



Mauro Giacomini

Ricercatore universitario

✉ mauro.giacomini@dibris.unige.it

☎ +39 0103536546

Istruzione e formazione

1993

Dottorato di Ricerca in Bioingegneria

Un sistema integrato per la modellistica di strutture proteiche
Politecnico di Milano - Milano - IT

1987

Laurea in Ingegneria Elettronica

Modellistica qualitativa della crescita cellulare - 110/110 e Lode
Università di Genova - Genova - IT

Esperienza accademica

1999 - IN CORSO

Ricercatore Universitario

Università di Genova - Genova - IT

Esperienza professionale

1998 - IN CORSO

Iscritto

Ordine degli Ingegneri - Genova - IT

Membro della Commissione Ordinaria Bioingegneria

Interessi di ricerca

I miei interessi di ricerca comprendono: l'informatica medica; basi di dati; le biotecnologie; e lo studio dei sistemi biologici con metodi di modellistica, analisi di segnali.

Nel campo dell'informatica medica sto lavorando al riutilizzo dei dati clinici per la ricerca scientifica sfruttando le potenzialità degli standard internazionali di Informatica Medica. Dal 2013 sono responsabile tecnico della Rete Ligure dell'HIV.

Nel campo dell'informatica medica ho lavorato su sistemi basati sulla conoscenza in medicina, sullo sviluppo di basi di dati di importanza medica (ho sviluppato sistemi per il controllo dello stato di avanzamento di patologie soprattutto in microbiologia, virologia e gastroenterologia), sulla telemedicina e sulle tecnologie per l'assistenza domiciliare. Specificamente all'interno del progetto CARDIOWORKBENCH, ho sviluppato e localizzato il dominio Clinical Genomics di HL7-V3 per esportare i dati relativi in

un'interfaccia standard. Inoltre sono stato nominato dall'Istituto Superiore di Sanità esperto per l'Italia nel workpackage 7 "Standardization" del progetto EATRIS per lo sviluppo di una Infrastruttura Europea per la Medicina Translazionale. Anche dopo la fine di questo progetto ho collaborato con l'Istituto Superiore di Sanità per lo sviluppo della Medicina Translazionale come esperto della standardizzazione nella condivisione dei dati clinici.

Mi sono occupato dell'applicazione della tecnologia del Clinical Document Architecture (CDA) in vari progetti: CHIRON (programma ARTEMIS) per la standardizzazione della condivisione dei dati nel monitoraggio domiciliare di pazienti cardiopatici; SIAM (finanziato dalla Regione Liguria) per lo sviluppo di un'interfaccia standard per la comunicazione fra i Laboratory Information System (LIS) e i sistemi informativi centrali delle ASL Liguri; SIR3 per la soggettazione automatica di referti radiologici attraverso tecniche di Natural Language Processing.

Per quanto riguarda i sistemi informativi e le basi di dati, argomento di cui da alcuni anni mi sto occupando principalmente, ho sviluppato data base on-line e off-line per diversi progetti finanziati dall'UE: ad esempio, nel progetto BIOFILTERS è stato sviluppato un data base per la raccolta dei dati di letteratura sui batteri degradanti nitrati e nitriti in acquicoltura; nel progetto PLANTS ha sviluppato un data base multilingua per la raccolta dei dati artistici e botanici sull'identificazione di piante rappresentate in capolavori artistici; nel progetto ADHESTOP ha sviluppato un data base per la raccolta dei risultati scientifici sperimentali sulle proprietà antiadesive di biomateriali innovativi per la prevenzione alla formazione di biofilm batterici su cateteri; nel progetto ASIARESIST ha sviluppato un data base on-line per la raccolta dei dati scientifici sperimentali sullo sviluppo di resistenze agli antibiotici usati in acquicoltura. Simili attività si sono svolte nell'ambito dello sviluppo di progetti recentemente conclusi quali TASNANO, CARDIOWORKBENCH, TRANSFOG ed EUROWORKSAFE. In questo periodo si sta occupando di mettere a punto un sistema informativo per l'identificazione e la valutazione della presenza di batteri portatori di resistenza del tipo BLSE nella popolazione generale e in pazienti HIV+ (progetto CaLiRes).

Il mio lavoro su sistemi biologici è stato centrato sull'applicazione di tecniche di modellistica (qualitativa e quantitativa) a sistemi biomedici, in particolare ha sviluppato applicazioni sullo studio della crescita cellulare, sullo studio del metabolismo del glucosio, sull'interazione tra il virus HIV-1 / cellula umana e sulla organizzazione ordinata del mosaico retinico.

La mia attività di ricerca nelle biotecnologie si è rivolta inizialmente alla determinazione delle strutture proteiche, con particolare riferimento all'uso della spettroscopia NMR ed allo sviluppo di sistemi integrati per la determinazione delle strutture proteiche anche con l'uso di reti neurali artificiali. In seguito la sua ricerca in questo settore si è rivolta verso le applicazioni virologiche dove ha sviluppato: un sistema per l'estensione del range di determinazione quantitativa di analisi immunoenzimatiche, un sistema per valutazione semiquantitativa di immagini western blot. Si è anche occupato di argomenti legati alla batteriologia campo nel quale ha messo a punto un sistema neuronale per la identificazione

chemotassonomica di batteri ambientali.