22 Giugno 2005
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	International Summer School of Grid Computing (Vico Equense, Napoli)
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Uso e programmazione di sistemi distribuiti in ambiente di Grid Computing
• Qualifica conseguita	Attestato di profitto
• Date (da – a)	2003
• Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione	Webb.it (Padova)
• Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio	Reti, sicurezza e Data Retention
• Qualifica conseguita	Certificazioni conseguite: ICT Security Base ICT Security Pro Overview su storage, server enterprise e tecniche di backup per PMI Sistemi operativi Open Source Infrastrutture sicure Infrastrutture sicure Security in wireless technology Understanding The Twenty Most Critical Internet Security Vulnerabilities Sviluppo e sicurezza delle reti Wireless

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUE

INGLESE

- Capacità di lettura OTTIMA
- Capacità di scrittura BUONA
- Capacità di espressione orale BUONA

FRANCESE

- Capacità di lettura BUONA
- Capacità di scrittura SUFFICIENTE
- Capacità di espressione orale SUFFICIENTE

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI
Vivere e lavorare con altre persone, in ambiente multiculturale, occupando posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in squadra (ad es. cultura e sport), ecc.

ABITUDINE AL LAVORO IN TEAM COMPOSTI DA PIÙ PERSONE, DI ESTRAZIONI E NAZIONALITÀ DIVERSE PER PROGETTI DI SVILUPPO SOFTWARE.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE
Ad es. coordinamento e amministrazione di persone, progetti, bilanci; sul posto di lavoro, in attività di volontariato (ad es. cultura e sport), a casa, ecc.

ACQUISITA ESPERIENZA NEL GESTIRE E COORDINARE TEAM DI PERSONE COINVOLTE IN ATTIVITÀ DI SVILUPPO SOFTWARE

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE
Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

APPASSIONATO DI SICUREZZA INFORMATICA IN AMBIENTE LINUX E WINDOWS. ESPERIENZA COME ASSEMBLATORE HARDWARE PER UN DISTRIBUTORE DI PC. OTTIMA CONOSCENZA DEL SISTEMA OPERATIVO LINUX SIA IN CONFIGURAZIONE DESKTOP CHE SERVER. BUONA CONOSCENZA DEL SISTEMA OPERATIVO SUN SOLARIS E OPEN SOLARIS. PROLUNGATA ESPERIENZA COME SISTEMISTA PER L'INSTALLAZIONE DI SERVIZI DI RETE (MAIL, WEB DATABASE ECC). OTTIMA CONOSCENZA DI TUTTI I SISTEMI OPERATIVI WINDOWS, LINUX E MAC OS. BUONA CONOSCENZA DI SISTEMI PER L'INSTALLAZIONE AUTOMATICA DI NODI IN UNA FARM DI SERVER. BUONA CONOSCENZA DI PROGRAMMI APPLICATIVI PER L'OFFICE AUTOMATION, DI GRAFICA PROFESSIONALE 2D (COREL E ADOBE) E 3D (BRICE E 3D STUDIO MAX) E DI FOTORITOCICO; BUONA CONOSCENZA DEI PROGRAMMI MACROMEDIA PER LO SVILUPPO DI SITI WEB (DREAMWEAVER, FLASH, FIREWORKS). OTTIMA CONOSCENZA DELLE RETI DI COMPUTER SOTTO WINDOWS E LINUX E DEI PROBLEMI DI SICUREZZA DERIVANTI. OTTIMA CONOSCENZA DEL LINGUAGGIO DI PROGRAMMAZIONE C/C++. OTTIMA CONOSCENZA DI LINGUAGGI DI SCRIPTING (PERL, BASH, PYTHON)

ESPERIENZE ALL'ESTERO

MOLTE ESPERIENZE DI VIAGGI ALL'ESTERO IN PAESI EUROPEI SIA IN OCCASIONE DI VIAGGI DI LAVORO CHE PER VIAGGI PERSONALI

PUBBLICAZIONI

DIVERSI SEMINARI, ARTICOLI E PRESENTAZIONI IN CONFERENZE E PUBBLICAZIONI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI IN MATERIA DI SICUREZZA, GRID COMPUTING, SISTEMI DI MONITORING DISTRIBUITI A LIVELLO GEOGRAFICO E DI SVILUPPO DI TOOL PER IL PORTING DI APPLICAZIONI DI BIOINFORMATICA SU GRID

Elenco delle pubblicazioni

PUBBLICAZIONI SOTTOPOSTE A REFERAGGIO:

- INFN/TC-04/08, 14 APRILE 2004
 - o “REALIZZAZIONE DI UN WEB SERVER SICURO CON USER MODE LINUX”
- IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE, 52(4):884-890, AUG. 2005.
 - o “DISTRIBUTED COMPUTING GRID EXPERIENCES IN CMS”
- INFN NOTE: INFN/CCR-07/06
 - o “DCACHE, STORM/GPFS AND DPM: PERFORMANCE TESTS, SRM COMPLIANCE, ADVANCED CONFIGURATIONS”
- IEEE NUCLEAR SCIENCE SYMPOSIUM, IEEE COMPUTER SOCIETY PRESS, ROME, ITALY, OCTOBER 2004
 - o “USE OF GRID TOOLS TO SUPPORT CMS DISTRIBUTED ANALYSIS”
- CMS COMPUTING TECHNICAL DESIGN REPORT, CERN-LHCC-2005-023
- IN: COMPUTING IN HIGH ENERGY AND NUCLEAR PHYSICS: CHEP-2006 : VOL. 2 / [A CURA DI] SUNANDA BANERJEE. - NEW DELHI : MACMILLAN, 2007. - ISBN 0230-63017-0. - PP. 998-1001
 - o “PROTOTYPING PRODUCTION AND ANALYSIS FRAMEWORKS FOR LHC EXPERIMENTS BASED ON LCG/EGEE/INFN-GRID MIDDLEWARE”
- HIGH PERFORMANCE DISTRIBUTED COMPUTING ARCHIVE PROCEEDINGS OF THE 2007 WORKSHOP ON GRID MONITORING TABLE OF CONTENTS MONTEREY, CALIFORNIA, USA. SESSION: MONITORING OF THE GRID SERVICES TABLE OF CONTENTS; PAGES: 1 - 8. YEAR OF PUBLICATION: 2007 ISBN:978-1-59593-716-2 [HTTP://PORTAL.ACM.ORG/CITATION.CFM?ID=1272682](http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1272682)
 - o “ GRIDICE: A MONITORING TOOL FOR GRID SYSTEM. RECENT EVOLUTION, USE CASES AND INTEROPERABILITY”
- BMC BIOINFORMATICS 2007, 8:329:
 - o “GENE ANALOGUE FINDER: A GRID SOLUTION FOR FINDING FUNCTIONALLY ANALOGOUS GENE PRODUCTS”

- PREPARED FOR 10TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON ADVANCED COMPUTING AND ANALYSIS TECHNIQUES IN PHYSICS RESEARCH (ACAT 05), ZEUTHEN, GERMANY, 22-27 MAY 2005. PUBLISHED IN NUCL.INSTRUM.METH.A559:38-42,2006.
 - “THE CMS ANALYSIS CHAIN IN A DISTRIBUTED ENVIRONMENT.”
- NUCLEAR SCIENCE, IEEE TRANSACTIONS ON VOLUME 55, ISSUE 3
<[HTTP://IEEEXPLORE.IEEE.ORG/XPL/TOCRESULT.JSP?ISNUMBER=4545063](http://ieeexplore.ieee.org/xpl/tocresult.jsp?isnumber=4545063)>, PART 3, JUNE 2008
PAGE(S):1621 - 1630 DIGITAL OBJECT IDENTIFIER 10.1109/TNS.2008.924087
 - “A COMPARISON OF DATA-ACCESS PLATFORMS FOR THE COMPUTING OF LARGE HADRON COLLIDER EXPERIMENTS”
- BMC GENOMICS 2008, 9:277 (11 JUN 2008) MS: 1471075407164822
 - “GENOME-WIDE ASSESSMENT OF CODING AND NON-CODING CONSERVED SEQUENCE TAGS IN HUMAN AND MOUSE GENOMES”
- C AIFTIMIEI, S D PRA, S ANDREOZZI, E FATTIBENE, G MISURELLI, G CUSCELA, G DONVITO, V DUDHALKAR, G MAGGI, A PIERRO AND S FANTINEL 2008 J. PHYS.: CONF. SER. 119 062003 (7PP)
DOI: 10.1088/1742-6596/119/6/062003
 - “GRIDICE: MONITORING THE USER/APPLICATION ACTIVITIES ON THE GRID”
- M BENCIVENNI, G. DONVITO, ET AL 2008 J. PHYS.: CONF. SER. 119 052003
 - “STORAGE MANAGEMENT SOLUTIONS AND PERFORMANCE TESTS AT THE INFN TIER-1”
- J M HERNÁNDEZ, G. DONVITO ET AL 2008 J. PHYS.: CONF. SER. 119 052019
 - “CMS MONTE CARLO PRODUCTION IN THE WLCG COMPUTING GRID”
- THE CMS COLLABORATION ET AL 2008 JINST 3 S08004 DOI: 10.1088/1748-0221/3/08/S08004
 - “THE CMS EXPERIMENT AT THE CERN LHC”
- A. MOHAPATRA, G. DONVITO ET AL NUCL.PHYS.PROC.SUPPL.177-178:324-325,2008
 - “CMS MONTE CARLO PRODUCTION OPERATIONS IN A DISTRIBUTED COMPUTING ENVIRONMENT.”
- BARTOLI L, MONTANUCCI L, FRONZA R, MARTELLI PL, FARISELLI P, CAROTA L, DONVITO G, MAGGI GP, CASADIO R. -- J PROTEOME RES. 2009 SEP; 8(9): 4362-71.
 - “THE BOLOGNA ANNOTATION RESOURCE: A NON HIERARCHICAL METHOD FOR THE FUNCTIONAL AND STRUCTURAL ANNOTATION OF PROTEIN SEQUENCES RELYING ON A COMPARATIVE LARGE-SCALE GENOME ANALYSIS.”
- IN MARIO CANNATARO (ED.), HANDBOOK OF RESEARCH ON COMPUTATIONAL GRID TECHNOLOGIES FOR LIFE SCIENCES, BIOMEDICINE AND HEALTHCARE, IGI GLOBAL , 2009. - ISBN 9781605663746
 - “THE LIBI GRID PLATFORM FOR BIOINFORMATICS”
 - “HIGH-THROUGHPUT GRID COMPUTING FOR LIFE SCIENCES”
- BMC BIOINFORMATICS. 2009; 10(SUPPL 6): S21. PUBLISHED ONLINE 2009 JUNE 16. DOI: 10.1186/1471-2105-10-S6-S21. PMCID: PMC2697645
 - “THE GENIUS GRID PORTAL AND ROBOT CERTIFICATES: A NEW TOOL FOR E-SCIENCE”

- JOURNAL OF GRID COMPUTING VOLUME 8, NUMBER 2, 159-179, DOI: 10.1007/s10723-010-9152-1
 - “DISTRIBUTED ANALYSIS IN CMS”

- MANAGED GRIDS AND CLOUD SYSTEMS IN THE ASIA-PACIFIC RESEARCH COMMUNITY 2010, PART 2, 119-130, DOI: 10.1007/978-1-4419-6469-4_8
 - “INFN, IT THE GENIUS GRID PORTAL AND THE ROBOT CERTIFICATES TO PERFORM PHYLOGENETIC ANALYSIS ON LARGE SCALE: A SUCCESS STORY FROM THE INTERNATIONAL LIBI PROJECT”

- BARBERA, R., ANDRONICO, G., DONVITO, G., FALZONE, A., KEIJSER, J. J., ROCCA, G. L., MILANESI, L., MAGGI, G. P. AND VICARIO, S. . CONCURRENCY AND COMPUTATION: PRACTICE AND EXPERIENCE, N/A. DOI: 10.1002/cpe.1682
 - “A GRID PORTAL WITH ROBOT CERTIFICATES FOR BIOINFORMATICS PHYLOGENETIC ANALYSES”

- PLOS ONE. 2009; 4(10): e7539. PUBLISHED ONLINE 2009 OCTOBER 21. DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0007539.
 - “DEEP SEQUENCING OF THE SMALL RNAs DERIVED FROM TWO SYMPTOMATIC VARIANTS OF A CHLOROPLASTIC VIROID: IMPLICATIONS FOR THEIR GENESIS AND FOR PATHOGENESIS”

- GAIDO, L., BENCIVENNI, M., CESINI, D., DONVITO, G., VERONESI -- EMBNET.JOURNAL, NORTH AMERICA, 18, APR. 2012. AVAILABLE AT: <http://journal.embnet.org/index.php/embnetjournal/article/view/402>. DATE ACCESSED: 12 MAY. 2013.
 - “GRID SERVICES FOR THE BIOINFORMATICS COMMUNITY.”

- G. DONVITO, V. SPINOSO, G.P. MAGGI -- NUCLEAR PHYSICS B - PROCEEDINGS SUPPLEMENTS VOLUME 215, ISSUE 1, JUNE 2011, PAGES 82–84 PROCEEDINGS OF THE 12TH TOPICAL SEMINAR ON INNOVATIVE PARTICLE AND RADIATION DETECTORS (IPRD10)
 - “INTERACTIVE ACCESS AND OPTIMIZATION OF A CMS COMPUTING FARM”

- TULIPANO, A., MARANGI, C., ANGELINI, L., DONVITO, G., CUSCELA, G., MAGGI, G., GISEL, -- EMBNET.JOURNAL, NORTH AMERICA, 17, MAY. 2011. AVAILABLE AT: <http://journal.embnet.org/index.php/embnetjournal/article/view/205>
 - “A GRID DISTRIBUTION SUPPORTS CLUSTERING VALIDATION OF LARGE MIXED MICROARRAY DATA SETS”

- GRAUGES, E. AND OTHERS, SUPERB COLLABORATION, 2010 ARXIV:1007.4241
 - “SUPERB PROGRESS REPORTS -- DETECTOR”

- ANNALISA GIAMPETRUZZI,A MICHELA CHIUMENTI,A MARIA SAPONARI,A GIACINTO DONVITO,B ALESSANDRO ITALIANO,B GIULIANA LOCONSOLE,A DONATO BOSCIA,A CORRADO CARIDDI,C GIOVANNI PAOLO MARTELLI,C PASQUALE SALDARELLIA. DOI: 10.1128/GENOMEA.01538-14 GENOME ANNOUNC.JANUARY/FEBRUARY 2015 VOL. 3NO. 1 E01538-14
 - “DRAFT GENOME SEQUENCE OF THE XYLELLA FASTIDIOSA CoDiRO STRAIN”

- FOSSO, B. AND SANTAMARIA, M. AND MARZANO, M. AND ALONSO-ALEMANY, D. AND VALIENTE, G. AND DONVITO, G. AND MONACO, A. AND NOTARANGELO, P. AND PESOLE, G. --- BMC BIOINFORMATICS. – 2015 -- DOI: 10.1186/s12859-015-0595-z
 - o “BIO-MAS: A MODULAR PIPELINE FOR BIOINFORMATIC ANALYSIS OF METAGENOMIC AMPLICONS”
- BALECH B, VICARIO S, DONVITO G, MONACO A, NOTARANGELO P, PESOLE G, --- BIOINFORMATICS (OXFORD, ENGLAND) – 2015 -- DOI: 10.1093/BIOINFORMATICS/BTV141
 - o “MSA-PAD: DNA MULTIPLE SEQUENCE ALIGNMENT FRAMEWORK BASED ON PFAM ACCESSED DOMAIN INFORMATION.”

CMS NOTE:

- “COMBINED ANALYSIS OF GRIDICE AND BOSS INFORMATION RECORDED DURING CMS-LCG0 PRODUCTION” (CMS-NOTE-2004-028)
- “DISTRIBUTED GRID EXPERIENCES IN CMS DC04” (CMS-CR-2004-049)
- “CMS RESULTS OF GRID-RELATED ACTIVITIES USING THE EARLY DEPLOYED LCG IMPLEMENTATIONS” (CMS-NOTE-2004-034)
- “ROLE OF TIER-0, TIER-1 AND TIER-2 REGIONAL CENTERS IN CMS DC04” (CMS-CR-2004-054)
- “USE OF GRID TOOLS TO SUPPORT CMS DISTRIBUTED ANALYSIS” (CMS-CR-2004-057)
- “TIER-1 AND TIER-2 REAL-TIME ANALYSIS EXPERIENCE IN CMS DATA CHALLENGE 2004” (CMS-CR-2004-048)
- “CSA06 AT THE ITALIAN TIERS” (CMS IN 2007/007)
- “DISTRIBUTED ANALYSIS IN CMS” CMS-NOTE-2009-013 ; CERN-CMS-NOTE-2009-013

CONFERENZE CON PROCEEDINGS:

- FROM CHEP 2004:
 - o “ROLE OF TIER-0, TIER-1 AND TIER-2 REGIONAL CENTRES IN CMS DC04”
 - o “JOB-MONITORING OVER THE GRID WITH GRIDICE INFRASTRUCTURE.”
 - o “A GENERAL AND FLEXIBLE FRAMEWORK FOR VIRTUAL ORGANIZATION APPLICATION TESTS IN A GRID SYSTEM.”
 - o “TIER-1 AND TIER-2 REAL-TIME ANALYSIS EXPERIENCE IN CMS DATA CHALLENGE 04”
 - o “ALICE MULTI-SITE DATA TRANSFER TESTS ON A WIDE AREA NETWORK”
 - o “DISTRIBUTED COMPUTING GRID EXPERIENCES IN CMS DC04”
- FROM CHEP 2006:
 - o “PROTOTYPING PRODUCTION AND ANALYSIS FRAMEWORKS FOR LHC EXPERIMENTS BASED ON LCG/EGEE/INFN-GRID MIDDLEWARE”
 - o “OPERATIONS STRUCTURE FOR THE MANAGEMENT, CONTROL AND SUPPORT OF THE INFN-GRID/GRID.IT PRODUCTION INFRASTRUCTURE”
 - o “FLEXIBLE NOTIFICATION SERVICE FOR GRID MONITORING EVENTS.”
 - o “GRIDICE: REQUIREMENTS, ARCHITECTURE AND EXPERIENCE OF A MONITORING TOOL FOR GRID SYSTEMS”
 - o “PHEDEX HIGH-THROUGHPUT DATA TRANSFER MANAGEMENT SYSTEM”
- FROM NETTAB JULY, 2006 (CAGLIARI, ITALIA):

- o "GENES ANALOGOUS FINDER, IN A GRID ENVIRONMENT"
 - o "TUTORIAL ON EGEE DATA MANAGEMENT"
- FROM IPRD (TOPICAL SEMINARY ON INNOVATIVE PARTICLE AND RADIATION DETECTORS) OCTOBER, 2006 (SIENA, ITALIA):
 - o "DEPLOYMENT AND TESTING OF STORAGE MANAGEMENT SOFTWARE, FOR CMS EXPERIMENT"
- CAPI 2006 BIOCOMPUTING; MILANO 16,17 OCTOBER, 2006
 - o "MULTI BLAST ON DEMONSTRATOR: AN EASY WAY TO RUN BLAST IN A GRID INFRASTRUCTURE"
 - o "APPLICAZIONE GRID PER IL CONFRONTO ESAUSTIVO DELLE REGIONI GENOMICHE CONSERVATE TRA UOMO E TOPO"
- FROM "INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GRID COMPUTING" (ISGC 2007). 26-29 MARZO 2007 (ACADEMIA SINICA, TAIPEI, TAIWAN):
 - o "GRID AND FABRIC MONITORING INTEGRATED FOR GLITE-BASED SITES"
- FROM "CHEP 2007". 2-9 SEPTEMBER 2007 (VICTORIA, CANADA)
 - o "DESIGN PRINCIPLES OF A WEB INTERFACE FOR MONITORING TOOLS"
 - o "NEXT STEPS IN THE EVOLUTION OF GRIDICE: A MONITORING TOOL FOR GRID SYSTEMS"
 - o "STORAGE MANAGEMENT SOLUTIONS AND PERFORMANCE TESTS AT INFN TIER-1"
 - o "MONITORING THE USER/APPLICATION ACTIVITIES ON THE GRID"
 - o "CMS CSA06 EXPERIENCE AT INFN"
- EELA CONFERENCE -- CATANIA (ITALY) 3-5 DECEMBER, 2007
 - o "HOW TO ACCESS DATABASES FROM EGEE-II GRID ENVIRONMENT: A COMPARISON OF TOOLS AND MIDDLEWARE"
- FROM CSFI08 "CALCOLO SCIENTIFICO NELLA FISICA ITALIANA" (27- 30 MAGGIO 2008, RIMINI):
 - o "INSTALLATION, CONFIGURATION, TEST AND OPERATION OF A DCACHE SE USED IN A LHC TIER2"
 - o "SUBMISSION, MONITORING AND SCHEDULING OF HTC TASKS FOR BIOINFORMATICS APPLICATIONS USING JOB SUBMISSION TOOL (JST)"
- FROM IPRD (TOPICAL SEMINARY ON INNOVATIVE PARTICLE AND RADIATION DETECTORS) 2 OCTOBER, 2008 (SIENA, ITALIA):
 - o "TESTING LHC TIER 2 STORAGE INFRASTRUCTURE FOR END USER PHYSICS' ANALYSIS"
- FROM "CHEP 2009". 21 - 27 MARCH 2009 PRAGUE, CZECH REPUBLIC
 - o "DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF AN INTEGRATED T2-ORIENTED MONITORING INFRASTRUCTURE"
 - o "A GENERIC JOB SUBMISSION TOOL (JST)"
- FROM "INCONTRI DI FISICA DELLE ALTE ENERGIE". 15-17 APRILE 2009 BARI
 - o "GRID - PORTING DI APPLICAZIONI DI BIOINFORMATICA IN GRID - USO DI GRID PER LA FISICA DI CMS"
- FROM IPRD (TOPICAL SEMINARY ON INNOVATIVE PARTICLE AND RADIATION DETECTORS) 7 - 10 JUNE 2010 SIENA, ITALY:
 - o "INTERACTIVE ACCESS AND OPTIMIZATION OF A CMS COMPUTING FARM"
- FROM EGI COMMUNITY FORUM 2012 / EMI SECOND TECHNICAL CONFERENCE, 26-30 MARCH, 2012 MUNICH, GERMANY

- o "RESOURCE PROVISIONING THROUGH CLOUD AND GRID INTERFACES BY MEANS OF THE STANDARD CREAM CE AND THE WNoDES CLOUD SOLUTION"
- o "THE BioVEL PROJECT: ROBUST PHYLOGENETIC WORKFLOWS RUNNING ON THE GRID"
- o "SUPERB EVALUATION OF DIRAC DISTRIBUTED INFRASTRUCTURE"
- o "EXPLOITING GRID RESOURCES FOR DATA SIMULATION BY USING A GENERAL-PURPOSE FRAMEWORK"

· FROM CHEP 2012 21-25 MAY 2012. NEW YORK CITY, NY, USA

- o G BAGLIESI ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 032009 DOI:10.1088/1742-6596/396/3/032009 "BUILDING A PROTOTYPE OF LHC ANALYSIS ORIENTED COMPUTING CENTERS"
- o L BARBONE ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 042017 DOI:10.1088/1742-6596/396/4/042017 "PROOF-LITE RUNNING EXPERIENCE IN HIGH ENERGY PHYSICS DATA ANALYSIS"
- o A FELLA ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 032037 DOI:10.1088/1742-6596/396/3/032037 "SUPERB EVALUATION OF DIRAC DISTRIBUTED INFRASTRUCTURE"
- o M CORVO ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 022010 DOI:10.1088/1742-6596/396/2/022010 "EXPLOITING NEW CPU ARCHITECTURES IN THE SUPERB SOFTWARE FRAMEWORK"
- o S PARDI ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 042045 DOI:10.1088/1742-6596/396/4/042045 "TESTING AND EVALUATING STORAGE TECHNOLOGY TO BUILD A DISTRIBUTED TIER1 FOR SUPERB IN ITALY"
- o H RIAHI ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 042050 DOI:10.1088/1742-6596/396/4/042050 "USING HADOOP FILE SYSTEM AND MAPREDUCE IN A SMALL/MEDIUM GRID SITE"
- o L TOMASSETTI ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 022053 DOI:10.1088/1742-6596/396/2/022053 "SUPERB SIMULATION PRODUCTION SYSTEM"
- o A FELLA ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 032038 DOI:10.1088/1742-6596/396/3/032038 "SUPERB R&D COMPUTING PROGRAM: HTTP DIRECT ACCESS TO DISTRIBUTED RESOURCES"
- o C GRANDI ET AL 2012 J. PHYS.: CONF. SER. 396 032053 [DOI:10.1088/1742-6596/396/3/032053](https://doi.org/10.1088/1742-6596/396/3/032053) "EVOLUTION OF THE DISTRIBUTED COMPUTING MODEL OF THE CMS EXPERIMENT AT THE LHC"

· FROM: "CHEP 2013" -- 14-18 OCTOBER 2013 -- AMSTERDAM, BEURS VAN BERLAGE

- o "DIRAC INTEGRATION WITH A GENERAL PURPOSE BOOKKEEPING DB: A COMPLETE GENERAL SUITE"
- o "AN XROOTD ITALIAN FEDERATION FOR CMS"
- o "R&D WORK FOR A DATA MODEL DEFINITION: DATA ACCESS AND STORAGE SYSTEM STUDIES"
- o "OPTIMIZATION OF ITALIAN CMS COMPUTING CENTERS VIA MIUR FUNDED RESEARCH PROJECTS"
- o "TESTING OF SEVERAL DISTRIBUTED FILE-SYSTEM (HADOOPFS, CEPH AND GLUSTERFS) FOR SUPPORTING THE HEP EXPERIMENTS ANALYSIS."
- o "TESTING SLURM OPEN SOURCE BATCH SYSTEM FOR A TIER1/TIER2 HEP COMPUTING FACILITY"

CONFERENZE INTERNAZIONALI:

· BITS 2005, 17-19 MARCH 2005

- o "A GRID APPROACH FOR FINDING FUNCTIONAL ANALOGOUS GENE PRODUCTS"

· EGEE/LCG GRID OPERATIONS WORKSHOP, MAY 2005, BOLOGNA, ITALY

- o "GRIDICE AND FABRIC MONITORING"

· BITS 2006, BOLOGNA, APRIL 28-29, 2006

- o "GENES CLUSTERING ON LARGE, MIXED MICROARRAY DATA SETS"

- FROM EGEE CONFERENCE SEPTEMBER, 2006 (GINEVRA, SVIZZERA):
 - “ENABLING BIOINFORMATICS APPLICATIONS TO ACCESS FILES OVER THE GRID VIA A GFAL PLUGIN TO PARROT”
 - “A GRID PLATFORM FOR ITALIAN BIOINFORMATICS”

- FROM “EGEE USER FORUM”. 9-11 MAY 2007 (MANCHESTER, UNITED KINGDOM)
 - “AN ADVANCED STORAGE MONITORING TOOL”
 - “CSTGRID: A WHOLE GENOME COMPARISON TOOL FOR THE IDENTIFICATION OF CODING AND NON-CODING CONSERVED SEQUENCES.”
 - “ALTERNATIVE SPLICING PREDICTION ON EGEE INFRASTRUCTURE”
 - “COMPARATIVE EVALUATION OF TOOLS PROVIDING ACCESS TO DIFFERENT TYPES OF DATA RESOURCES EXPOSED ON THE GRID”
 - “END-USER VIEWPOINT OF THE EGEE INFRASTRUCTURE USING GRIDICE”
 - “GRID EFFICIENCY FOR HIGH THROUGHPUT AND DATA-INTENSIVE ANALYSIS OF BACTERIAL GENOMIC SEQUENCES”

- AITIM 2007: 8° CONGRESSO NAZIONALE DELL’ ASSOCIAZIONE ITALIANA DI TELEMEDICINA E INFORMATICA MEDICA
 - “HIGH-THROUGHPUT GRID APPLICATION FOR LIFE SCIENCES: THE GENE ANALOGUE FINDER”

- BIOINFOGRID SYMPOSIUM 2007 10-13 December 2007 LITA, CNR-ITB, MILAN, ITALY
 - “COMPARATIVE EVALUATION OF TOOLS PROVIDING ACCESS TO DIFFERENT TYPES OF DATA RESOURCES EXPOSED ON THE GRID”

- FROM “2ND INTERNATIONAL BARCODE OF LIFE CONFERENCE” 18-20 SEPTEMBER 2007 TAIPEI
 - “EXPLORING MORE PHYLOGENETIC EXPLICIT PROTOCOLS FOR SPECIES ASSIGNMENT TO BE IMPLEMENTED IN A BARCODE SERVER.”

- FROM “EGEE’ 07 CONFERENCE” BUDAPEST 2007
 - “NEW RESULTS ON A COMPARATIVE EVALUATION OF SOFTWARE PROVIDING ACCESS TO DIFFERENT RELATIONAL DATABASES EXPOSED ON THE GRID”

- FROM “3rd EGEE USER FORUM”. 11-14 FEBRUARY 2008 (CLERMONT FERRAND, FRANCE)
 - “GRID DISTRIBUTION SUPPORTING CHAOTIC MAP CLUSTERING ON LARGE MIXED MICROARRAY DATA SETS”
 - “HIGH-THROUGHPUT GRID APPLICATION FOR LIFE SCIENCES: THE GENE ANALOGUE FINDER”
 - “NEW RESULTS ON A COMPARATIVE EVALUATION OF SOFTWARE PROVIDING ACCESS TO DIFFERENT RELATIONAL DATABASES INTERFACED TO THE GRID”

- FROM “EGEE ’08”. 22-26 SEPTEMBER 2008 (INSTANBUL, TURKEY)
 - “APPLICATION PORTING ACTIVITIES AT INFN”
 - “PRODUCTION SITES BEST PRACTICES”
 - “THE LIBI PROJECT: A VIRTUAL LABORATORY FOR BIOINFORMATICS”

- FROM PARTECIPAZIONE AL “WORKSHOP FINALE DEI PROGETTI GRID DEL PON "RICERCA" 2000-2006 - AVVISO 1575”, CATANIA, SICILY, ITALY
 - “EXECUTING VIRTUAL MACHINES ON THE EGEE GRID INFRASTRUCTURE”
 - “DEPLOYING OF THE STORAGE INFRASTRUCTURE FOR MULTI VO HPC CLUSTER”
 - “DEVELOPMENT AND DEPLOYMENT OF A T2-ORIENTED MONITORING INFRASTRUCTURE”

- FROM “4rd EGEE User Forum”. 2-6 MARCH 2009 LE CIMINIERE, CATANIA, SICILY, ITALY
 - “A WEB INTERFACE TO JOB SUBMITTING TOOL (JST)”
 - “EXECUTING VIRTUAL MACHINES USING GLITE INFRASTRUCTURE.”
 - “COMPUTATIONAL ANNOTATION OF UTR CIS-REGULATORY MODULES USING THE EGEE (GLITE) INFRASTRUCTURE.”
- FROM “5th EGEE User Forum”. APRIL 12-16, 2010 (UPPSALA, SWEDEN)
 - “CONFIGURATION AND OPTIMIZATION FOR A GLITE GRID COMPUTING FARM.”
 - “JOB SUBMISSION TOOL: BIOINFORMATIC APPLICATION PORTING ON THE GLITE GRID INFRASTRUCTURE.”
- FROM “EGI User Forum 2011” 11-14 APRIL 2011 (VILNIUS)
 - “OPTIMIZATION OF THE JOB SUBMISSION AND DATA ACCESS IN A LHC TIER2”
 - “JOB SUBMISSION TOOL, WEB INTERFACE AND WebDAV DATA MANAGEMENT”
 - “A NEW INTEGRATED MONITORING TOOL FOR GRID SITE ADMINISTRATOR”
- FROM “EGI TECHNICAL FORUM 2011” 19-23 SEPTEMBER 2011 (AMSTERDAM)
 - “WNoDES – A GRID/CLOUD INTEGRATION FRAMEWORK”
 - “A INTEGRATED MONITORING TOOL FOR GRID SITE ADMINISTRATOR”
- WORKSHOPS ON E-SCIENCE WORKFLOWS IN BUDAPEST 9-10TH OF FEBRUARY 2012
 - “BIODIVERSITY VIRTUAL E-LABORATORY (BioVEL): ROBUST BIODIVERSITY WORKFLOWS RUNNING ON THE GRID”
- ICHEP 2012, INTERNATIONAL CONFERENCE ON HIGH ENERGY PHYSICS, 4-11 JULY 2012, MELBOURNE, AUSTRALIA
 - “COMPUTING AT SUPERB”
- FROM “EGI TECHNICAL FORUM 2012” 17-21 SEPTEMBER 2012 (PRAGUE)
 - “WNoDES: HOW VIRTUALIZATION CAN GET BOTH USERS AND RESOURCE CENTER ADMINISTRATORS SATISFIED”
 - “TESTING SLURM BATCH SYSTEM FOR A GRID FARM: FUNCTIONALITIES, SCALABILITY, PERFORMANCE AND HOW IT WORKS WITH CREAM-CE”
 - “TOPHAT ON THE GRID: AN AUTOMATIC WORKFLOW FOR SEQUENCE ALIGNMENT EXPLOITING EGI/IGI GRID INFRASTRUCTURE”
- HEPiX FALL 2012 WORKSHOP 15-19 OCTOBER 2012 INSTITUTE OF HIGH ENERGY PHYSICS (BEIJING, CHINA)
 - “TESTING SLURM BATCH SYSTEM FOR A GRID FARM: FUNCTIONALITIES, SCALABILITY, PERFORMANCE AND HOW IT WORKS IN A GRID ENVIRONMENT”
- IEEE-NSS 2012, ANAHEIM, CALIFORNIA, OCTOBER 29 - NOVEMBER 3, 2012.
 - “A PROTOTYPE SUITE FOR DATA-ANALYSIS MANAGEMENT OF THE SUPERB EXPERIMENT”
 - “SUPERB PRODUCTION SYSTEM FOR SIMULATED EVENTS”
 - “R&D ACTIVITIES ON DATA MANAGEMENT AND STORAGE SOLUTIONS FOR SUPERB EXPERIMENT”
 - “A PARALLEL FRAMEWORK FOR THE SUPERB SUPER FLAVOR FACTORY”
- FROM “EGI COMMUNITY FORUM 2013”, MANCHESTER (UK), 8-12 APRIL 2013
 - “BioVEL: TAVERNA WORKFLOWS ON DISTRIBUTED GRID COMPUTING FOR BIODIVERSITY”

- FROM “BITS ANNUAL MEETING 2013”, MAY 21–23, UDINE, ITALY
 - VICARIO S, BALECH B, DONVITO G, NOTARANGELO P, PESOLE G, “THE BIOVEL PROJECT: FOOLPROOF PHYLOGENETIC WORKFLOWS FOR BIODIVERSITY STUDIES”
- FROM “EGI TECHNICAL FORUM 2013”, 16-20 SEPTEMBER 2013, MELIÁ CASTILLA CONVENTION CENTRE, MADRID.
 - CMS REMOTE DATA ACCESS (AAA)
 - A “SOFTWARE AS A SERVICE” SOLUTION FOR EXPLOITING GRID/CLOUD INFRASTRUCTURE FOR BIOINFORMATICS AND BIOMEDICAL ANALYSIS WORKFLOWS
- FROM “CLOUD INTEROPERABILITY WORKSHOP”, 18 SEPTEMBER 2013, HOTEL MELIA CASTILLA, MADRID, SPAIN
 - “PRISMA: INTEROPERABLE CLOUD PLATFORMS FOR SMART-GOVERNMENT”
- FROM “BITS ANNUAL MEETING 2014”, ROME, 26-28 FEBRUARY 2014.
 - B FOSSO, G DONVITO, A MONACO, P NOTARANGELO, M SANTAMARIA, G PESOLE: “BIOMAS: A WEB SERVICE FOR BIOINFORMATIC ANALYSIS OF METAGENOMIC AMPLICONS”
 - BALECH B, VICARIO S, DONVITO G, MONACO A, NOTARANGELO P, PESOLE G, “HIGH ACCURACY MULTIPLE DNA SEQUENCE ALIGNMENT GUIDED BY SINGLE/MULTIPLE PROTEIN CODING DOMAINS”
- FROM “EGI COMMUNITY FORUM 2014”, 19-23 MAY 2014 HELSINKI UNIVERSITY.
 - “BioVEL: A BIODIVERSITY LABORATORY EXPLOITING EGI COMPUTING INFRASTRUCTURE”
 - “APPLICATION MANAGEMENT FRAMEWORK TO DYNAMICALLY EXPLOIT GRID AND CLOUD COMPUTATIONAL INFRASTRUCTURE: JST AND DIRAC.”
 - “AN OPENSTACK BASED IAAS INSTALLATION FOR PROVIDING HIGH QUALITY SERVICES FOR SCIENTIFIC APPLICATIONS IN THE CONTEST OF EGI FEDERATED CLOUD TASK FORCE”

5TH INTERNATIONAL HUMAN MICROBIOME CONGRESS - IHMC CONGRESS LUXEMBOURG 31 MARCH TO 2 APRIL

BIOMAS: A FRIENDLY WEB SERVICE FOR AN ACCURATE TAXONOMIC ASSESSMENT OF MICROBIOMES THROUGH TARGET-ORIENTED METAGENOMICS.

AUTHORS: FOSSO B(1), SANTAMARIA M(1), MARZANO M(1), DONVITO G(2), MONACO A(2), NOTARANGELO P(2), MAGGI GP(2)(3), PESOLE G(1)(4)

INSTITUTIONS : (1) INSTITUTE OF BIOMEMBRANES AND BIOENERGETICS, CNR, BARI, ITALY.

(2) NATIONAL INSTITUTE OF NUCLEAR PHYSICS, BARI, ITALY.

(3) DEPARTMENT OF PHYSICS, POLITECNICO DI BARI, BARI, ITALY

(4) DEPARTMENT OF BIOSCIENCES, BIOTECHNOLOGY AND BIOPHARMACEUTICS, UNIVERSITY OF BARI “ALDO MORO”, BARI, ITALY

PRESENTAZIONI SU INVITO:

- INFN-BARI, 13 OTTOBRE 2003
 - “COME AUMENTARE LA SICUREZZA DELLE WORKSTATION LINUX”
- PRE-GDB MEETING, 7 SEPTEMBER 2005
 - “USING SRM: DPM AND DCACHE”
- WORKSHOP SULLO STORAGE 20-21 MARCH 2006 (BOLOGNA, ITALY):
 - “SRM OVERVIEW: D-CACHE, DPM”
- FROM WORKSHOP CCR JUNE 2006 (OTRANTO, ITALIA):

- o "OVERVIEW AND PROPOSAL OF STORAGE TECHNOLOGY FOR SHORT-TERM IMPLEMENTATION IN THE TIER-2 AT INFN"
- FROM EGEE BIOINFORMATICS APPLICATION, SECOND MEETING. NOVEMBRE 2006 (LIONE, FRANCIA):
 - o "GRID PLATFORM FOR ITALIAN BIOINFORMATICS"
- INFN T1+T2 CLOUD WORKSHOP. DECEMBER 2006 BOLOGNA
 - o "PBS (TORQUE-MAUI) EXPERIENCES AT THE BARI FARM"
 - o "TIER1/2 CPU AND STORAGE MONITORING ISSUES"
- FROM "WORKSHOP 2007 SUL CALCOLO E RETI DELL'INFN". RIMINI, HOTEL WALDORF 7 - 11 MAGGIO 2007
 - o "TESTS ON FILE ACCESS PROTOCOLS IN A TIER1-SIZE INFRASTRUCTURE"
- FROM "BIOMED GRID SUMMER SCHOOL 2007" 14-19 MAY 2007, VARENNA, ITALY
 - o "PARROT"
- FROM "PRE-GDB MEETING". 05 JUNE 2007 (CERN)
 - o "MORE ON SE MONITORING. RESULTS AND POSSIBLE PLAN."
- FROM "EGEE TUTORIAL FOR ADMINISTRATORS". 06-08 JUNE 2007, BOLOGNA
 - o "STORAGE ELEMENTS (DCACHE)"
 - o "THE LOCAL BATCH SYSTEM (TORQUE/MAUI)"
 - o "MONITORING SERVICES - GRIDICE"
- FROM "VI RIUNIONE NAZIONALE CMS". 09-10 JULY 2007, CATANIA
 - o "TEST DI STORAGE"
- FROM "SRM2.2 DEPLOYMENT WORKSHOP". 13-14 NOVEMBER 2007 EDINBURGH - SCOTLAND
 - o "CMS NEEDS ON SRMv.2.2"
- FROM "I CORSO DI FORMAZIONE INFN PER AMMINISTRATORI DI SITI GRID" 05-09 NOVEMBER 2007 MARTINA FRANCA (TARANTO).
 - o "INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E TESTING DEL COMPUTING ELEMENT (CE) + WORKER NODE (WN) [TORQUE AND MAUI]"
 - o "INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E TESTING DI STORAGE ELEMENT SE [D-CACHE]"
- FROM "I CORSO DI FORMAZIONE INFN SU ASPETTI PRATICI DELL'INTEGRAZIONE DI APPLICAZIONI IN GRID" 12-23 NOVEMBER 2007 MARTINA FRANCA (TARANTO).
 - o "REMOTELY ACCESS GRID FILES WITH PARROT"
 - o "GRID DATA SOURCE ENGINE (G-DSE)"
 - o "OGSA-DAI PROJECT"
 - o "SISTEMA DI SUPPORTO PER LA GRID"
- FROM "SCUOLA PER UTENTI INFN DELLA GRID". 26-29 NOVEMBER 2007 BOLOGNA
 - o "LA DASHBOARD DEGLI ESPERIMENTI"
- FROM "WORKSHOP 2008 DELLA COMMISSIONE CALCOLO E RETI DELL'INFN" 10-13 JUNE 2008 LABORATORI NAZIONALI DEL GRAN SASSO

- o "INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE, TESTING E OTTIMIZZAZIONE DI UN SE BASATO SU DCACHE PER UN TIER2 DI LHC"
- FROM "TUTORIAL ON GRID COMPUTING - EMBNET CONFERENCE 2008". 17 SEPTEMBER 2008
MARTINA FRANCA
 - o "THE JOB SUBMISSION TOOL (JST)"
 - o "THE CSTMINER APPLICATION"
- FROM "IL CORSO DI FORMAZIONE INFN PER AMMINISTRATORI DI SITI GRID" 24-28 NOVEMBER 2008
TRIESTE.
 - o "INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E TESTING DEL COMPUTING ELEMENT (CE) + WORKER NODE [TORQUE AND MAUI]"
 - o "INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E TESTING DI STORAGE ELEMENT SE [D-CACHE]"
- FROM "DCACHE T1 DATA-MANAGEMENT WORKSHOP" 14 - 15 JANUARY 2009 AT FZK
 - o "SUMMARY OF EXPERIMENT OPEN ISSUES WITH DATA MANAGEMENT AND DCACHE"
- FROM "WEEKLY COMPUTING MEETINGS" 26 JANUARY 2009 AT CERN
 - o "REPORT FROM THE DCACHE T1 DATA MGMT WORKSHOP IN GRIDKA"
- FROM "WORKSHOP CONGIUNTO CCR E INFN-GRID" 11-15 MAGGIO 2009 A PALAU - SARDEGNA
 - o "RELAZIONE SU TEST COMPARATIVO SOLUZIONI STORAGE: HARDWARE, FILESYSTEM E SRM"
- FROM "CMS OFFLINE AND COMPUTING WORKSHOP" 30 OCTOBER 2009 CERN
 - o "OPTIMIZING THE T2 CONFIGURATION TO FULFILL THE CMS ANALYSIS REQUIREMENTS"
- FROM "LA FARM DI CALCOLO SCIENTIFICO A BARI". 11-12 NOVEMBER 2009 BARI
 - o "LA DASHBOARD DEGLI ESPERIMENTI"
- FROM "CORSO SRM". 1-4 DECEMBER 2009 CNAF - BOLOGNA
 - o "INTRODUZIONE A DCACHE"
 - o "INSTALLAZIONE DCACHE MANUALE"
 - o "INTRODUZIONE A LUSTRE"
- FROM "WORKSHOP SUL MIDDLEWARE INFN". 27-28 Gennaio 2010 CNAF - Bologna
 - o "FEEDBACK SULL'USO DI STORM/LUSTRE PER UN TIER2 DI CMS"
- FROM "SUPERB COMPUTING R&D WORKSHOP", 09-12 March 2010, Ferrara
 - o "OVERVIEW OF THE NEW TECHNOLOGIES AND EVOLUTION OF STORAGE SYSTEMS FOR HANDLING LARGE VOLUME OF DATA"
- FROM "MEETING T3-INFN PER CMS", 23 April 2010, Milano Bicocca
 - o "TEST DI STORAGE ED OTTIMIZZAZIONE DELL'ACCESSO AGLI UTENTI"
 - o "USO INTERATTIVO DEL T2 DI BARI"
- FROM "WORKSHOP CONGIUNTO CCR E INFN-GRID" 17-21 MAY 2010 AD ACIREALE, CATANIA
 - o "ESPERIENZE AI TIER-2"
 - o "STUDIO E TEST DI FILE-SYSTEM DISTRIBUITI PER HEP"

- FROM "RIUNIONE CMS ITALIA" 27-29 OTTOBRE 2010 PADOVA
 - o "PROGETTO DI UN TIER-3"

- FROM "SUPERB COMPUTING R&D WORKSHOP". 16-17 November 2010 CNAF - Bologna
 - o "CEPH: IS IT AN INTERESTING SOLUTION IN THE LONG TERM FUTURE?"
 - o "XROOTD/LUSTRE COMPARISON USING CMS ANALYSIS JOBS"

- FROM: "STATO E PROSPETTIVE DEL CALCOLO SCIENTIFICO" 16-18 FEBRUARY 2011 LABORATORI NAZIONALI DI LEGNARO
 - o "EVOLUZIONE ACCESSO STORAGE E GESTIONE DATI"

- FROM "WORKSHOP CCR INFN GRID 2011" 16-20 MAY 2011 ISOLA D'ELBA
 - o "REPORT DA LUSTRE USER FORUM"
 - o "PRESTAZIONI DI ACCESSO ALLO STORAGE: CONFRONTO DI DIVERSE SOLUZIONI HW/SW, BOTTLENECK DI RETE E DI APPLICAZIONI"

- FROM "WORKSHOP CONGIUNTO INFN CCR - GARR 2012" 14-17 MAY 2012 NAPOLI
 - o "REPORT TEG WLCG DATA MGMT"
 - o "CONFIGURAZIONI E TESTING DI HADOOP-FS"

- 4TH SUPERB COLLABORATION MEETING - 31 MAY - 5 JUNE 2012 -- LA BIODOLA (ISOLA D'ELBA) ITALY
 - o "DISTRIBUTED STORAGE, WORK STATUS"
 - o "PLENARY SUMMARY: COMPUTING"

- RIUNIONE CMS ITALIA, 12-13 NOVEMBRE 2012, BOLOGNA
 - o "EVOLUZIONE DEL CALCOLO PER IL RUN 2"

- WORKSHOP DELLA COMMISSIONE CALCOLO E RETI DELL'INFN -- 27 - 31 MAY 2013 -- GRAND HOTEL SAVOIA - GENOVA
 - o "SPERIMENTAZIONI SU CLOUD STORAGE"
 - o "PON-PRISMA: ROADMAP E USE CASE"

- WORKSHOP GRUPPO CLOUD INFN, 23 OCTOBER 2013, CNAF
 - o "CLOUD STORAGE IN LOCALE"
 - o "QUICK REPORT: STATUS DI PRISMA"

- MINIWORKSHOP DELLA CCR, 28 E 29 NOVEMBRE 2013 -- UNIVERSITÀ DI MILANO BICOCCA
 - o "BATCH-SYSTEM OVER THE CLOUD: CLOUD-SCHEDULER BASATO SU CONDOR"
 - o "AGGIORNAMENTO TECNICO SULLO STATO DI PRISMA"

AUTORIZZO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI SULLA BASE DELLA LEGGE 196/2003, PER LE FINALITA' CONNESSE E STRUMENTALI ALLO SVOLGIMENTO DELLA PRESENTE PROCEDURA.

GIACINTO DONVITO

Enrico Maria Vincenzo Fasanelli

Laureato in FISICA presso l'Università degli Studi di Lecce il 18-12-1991, con la votazione di 101/110. Durante il lavoro di tesi (Effetti di correnti di scambio mesonico nella risposta quasi-elastica del ^{12}C) ha avuto l'opportunità di approfondire alcuni aspetti del calcolo scientifico in FORTRAN che lo hanno avvicinato al mondo dei sistemi di calcolo in rete.

Inquadrato nel profilo di Tecnologo di III livello professionale dal **1° Dicembre 1998**, è responsabile del Servizio Calcolo e Reti della sezione INFN di Lecce ed ha ricoperto nel corso degli anni ruoli di rappresentanza e responsabilità in alcuni gruppi di lavoro nazionali ed internazionali:

- Membro della Commissione Nazionale Calcolo e Reti dell'INFN
- Membro del Windows2000 Coordination group di HTASC (HEP-CCC Technical Advisory Sub-Committee)
- Coordinatore locale del progetto speciale INFN-GRID
- Responsabile nazionale del progetto K5 @ INFN.IT
- Responsabile nazionale del progetto INFN-AAI
- Membro del Comitato di Indirizzo della Federazione Italiana GARR-IDEM

Lecce, 31-08-2016