

Nome:

Natale Demaria

Posizione:

Ricercatore INFN di II livello

Dati Personali

Nazionalità : italiana

CURRICULUM VITAE et STUDIORUM

2006-oggi	Ricercatore II livello dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Torino
2006-2007	Project Associate presso CERN, Ginevra, Svizzera
1998-2005	Ricercatore III livello, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sezione di Torino
1997-1999	Fellowship presso CERN, Ginevra, Svizzera
1994-1997	Ricercatore presso il dipartimento di Fisica Nucleare dell'Università di Oxford, UK
1994	Dottore di Ricerca (PhD) presso l'Università degli Studi di Torino
14/12/1989	Laurea in Fisica con 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Torino

Pubblicazioni

Autore di 1035 articoli su rivista, con 31353 citazioni, H-index:74 (ISI Web of Science WOS)

Elenco Responsabilità

2018	Responsabile Nazionale del Tracciatore di CMS (10 sedi, 100 fisici)
2014-2017	Responsabile Nazionale di CHIPIX65, progetto CALL 2013 della CSN5 dell'INFN (7 sedi, 36 fisici/tecnologi)
2015-2017	Responsabile attività di Torino nel progetto Europeo AIDA_2020
2013-oggi	Collaboration Board Chair della collaborazione internazionale RD53 (24 sedi, 150 fisici/tecnologi)
1999-2017	Responsabile attività CMS Tracker del gruppo di Torino e suo rappresentante nel Tracker Institution Board (11 fisici)
2013	Deputy Coordinator dell'Upgrade di Fase 2 del CMS Tracker
2011-2012	Operation manager del CMS Strip Tracker (running, commissioning, technical coord.) (50 fisici/ingegneri/tecnici)
2008-2010	Coordinatore operazioni del CMS Strip Tracker (20 fisici/ingegneri)
2007	Responsabile commissioning del rivelatore interno del CMS Strip Tracker (20 fisici/ingegneri/tecnici)
2005-2006	Responsabile costruzione a Torino dei sei Inner Disks del CMS Tracker (10 fisici/ingegneri/tecnici)
2004-2005	Responsabile della costruzione a Torino di 500 rivelatori a silicon microstrip (10 fisici/ingegneri/tecnici)
1996-1999	Responsabile software di ricostruzione del Very Forward Tracker e del Forward Tracking di DELPHI

1994-1995 Responsabile inglese (Oxford+RAL) dell'upgrade del microvertice di DELPHI

Attività di Ricerca in sintesi

La mia attività di ricerca è stata ed è tuttora svolta nel campo della fisica delle particelle elementari, in particolare con contributi di rilievo sia personali che di coordinamento e management sullo sviluppo, la costruzione, il commissioning ed il running di rivelatori di tracciamento a silicio per importanti esperimenti internazionali.

Dal 1998, faccio parte dell'esperimento CMS (Compact Muon Solenoid) situato sul collisore p-p LHC (Large Hadron Collider) dove mi sono speso per realizzare e far funzionare il più grande rivelatore di tracciamento in silicio ed uno dei più importanti rivelatori dell'esperimento.

Attualmente la mia attività principale è sui futuri upgrade del rivelatore a Pixel per HL_LHC, in particolare per CMS. Dal 2018 sono stato nominato responsabile Nazionale del CMS Tracker. Nel 2011-12 sono stato nel gruppo fondatore della collaborazione RD53, approvata in giugno del 2013 da LHCC, per la realizzazione di elettronica innovativa per pixel ad HL_LHC e sono investito del ruolo di Chair del Collaboration Board. Ho proposto nel 2013 alla commissione 5 dell'INFN nel 2013 un progetto di R&D di micro-elettronica innovativa per realizzare un pixel chip di nuova generazione: ad Ottobre 2013 la proposta è stata approvata, ed io sono il Principal Investigator di CHIPIX65, progetto CALL 2013, con 36 membri partecipanti e sette sedi INFN, coinvolte negli esperimenti CMS ed ATLAS.

Ho avuto un forte coinvolgimento nella costruzione dell'attuale rivelatore di tracciamento di CMS. Nel 1999 Ho fatto partire una nuova attività nel già esistente gruppo di CMS di Torino, e dopo una fase di R&D ho portato al laboratorio tecnologico dell'INFN di Torino la costruzione dei sei dischi interni (TID). Ho poi contribuito all'assemblaggio del Tracker, alla sua installazione e commissioning al CERN per poi diventarne il responsabile del running e delle operazioni durante i due anni più importanti per la raccolta dati che ha portato poi alla scoperta del boson di Higgs (2011-2012) ed altri lavori fondamentali.

In passato ho fatto parte dell'esperimento DELPHI (DEtector for Lepton Photon and Hadron Identification) situato sul collisore e^+e^- LEP (Large Electron Positron collider) dove ho lavorato a due upgrade del rivelatore di microvertice, sia sull'hardware che software di ricostruzione.

Dal 2009 il mio interesse si è spostato verso i rivelatori a pixel, dapprima su di un progetto di R&D per pixel monolitici (LEPIX) [P1-4] maturato poi per un interesse per i progetti di Phase 2 di LHC, in particolare sull'elettronica di front-end, con il progetto di micro-elettronica CHIPIX65 ed un forte coinvolgimenti in RD53.

Profilo temporale

Attività principali in DELPHI:

- 1988-90 Luminometro (VSAT) e calorimetro elettromagnetico (FEMC) [P41-42]
- 1990-1993 Analisi di fisica (hadron multiplicity fluctuation, B0-mixing) [P36-40]
- 1994-1996 Rivelatore di vertice: upgrade del 2004, upgrade del 1996 (Oxford)
- 1996-1999 Software di ricostruzione del pixel Very Forward Tracker(CERN)

Attività principali di CMS

- 1997-1999 R&D sensori a microstrip (CERN + Torino)
- 2000-2002 Formazione gruppo CMS-TK Torino, costruzione camera pulita per costruzione e test, pre-produzione
- 2003-2004 Costruzione 500 moduli tracciatore (Torino)
- 2005-2006 Costruzione 6 mini-dischi interni (TID) del Tracker (Torino)
- 2007-2008 Integrazione e commissioning Tracker (CERN)
- 2009-2012 Running del Tracker di CMS (CERN)

Attività principali upgrade HL_LHC

- 2009-2011 Partecipazione progetto LEPiX
- 2010-2013 Definizione linea progettuale per CMS Pixel detector per Phase 2
- 2013 Partecipazione alla formazione di RD53; nominato Collaboration Chair
- 2014 Scrittura del documento MoU di RD53
- 2013-2017 Principal Investigator di CHIPIX65, progetto CALL 2013 CSN5. Disegno di elettronica analogica di front-end ed IP-block, preparazione prima sottomissione in CMOS 65nm dei primi blocchi di prototipi circuitali
- 2018 Responsabile Nazionale CMS Tracker

CURRICULUM VITAE

SILVIA COLI

INFORMAZIONI PERSONALI:

Attuale impiego: Contratto con inquadramento tecnologo III livello presso INFN (TORINO)

STUDI e IMPIEGHI:

Studi: laurea in ingegneria aerospaziale presso il Politecnico di Torino.

Esame di Stato di Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere

Impieghi: Contratto t.i. con inquadramento tecnologo III livello da 2008

Contratto t.d. con inquadramento tecnologo III livello da 2002

Borsa di studio di due anni – 2000-2002

PRINCIPALI ATTIVITA' di RICERCA:

ALICE- ITS: Progettazione attrezzatura meccanica di allineamento e responsabile assemblaggio rivelatori a deriva dell'Inner Tracking System. Progettazione del sistema di raffreddamento, expert on call.

PANDA- MVD: Progettazione del sistema di raffreddamento dei pixel del micro vertice (MVD) dell'esperimento PANDA. Dimensionamento e scelta dei parametri di funzionamento. Progettazione e responsabile del dimensionamento del circuito idraulico di raffreddamento dell'MVD (Pixel, Strip e Servizi)

ALICE UPGRADE- ITS OB stave: Progettazione, definizione dell'attrezzatura meccanica, collaudo, messa a punto e ottimizzazione dei jig di assemblaggio, di manipolazione, di test e di allineamento dei rivelatori Outer Layer di ITS Upgrade. Coordinamento delle sedi di produzione (Lbl Berkeley, Nikhef, LNF, STFC Daresbury, INFN Torino) per l'attrezzatura meccanica e messa a punto e per le procedure di assemblaggio e allineamento.

TRIMAGE: Progettazione del sistema di raffreddamento della PET dell'esperimento TRIMAGE, dimensionamento e scelta dei parametri di funzionamento. Progettazione e dimensionamento del circuito idraulico di raffreddamento della PET. Cooling plant concordato insieme ai progettisti dell'aera sperimentale.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

2001-2017: n. 37 pubblicazioni

SOFTWARE:

CAD Progettazione meccanica: Dassault systemes CATIAV5.xx

Finite Element Method: MSC Patran/MSC Nastran

CMM: MCosmos

Torino, Marzo 2018

S. Coli

Paolo Mereu:

- Luglio 1996 **Politecnico di Torino:** Laurea in Ingegneria Aeronautica con la votazione di 108/110 con tesi sperimentale dal titolo "Generazione delle curve H-V per un elicottero monorotore bimotore", presso la ditta Agusta S.p.A.
- Ottobre 1996 **Esame di stato** di Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere.
- 1998- 2000 **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Torino:** associazione tecnologica con borsa di studio su "Progettazione della struttura meccanica delle camere RPC e del rivelatore ZDC dell'esperimento ALICE" (bando n. 6439/96), nel periodo dal 11/09/1998 al 10/09/2000.
- 2000 **Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università di Torino:** contratto di prestatore d'opera su "Progettazione della struttura meccanica di una stazione di test per rivelatori RPC di grandi dimensioni", nel periodo dal 11/09/2000 al 13/10/2000.
- Dal 18/10/2000 **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare di Torino:** tecnologo, dipendente INFN a tempo indeterminato, presso il Servizio Progettazione Meccanica della Sezione di Torino.
- Dal 1/5/2016 Responsabile del Servizio di Progettazione Meccanica della Sezione INFN di Torino.
- 1999 – 2008 Tecnologo meccanico **responsabile**, dal 1999, fino al completamento e messa in funzione, del rivelatore di *Trigger* per lo spettrometro per muoni e dello ZDC dell'esperimento ALICE a LHC del CERN; ha eseguito, per entrambi i rivelatori, il progetto completo, occupandosi della parte di ricerca e sviluppo, dell'esecuzione e realizzazione e dell'installazione al CERN.
- 2004 **Progettista** della linea di produzione di Torino delle camere a *drift* per i rivelatori a muoni del *barrel* di CMS.
- 2007 **Progettista** di sistema meccanico motorizzato per tomografia su manufatti artistici per Centro di Conservazione e Restauro di Venaria Reale.
- 2008-2010 **Progettista** di supporto a movimentazione motorizzata multi-asse per *test beam* nell'ambito del progetto SLIM5.
- 2008-2010 Tecnologo meccanico **progettista** nella collaborazione del *Silicon Vertex Tracker* di SuperB.
- 2008 ad oggi **Responsabile** del *WorkPackage* di meccanica del progetto di ricerca neuART "*Neutron and x-ray tomography and imaging for cultural heritage*".
- 2008 ad oggi **Technical Coordinator** dello spettrometro per muoni dell'esperimento ALICE.
- 2008 ad oggi **Coordinatore responsabile** del gruppo INFN di Torino per il progetto IFMIF-EVEDA, per la costruzione della cavità RFQ.
- 2012-2013 Tecnologo meccanico di **supporto** per la produzione del criostato interno di CUORE presso la ditta SIMIC.
- 2012 ed oggi **Coordinatore responsabile** del gruppo INFN di Torino per il *Drift Tube* LINAC di *European Spallation Source*.
- 2015 ad oggi **In.Kind Field Coordinator** per *South East Hub* del progetto BrightnESS.