



Matteo Pallocca

● ESPERIENZA LAVORATIVA

RIASSUNTO ESPERIENZA LAVORATIVA -

Sono un Ingegnere Informatico, abilitato alla professione, con 16 anni di esperienza lavorativa nel campo dell'ICT, della formazione e della bioinformatica, e delle analisi e infrastrutture digitali per la Ricerca Biomedica.

In particolare, come documentato nel presente CV, possiedo 1) esperienza nello sviluppo software e database 2) sviluppo pipeline in ambiente High Performance Computing 3) nel coordinamento di gruppi di bioinformatici e data scientists 4) nell'analisi di dati genomici umani e virali 5) nell'ottimizzazione biotecnologica 6) nell'interoperabilità dei dati e della ricerca federata 7) nella creazione di Data Warehouse e Business Intelligence di dati clinici.

Nel 2021-2022 sono stato responsabile ed esecutore dell'progetto pilota per la connessione delle biobanche Italiane al sistema di Ricerca Federata interoperabile della Infrastruttura Europea delle biobanche BBMRI-ERIC. Nel progetto HORIZON-INFRA-2021-SERV-01-01 canSERV "Providing cutting edge cancer research services across Europe", coordinato da BBMRI-ERIC, sono co-leader - del Work Package 9 relativo allo sviluppo e implementazione di servizi digitali a supporto del biobanking. Sono responsabile della Bioinformatica Clinica presso gli IFO di Roma. Attualmente coordinatore diretto di 5 unità di data scientists, e indirettamente dell'infrastruttura bioinformatica per 14 bioinformatici istituzionali. Responsabile dell'esecuzione del progetto Data Warehouse degli IFO-IRE. Ho sviluppato nel corso degli anni diversi software pubblicati su riviste internazionali per l'analisi e la struttura di dati biomedici.

Dal Maggio 2023 sono Dirigente Tecnologo presso l'istituto CNR-IEOS di Napoli, responsabile dei processi di Data Engineering dell'Infrastruttura di Ricerca BBMRI.it

2006 - 2012

FULL STACK DEVELOPER - SVILUPPO SOFTWARE E DATABASE DEXMA SRL - NETLEX SRL

Sviluppo interfacce e applicazioni web 2.0.

Design (HTML, CSS), Sviluppo lato server e client (linguaggi: PHP, PERL, Javascript & JQuery) su piattaforme Unix, gestione database MySQL / SQL Server. Sviluppo di applicazioni stand-alone su Windows Server (Ambiente C++).

2008 - 2011

FORMATORE NEL CAMPO ICT - INFORMATICA E SVILUPPO WEB SYSTEM SERVICE E ALBAFOR SPA

10/2012 - 12/2013

SVILUPPATORE BIOINFORMATICO PIPELINE IN CAMPO HIGH PERFORMANCE COMPUTING UNIVERSITÀ SAPIENZA DI ROMA

Sviluppo software per studi di epigenetica nell'ambito del progetto EPIGEN.

Svolto presso il centro di supercalcolo italiano CASPUR-CINECA per sviluppo pipeline di analisi dati Next Generation Sequencing su piattaforme di calcolo ad alte prestazioni (vv. bibliografia), tramite programmazione web mista a meta-linguaggi generanti script Bash/Unix (precursori dei sistemi nextflow/snakemake).

2013 - 2020

CONSULENZE IN AMBITO ICT

Attività di consulenza Informatica e Bioinformatica tramite Partita Iva numero 11877391000 in ambito nazionale e internazionale. Tra le collaborazioni, il centro INSERM di Lione e l'Istituto Italiano di Tecnologia.

01/01/2014 – 2017

ANALISTA BIOINFORMATICO ISTITUTO NAZIONALE TUMORI REGINA ELENA - IFO - ISTITUTI FISIOTERAPICI OSPITALIERI

Analista Bioinformatico, responsabile analisi NGS della Facility di Genomica (Fanciulli Lab), della Biologia Molecolare (Blandino Lab) e del gruppo di Immunologia (Nisticò Lab).

Principali mansioni:

- Analisi dati Next-Generation Sequencing (ChIP-seq, RNA-seq, ATAC-seq, Exome) e NanoString
- Statistica Automatizzata e Machine Learning
- Sperimentazione e validazione dati Targeted Sequencing (Illumina & Thermo Fisher)
- Supporto alla Ricerca, co-stesura e partecipazione in progetti di ricerca traslazionale AIRC e Finalizzata per Ministero della Salute

COORDINATORE BIOINFORMATICA E SERVIZI DIGITALI IFO - ISTITUTI FISIOTERAPICI OSPITALIERI

- Dal 2018 Co-creatore gruppo Bioinformatica-NGS, stesura progetti, mentoring e formazione
- Responsabile del WP6 di Alleanza Contro il Cancro - Working Group Genomics su reportistica clinica
- Dal 2021 responsabile del progetto di Informatica Clinica Data Warehouse per Direzione Scientifica e Ingegneria Clinica IFO
- Dal 2020 responsabile delle analisi bioinformatiche di sorveglianza regionale e nazionale su SARS-CoV-2 (validazione tecnica referti e analisi per ISS/rete Coronet)
- Stesura e partecipazione a progetti europei, Horizon Europe su Cancer Genomics e Viral Epidemiology

15/05/2023 – ATTUALE Napoli, Italia

DIRIGENTE TECNOLOGO CNR-IEOS

Responsabile dei processi di Data Engineering per l'infrastruttura di ricerca delle Biobanche Italiane BBMRI.it

● **ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

Velletri

DIPLOMA DI SCUOLA MEDIA SUPERIORE (MATURITÀ SCIENTIFICA) Liceo scientifico Ascanio Landi

Voto finale 100/100

Roma

LAUREA TRIENNALE IN INFORMATICA L-31 Università Sapienza di Roma

Voto finale 110/110 |

Tesi "Evoluzione di robot stigmergici in evorobot* cosa può fare una formica con pochissimi neuroni?" (Relatore: Prof. Andrea Sterbini)

LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA LM-18 Università Sapienza di Roma

Voto finale 110/110 cum laude |

Tesi Sviluppo di un framework per l'automatizzazione e la compressione di dati Next Generation Sequencing (Relatore: Prof. Tiziana Castrignanò)

Abilitato con esame di stato in Ingegneria dell'Informazione. Iscritto all'ordine degli Ingegneri della provincia di Roma con matricola 38879.

Voto finale Abilitato

CORE FACILITY MANAGER EMBL-EBI

Corso di formazione "Managing a bioinformatics core facility" erogato da EMBL-EBI.

CYBER INTELLIGENCE E INVESTIGAZIONI DIGITALI Università Luiss Guido Carli

Corso di formazione ValorePA-INPS erogato da Università Luiss su temi di sicurezza e protezione dei dati digitali.

TRASFORMAZIONE DIGITALE NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE Sapienza Università di Roma

Corso ValorePA/INPS erogato da Sapienza dal titolo ""La trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione: processi e strategie di innovazione". Temi trattati: normative di trasformazione digitale e agenda digitale Italiana, collegamento a processi amministrativi digitali e banche dati nazionali.

● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
INGLESE	C1	C2	C1	C1	C1
FRANCESE	A1	A1	A1	A2	A1
SPAGNOLO	A1	A1	A1	A1	A1

Livelli: A1 e A2: Livello elementare B1 e B2: Livello intermedio C1 e C2: Livello avanzato

● **ULTERIORI INFORMAZIONI**

PUBBLICAZIONI

Pubblicazioni selezionate e contributo in dettaglio

Massacci A., (...), **Pallocca M* (corr. author)**

Design of a companion bioinformatic tool to detect the emergence and geographical distribution of SARS-CoV-2 Spike protein genetic variants

Journal of Translational Medicine 2020

Descrizione: Coordinamento e co-sviluppo di un framework informatico per il tracciamento e il ranking delle nuove varianti di SARS-CoV-2, inserito ufficialmente tra i tool approvati da GISAID, il portale internazionale per l'influenza. Oltre al framework offline disponibile su gitlab, sviluppo aggiuntivo di un portale web contenente un ranking delle varianti disponibile su <http://covid-miner.ifo.gov.it/>.

Pallocca M*, Angeli D*, et. al **(corr. author)**

Combinations of immuno-checkpoint inhibitors predictive biomarkers only marginally improve their individual accuracy.

Journal of Translational Medicine 2019

Descrizione: Analisi automatizzata di tutti i biomarcatori disponibili per risposta ad Immunoterapia dei tumori solidi. Biomarcatori combinati con tecniche di machine learning come il majority voting e le Random Forest per miglioramento delle prestazioni predittive.

Angeli D, Fanciulli M, **Pallocca M* (corr. author)**

Reverse Engineering Cancer: Inferring Transcriptional Gene Signatures from Copy Number Aberrations with ICARO.
Cancers 2019

Descrizione: Sviluppo di un algoritmo per il data mining di biomarcatori relativi a perdita di geni in tumori solidi.

Pallocca M*, Goeman F*, (...), Maugeri-Saccà, M. (co-first author)

Coexisting YAP expression and TP53 missense mutations delineates a molecular scenario unexpectedly associated with better survival outcomes in advanced gastric cancer.

Journal of Translational Medicine 2018

Aurischio, L.*, Pallocca, M.*, Ciliberto, G., Palombo, F. (co-first author)

The perfect personalized cancer therapy: Cancer vaccines against neoantigens

Journal of Experimental and Clinical Cancer Research 2018

Descrizione: Review delle tecniche analitiche informatiche e statistiche e delle problematiche per la derivazione di neo-antigeni, target possibili per la vaccinazione anti-tumorali.

D'Antonio M., D'Onorio De Meo P., Pallocca M., Picardi E., D'Erchia AM., Calogero R., Castrignanò T., Pesole G.

RAP: RNA-Seq Analysis Pipeline, a new cloud-based NGS web application.

BMC Genomics. 2015

D'Antonio M., D'Onorio De Meo P., Pallocca M., Erbacci G., Castrignanò T., Pesole G.

ODESSA: a High Performance analysis pipeline for ultra Deep targeted Exome Sequencing data.

IEEE HPCS 2014 special issue

D'Antonio M., D'Onorio De Meo P., Paoletti D., Elmi B., Pallocca M., Sanna N., Picardi, E., Pesole G., Castrignanò T.

WEP: an high-performance analysis pipeline for whole-exome data.

BMC Bioinformatics 2013

Descrizione selezionate 2013-2015: Sviluppo di varie pipeline analitiche su piattaforme HPC. Contributo: testing locale, design interfacce web, debug dei risultati, per pipeline RAP co-sviluppo e progettazione.

Attività Editoriale

Componente Editorial Board della rivista: Journal of Experimental and Clinical Cancer Research (IF 2021 11.6)

PROGETTI

Alleanza Contro il Cancro - WG Genomics-Bioinformatics Coordinatore WP6 su Refertazione Clinica automatizzata da dati genomici umani (targeted NGS, sviluppo di un framework per la refertazione da Variant Call Files a PDF annotato). Budget assegnato tramite ACC: 26.000 €

HORIZON-INFRA-2021-SERV-01-01 Co-leader Work Package 9 per servizi digitali per conto di BBMRI. Leader: ELIXIR. Budget assegnato: 36.000€ più 40.000 € Transnational Access di servizi vari (digital analysis, formazione bioinformatica).

HORIZON-CL3-2021-INFRA-01-02 Partecipazione come responsabile di task alla call "Infrastrutture di Resilienza Pandemica" del progetto SHARP coordinato da KTH - Ingegneria - Stoccolma. Il progetto comprendeva una serie di moduli di ingegneria gestionale, intelligenza artificiale per la Pandemics Preparedness. Partecipante con il framework bioinformatico "Covid-Miner" per il tracking di varianti e genomica epidemiologica. Non finanziato (2 su 8 progetti finanziati).

BBMRI Federated Search Task Force member Responsabile per il primo pilota italiano di connessione alla piattaforma di Ricerca federata di BBMRI-ERIC. In particolare, conversione e disegno di un modello dati per un dataset di Colorectal Cancer (300 casi) in un formato interoperabile (HL7/FHIR), installazione di un nodo Unix locale ad IFO-IRE, setup di rete e collegamento dello stesso al Locator di DKFZ-Heidelberg della biobanca di Roma (Regina Elena).

Responsabile appalto e progetto Data Warehouse IFO Responsabile dal 2022 del sistema Data Warehouse - Business Intelligence in sviluppo presso gli IFO di Roma da parte di Dedalus S.p.A, sforzo coordinato da Ufficio IT e Direzioni Scientifiche per lo sviluppo di una piattaforma che permettesse interrogazioni dei Real World Data originanti dall'istituto. Co-Responsabile dell'esecuzione della gara di appalto del valore di € 70.000. Tra le mansioni, tracciamento dei database integrati in un unico data lake, coordinamento della squadra di data scientists e design di query e interrogazioni dello stesso. Interazioni

con applicazioni aziende sviluppatrici di applicativi third-party come ad esempio per la gestione dell'Anatomia Patologica, Radioterapia, Biobanca.

ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

Honours and awards Giugno 2018 - Premio "Chiara D'Onofrio Giovani" come miglior presentazione Orale under 35, SIBBM 2018

Ottobre 2018 - Premio Migliore Presentazione Orale Breve Società Italiana Studio del Pancreas (SIC-AISP 2018), sessione speciale congresso SIC 2018

BIBLIOMETRICA

ATTUALE

Bibliometrica

Metriche Scopus aggiornate a Dicembre 2022:

44 pubblicazioni

18 H-Index

975 citazioni totali da 927 documenti

ATTIVITÀ DIDATTICA

2016 – ATTUALE

Relatore, advisor, mentorship studenti di Ingegneria e Bioinformatica

Relatore, Correlatore e Advisor di 15 tirocini di tesi e progetti in diversi corsi di laurea triennale e magistrale, in particolare Triennale di Bioinformatics, Magistrale di Bioinformatica, Ingegneria Biomedica, Statistica e Data Science

2018 – 2020

Docente Universitario a Contratto (Sapienza Università di Roma)

Professore a Contratto del corso "Bioinformatics 2" presso il corso di laurea interfacoltà "Bioinformatics" gestito dalla facoltà di Farmacia e Medicina, per due anni accademici, dal 2018 al 2020. Argomenti: sviluppo di pipeline di analisi dati Next-Generation Sequencing in ambiente Bash/Unix, dal formato dei dati allo sviluppo di workflow automatizzati e riproducibili.

ATTIVITÀ MANAGERIALI E DI COORDINAMENTO

Principali Responsabilità

- Coordinatore gruppo Bioinformatica (10 persone) – IFO - ISTITUTI FISIOTERAPICI OSPITALIERI
- Responsabile del gruppo interdipartimentale per Intelligenza Artificiale ed Imaging - IFO - ISTITUTI FISIOTERAPICI OSPITALIERI
- Membro del Molecular Tumor Board dal 2018 al 2022 - IFO - ISTITUTI FISIOTERAPICI OSPITALIERI
- Responsabile "Reportistica Clinica" Network Alleanza Contro il Cancro - ACC Bioinformatics

DICHIARAZIONI

Trattamento dei dati personali, informativa e consenso

Il D.Lgs. 30.6.2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" regola il trattamento dei dati personali, con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto di protezione dei dati personali; l'interessato deve essere previamente informato del trattamento.

La norma in considerazione intende come "trattamento" qualunque operazione o complesso di operazioni concernenti la raccolta, la registrazione, l'organizzazione, la conservazione, la consultazione, l'elaborazione, la modificazione, la selezione, l'estrazione, il raffronto, l'utilizzo, l'interconnessione, il blocco, la comunicazione, la diffusione, la cancellazione e la distruzione di dati, anche se non registrati in una banca dati.

In relazione a quanto riportato autorizzo il trattamento dei dati contenuti nel presente *curriculum vitae*, nel mio interesse, unicamente per la eventuale partecipazione a gare di appalti, licitazioni private, ecc. di servizi tecnici, di cui dovrò comunque essere informato, autorizzando quindi il soggetto titolare del trattamento ad altresì comunicarmi offerte ed opportunità di lavoro.

Sono consapevole che mi competono i diritti previsti all'art. 7 del citato D.Lgs n. 196/2003.