

Curriculum Vitae

Alessandro Orro

Dati personali

Luogo e data di nascita

Residenza

Nazionalità Italiana

Titoli di studio Laurea in Ingegneria Elettronica
Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica ed Informatica

Recapito Telefonico

Email

Email PEC

H-Index Google Scholar 14

H-Index Scopus 10

Formazione

1994	Maturità scientifica presso il Liceo Scientifico Statale "A. Pacinotti", Cagliari. votazione: 48/60
2001	Laurea in Ingegneria Elettronica conseguita il 23 Ottobre 2001 presso l'Università degli Studi di Cagliari. Titolo della tesi di laurea: " <i>Algoritmi innovativi di multi-allineamento per l'analisi di sequenze biologiche</i> ". Relatore: Prof. G. Armano (Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Università di Cagliari). Votazione: 110/110 e lode
2002	Superamento dell'Esame di Stato per l'esercizio della libera professione di Ingegnere.
2002 - 2004	Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica presso il DIEE, Università di Cagliari. Conseguito il 22 Febbraio 2005

	Titolo della tesi di dottorato: <i>“Studio e sperimentazione di metodologie innovative per l’analisi di sequenze biologiche”</i>
--	--

Esperienze professionali

Nov 2001 – Feb 2002 Shardna Spa Cagliari	Sviluppo di software per laboratorio di bioinformatica. Sviluppo di interfacce web e porting di alcune applicazioni linux su un cluster.
Nov 2001 – Ott 2004 Università di Cagliari	Dottorato di ricerca algoritmi e infrastrutture informatiche per la bioinformatica. Sviluppo di algoritmi di bioinformatica orientati prevalentemente all’analisi di sequenze (ottimizzazione, reti neurali, classificazione supervisionata, algoritmi di ricerca).
Feb 2002 – Nov 2003 Shardna Spa Cagliari	Sviluppo di applicazioni grafiche di supporto per la ricerca nel campo della genetica medica.
Apr 2004 – Mag 2004 Dip. Ing. Elettronica Università di Cagliari	Progetto dal titolo “Analisi e Algoritmi di Apprendimento basati su esperti multipli per pattern recognition”.
Apr 2005 – Mag 2005 Dip. Ing. Elettronica Università di Cagliari	Progetto “Studio e sperimentazione di tecniche per l’estrazione di feature in problemi di apprendimento automatico”.
Giu 2005 – Nov 2005 ITB-CNR Bari	Assegno di ricerca. Progetto “Sviluppo di piattaforme ad agenti per l’integrazione delle informazioni tra banche dati di interesse Bioinformatico”. Sviluppo di un’applicazione web per la composizione di servizi basati su web services. Tecnologie di riferimento: Zope, web services, SOAP.
Dic 2005 – Dic 2007 CILEA Segrate	Progetto “BioinfoGRID - Bioinformatics Grid Application for life science” finanziato dalla comunità europea. Sviluppo e porting di applicazioni bioinformatiche in ambiente di calcolo distribuito con particolare riferimento alla piattaforma gLite (EGEE).

	Sviluppo di un portale web per l'accesso alle risorse di un ambiente distribuito ibrido basato sulla griglia EGEE e su risorse computazionali locali.
Feb 2006 – Dic 2007 CISI Scrl Milano	Collaborazione presso il Centro Interdisciplinare Studi Bio-Molecolari e Applicazioni Industriali (CISI) di Milano Sviluppo e mantenimento di un sistema LIMS per l'acquisizione e la gestione di dati genetici e clinici.
Gen 2008 – Giu 2010 Ist. Tec. Biomediche CNR Segrate	Ricercatore a tempo determinato presso l'Istituto di Tecnologie Biomediche del CNR (Segrate) nell'ambito del progetto ITALBIONET (rete italiana di bioinformatica). Sviluppo di infrastrutture (in particolare HPC, Grid Computing, Desktop Grid) per la bioinformatica con particolare riferimento alla gestione dati per piattaforme di High Throughput per la genomica. Collaborazione con il progetto LITBIO (Laboratorio Interdisciplinare di Tecnologie Bioinformatiche) per lo sviluppo di applicazioni di bioinformatica su piattaforma di calcolo parallelo e relative interfacce grafiche.
2008 Progetto EU - EDGeS	Partecipazione al progetto Europeo EDGeS per il porting di applicazioni bioinformatiche su architetture di tipo Desktop Grid
2009 - 2010 Ist. Management Sanitario Milano	Attività di trasferimento tecnologico. Supporto per lo sviluppo di infrastrutture di gestione dati e calcolo scientifico in progetti di genetica medica.
Lug 2010 - in corso ITB-CNR Segrate	Ricercatore a tempo indeterminato presso l'Istituto di Tecnologie Biomediche del CNR (Segrate).
2010 Progetto EU - SHIWA	Partecipazione al progetto Europeo SHIWA. Sviluppo di protocolli e workflow di analisi dati in ambito bioinformatico
2012 - in corso CNR	Partecipazione al progetto Bandiera CNR Interomics nel workpackage Drug Discovery. Sviluppo di infrastrutture e metodi di calcolo per drug design
2012 - in corso CNR	Partecipazione al progetto FIRB HIRMA. Sviluppo di banche dati per l'analisi di dati genomici.

2014 KosGenetics Srl	Attività di trasferimento tecnologico nell'ambito di collaborazioni con spinoff. Supporto nell'implementazione di un'infrastruttura informatica aziendale.
2014 Fondazione Fibrosi Cistica	Partecipazione in qualità di responsabile di unità al progetto "Development of novel methodologies for the identification of CFTR-targeted drugs: A multidisciplinary approach using Real Time Surface Plasmon Resonance interaction assay supported by bioinformatics strategies on HPC infrastructures" finanziato dalla Fondazione Italiana per la ricerca sulla fibrosi cistica.
2016 Fem2 Ambiente Srl	Partecipazione al progetto di sviluppo di un protocollo di integrazione dati per la caratterizzazione di composti e sostanze chimiche di interesse industriale e ambientale.
2017 Trusticert Srl	Socio fondatore della Società Trusticert Srl. Consulenza in ambito normativo e regolatorio relativo alla sicurezza e compliance di prodotti innovativi
2018 - 2020 Trusticert	

Incarichi istituzionali

2016 CNR Ist. Tec. Biomediche	09/2016/ITB/MI/ASS/A Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Analisi bioinformatica, implementazione di banche dati e sviluppo di protocolli computazionali per la predizione della tossicità di composti esogeni con particolare riguardo dei distruttori endocrini"
2016 CNR Ist. Tec. Biomediche e Univ Milano Bicocca	Atto del 29/04/2016 Tutor dello stage "Tecniche bioinformatiche per la caratterizzazione di composti chimici in relazione alla loro interazione con macromolecole"
2015 CNR Ist. Tec. Biomediche	04/2015/ITB/MI/ASS/A Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Innovazioni tecnologiche e molecolari per un miglioramento della salute dell'anziano"

<p>2013 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>Prot. 0000084 del 15/01/2013 Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca senior 16/2012/ITB/MI/ASS "Sviluppo di infrastrutture dedicate alla gestione di dati di scienze Omiche basate su tecnologie HPC, GPU e storage ad alte prestazioni" nell'ambito del progetto PB05 Interomics</p>
<p>2013 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>Prot. 0000077 del 15/01/2013 Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca senior 16/2012/ITB/MI/ASS "Sviluppo di infrastrutture dedicate alla gestione di dati di scienze Omiche basate su tecnologie HPC, GPU e storage ad alte prestazioni" nell'ambito del progetto PB05 Interomics</p>
<p>2013 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>10/2013/ITB/MI/ASS/A Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Caratterizzazione degli organelli neuronali coinvolti nell'invecchiamento cerebrale e nella neurodegenerazione"</p>
<p>2012 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>15/2012/ITB/MI/ASS Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Metodologie di Molecular Modeling, docking simulation e drug discovery applicate allo studio delle proteine coinvolte in pathway attivati dallo stress cellulare"</p>
<p>2012 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>16/2012/ITB/MI/ASS Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Sviluppo di infrastrutture dedicate alla gestione di dati di scienze Omiche basate su tecnologie HPC, GPU e storage ad alte prestazioni"</p>
<p>2012 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>Prot. 00002880 del 21/11/2012 Punto Istruttore dell'Istituto di Tecnologie Biomediche del CNR</p>
<p>2012 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>04/2012/ITB/ASS Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Miglioramento tecniche di estrazione automatica del DNA ad uso diagnostico e PCR integrata"</p>
<p>2010 CNR Ist. Tec. Biomediche</p>	<p>16/2010/ITB/MI/ASS Membro di commissione di concorso per il bando per l'assegno di ricerca "Caratterizzazione mediante metodi bioinformatici, biologica e molecolare di network genetici e</p>

	epigenetici coinvolti in cancro e reprogramming”
2010 CNR Ist. Tec. Biomediche	Correlatore della tesi di laurea “Piattaforma bioinformatica per lo studio della relazione tra particolato atmosferico e salute umana” - Università Milano Bicocca

Attività didattica

2004 e 2005 Università di Cagliari	Relatore nell'ambito del ciclo di seminari Programmazione Orientata agli Oggetti e Scripting in Python (docente Prof. G. Armano).
2005 Università di Cagliari	Professore a contratto del corso Laboratorio di Informatica II per studenti del corso di laurea in “Operatore Culturale per il Turismo” della classe di lauree di Scienze del Turismo (Univ. di Cagliari)
2004 – 2005 ISFORAPI Oristano	Docente del master post universitario M.A.De.R “Application Developer per RDBMS” per conto dell’ente ISFORAPI. Materie: C e CGI (47 ore), XML e XSL (24 ore), Introduzione alle Basi di Dati (60 ore), RDBMS e SQL PL/SQL (30 ore)
2004 – 2005 EFORM Cagliari	Docente del master post universitario “Prof@dCA per progettisti e gestori di sistemi, ambienti e processi per la formazione in rete” per conto dell’ente EFORM. Materie XML e Basi di Dati (29 ore)
2003 - 2004 Atlantis S.p.A Cagliari	Docente della materia Data Warehousing and Data Mining (40 ore) nell’ambito del corso di “Data Base Administrator” per la formazione del personale per conto di Atlantis S.p.A.

Lingue straniere

Inglese buona conoscenza sia nello scritto che nel parlato

Francese livello scolastico

Competenze

Programmazione	Ottima conoscenza di C/C++ e Python in ambiente Linux.
Tecnologie Web	Ottima conoscenza dei framework Zope, Django e Flask. Ottima conoscenza di HTML, XML, XSL, Javascript, RESTful.
Basi di dati	Ottima conoscenza di PostgreSQL, MySQL, SQLite, linguaggio SQL, progettazione di database relazionali attraverso diagrammi ER. Conoscenza di base di Oracle e PL/SQL.
Ambienti di Sviluppo	Conoscenza degli ambienti R, MATLAB, Kepler, Orange. Buona conoscenza della librerie grafiche quali wxWidget e Qt5. Buona conoscenza nello sviluppo di applicazioni in ambiente Linux.
Tecnologie HPC	Ottima conoscenza dell'ambiente Linux sia desktop che server. Buona conoscenza degli ambienti di calcolo distribuiti quali gLite (EGEE) e BOINC. Buona conoscenza della programmazione multi-thread e multi-process in ambiente linux. Buona conoscenza nella configurazione e programmazione tramite API dei servizi di Google (Drive e Cloud). Buona conoscenza delle tecnologie GPU (Graphics Processing Unit) e dei relativi ambienti di sviluppo (CUDA)
Data Analysis	Ottime conoscenze di analisi dati con particolare riferimento a sistemi di machine learning, sistemi di classificazione automatica, analisi statistica, neural network, metodi di ottimizzazione, algoritmi genetici, markov models, ricerca operativa, algoritmi su reti e grafi, modellazione di sistemi complessi tramite equazioni differenziali e sistemi ibridi.
Progettazione	Ottime conoscenze di Systems Engineering e tecniche di progettazione, realizzazione, validazione e gestione di sistemi complessi software e hardware: UML, SysML, Design Patterns, Object Oriented Design. Ottime conoscenze di tecniche e strumenti di simulazione numerica quali Petri Nets, Discrete Event Systems, Hybrid Systems, Sistemi ad agenti autonomi, State Machine con applicazioni in vari ambiti che vanno dalla biomedica, la bioinformatica, all'analisi di processi

	tramite workflow, all'analisi del territorio in ambito ambientale e sanitario (sistemi informativi GIS).
Bioinformatica	Ottime competenze bioinformatica con particolare riferimento all'analisi di dati e allo sviluppo di metodologie di analisi innovative. Buone conoscenze di chimica computazionale, analisi di docking e dinamica molecolare
Biomedica	Competenze nel settore biologico (biologia molecolare, chimica organica, drug design) e medico sufficienti per poter collaborare in progetti di carattere multidisciplinare sia in ambito pubblico che privato.

Data

4 Ottobre 2021