Emanuele Opna De Bernardi

Ingegnere dell'Informazione e Docente di Informatica

emanuele.debernardi@edb-ictsolutions.it

edb-ictsolutions.it

emanueledebernardi

Skills

- **IT Tech Leader and Trainer** 5+ anni
- **IT Project Design** 5+ anni
- **IoT and Cloud Architect** 5+ anni
- **Networks and Software Security** 5+ anni
- **DBMS Architect** 5+ anni
- **Machine Learning and Data Analysis** 5+ anni
- **Full Stack Design (RESTful API)** 5+ anni
- **Mobile development (Android, iOS, Flutter)** 5+ anni
- **OOP Programming** 5+ anni
- **Embedded System Design (C/C++)** 5+ anni

Biografia

Sono un Ingegnere dell'Informazione iscritto all'Albo Nazionale Ingegneri n. 2415 sez.A come libero professionista con P.IVA presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara. Per 7 anni ho lavorato come ricercatore al Politecnico di Milano nell'ambito delle Tecnologie Assistive per il supporto alla persona fragile dove ho ricevuto un premio di Laurea e di Ricerca sulla SLA dopo la mia tesi di Laurea Magistrale inerente alla Brain Computer Interface. Ho preso parte ad alcuni importanti progetti nella ricerca seguendone l'intera progettazione e lo sviluppo in full-stack collaborando con pubbliche amministrazioni e servizi, integrando in essi le ricerche e gli studi effettuati negli anni e le attività come co-relatore di tesi della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica. Ho esperienza quasi decennale di docenza nella formazione tecnica aziendale in ambito IT, in ambito universitario e nella scuola secondaria di secondo grado. Ad oggi sono socio di REsilienceLab, associazione che sostiene le azioni di promozione e supporto alle iniziative di resilienza sui territori, con esperienza senior in collaborazioni con enti territoriali e pubbliche amministrazioni nell'implementazione e trasformazione nelle ICT. Collaboro con Lyotech (Spin-off del Politecnico di Milano) come Solutions Architect e Mobile Software Engineer e sono Docente di Informatica e Linguaggi Informatici al Quintino Sella di Novara, scuola di secondo grado del secondo biennio e quinto anno avendo esperienza come professore in commissione di esami di stato.

Esperienza lavorativa

Senior Full Stack Engineer — **03/2023 - oggi**

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Attività di supporto alla ricerca: progettazione e sviluppo del back end di una app per dispositivi mobili nell'ambito del progetto "Cantiere SDG10 Disabilità e politiche di accessibilità – progettazione di una app per la mappatura di percorsi accessibili"

Senior Mobile and Software Architect — **11/2021 - oggi**

Lyotech SRL
Corso Unità d'Italia 10, 22063, Cantù (CO)

Consulenza nella progettazione dell'architettura hardware/software, gestione del cloud, gestione della sicurezza delle informazioni, progettazione e sviluppo in full stack con interfacciamendo di app native Android e iOS nell'ambito dei servizi di monitoraggio LYOTECH.

Professore di Informatica e Linguaggi Informatici — **05/2021 - oggi**

Complesso Scolastico Paritario "Quintino Sella"
Via Costantino Porta, 25, 28100 Novara

Docente nella scuola di secondo grado del secondo biennio e quinto anno presso il Liceo Scientifico Giacomo Leopardi e presso l'Istituto Tecnico Economico Quintino Sella indirizzo Sistemi Informativi Aziendali. Esperienza come professore interno in commissioni di esami di stato.

Ingegnere dell'Informazione — **01/2019 - oggi**

Comitato Italiano Ingegneria dell'Informazione C3i
Studio di Ingegneria

Ingegnere abilitato alla professione. Formazione aziendale, Perizie, Progettazione tecnica, Progettazione reti, Valutazione della sicurezza informatica, Trasformazione digitale, Progettazione e sviluppo software in full stack

Lingue

Italiano Madrelingua

Inglese

Studi

2018

Esame di Stato

Università degli studi Milano-Bicocca
Abilitazione per l'esercizio della professione di Ingegnere nel settore dell'Informazione, sezione A.

2015

Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
Politecnico di Milano - Polo Territoriale di Como (lezioni ed esami in Inglese)
Titolo Tesi: 'Development of a portable Auditory P300-based Brain-Computer Interface for yes-no communication to Amyotrophic Lateral Sclerosis', Relatore: Prof. Matteo Matteucci

2012

Laurea Triennale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Politecnico di Milano

Titolo Tesi sperimentale: 'Studio delle variazioni giornaliere di attenuazione in cielo chiaro per sistemi satellitari con l'esperimento ITALSAT', Relatore: Prof. Carlo Riva.

2006

Diploma di Perito Industriale Capotecnico per l'Elettronica e le Telecomunicazioni
ITI OMAR Novara

Titolo Tesina: 'L'Evoluzione delle comunicazioni Ottiche'.

Attività di Ricerca **02/2022 – 11/2022**
Università di Pavia - Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento
c/o Unità di Neurofisiologia, Via Forlanini 6, 27100 Pavia

Valutazione delle potenziali efficacie della sonificazione del movimento grosso, ovvero della marcia, in distinti momenti dello sviluppo (5 anni, 12 anni, 24 anni, 70 anni) o in presenza di limitazioni croniche determinate da ictus. Progetto in collaborazione con la cooperativa sociale CRAMS di Lecco e con la ASST di Lecco.

Docente Laboratorio di Informatica **10/2019 - 07/2022**
Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Docente di Laboratorio ed Esercitatore Universitario. Svolgimento esercizi e programmazione in preparazione all'esame con ambienti di sviluppo in linguaggio C in modalità remota con la piattafroma Cisco Webex ed in presenza. Corso erogato alla Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale.

Assegnista di Ricerca **11/2020 - 11/2021**
Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Supporto all'attività del progetto ECSEL IA IRel4.0.

Software Engineer **10/2020 - 11/2020**
Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Attività di supporto alla ricerca. Sviluppo di una APP di monitoraggio outdoor per persone fragili con degrado cognitivo lieve allo scopo di arricchire gli strumenti attuali di monitoraggio indoor, nell'ambito del progetto Monitoraggio outdoor basato su WPS del modello comportamentale della persona fragile.

Assegnista di Ricerca **10/2019 - 09/2020**
Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Accessible advanced HCI (human Computer Interface) for smart working environments.

Docente Formatore IT **05/2019 - 07/2019**
First Consulting SRL
Via Valtorta, 48, 20127 Milano

Docente di Academy aziendale intensiva per i moduli Java Base, Java Avanzato, gestione dei progetti e Testing del Software, Sviluppo Nativo app Android Base ed Avanzato.

Qualifiche e Certificazioni

01/2019

Iscrizione Albo Unico Nazionale Ingegneri

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Novara

Numero licenza: 2415/A.

Certificazione: `https://areariservata.tuttoingegnere.it/PortaleCNI/it/albounico.wp?internalServletFrameDest=0&internalServletActionPath=/ExtStr2/do/ricercaRegistro/dettaglio.action&idDettaglio=EMANUELEOPNA.DEBERNARDI.NO2415`

Riconoscimenti e premi

2016

PriSLA - Premio di Laurea e di Ricerca sulla SLA in memoria del Dott. Giovanni Longoni.

Università Bocconi

Via Roberto Sarfatti, 25, 20100, Milano

Associazioni

09/2020 - oggi

Socio RELAB

REsilienceLAB

Via dei Mille, 136 – 27100 Pavia

Associazione che sostiene le azioni di promozione e supporto alle iniziative di resilienza sui territori.

Assegnista di Ricerca — **10/2015 - 09/2019**

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)

Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Ottimizzazione di algoritmi di elaborazione dati ed apprendimento automatico, che utilizzano dati forniti da sensori wearable e smartphone, con la progettazione e sviluppo di applicazioni front-end e back-end nel campo delle tecnologie assistive. Attività di co-relatore tesi studenti per la Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.

Professore Assistente di Mobile Applications — **10/2017 - 09/2019**

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)

Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Docente di sviluppo di applicativi Android con linguaggio Java e Kotlin a supporto del corso di Mobile Applications (iOS ed Android) erogato in lingua inglese al quarto e quinto anno della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.

Tutor di Laboratorio — **10/2016 - 09/2019**

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB)

Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Supporto agli studenti nella risoluzione degli esercizi di laboratorio e programmazione con ambienti di sviluppo in linguaggio C. Corso erogato alla Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale.

Progetti di Ricerca

BRIDGe **10/2020 - oggi**

Lyotech S.R.L. (Politecnico di Milano Spin-off)
Corso Unità d'Italia, 22063 Cantù (CO)

BRIDGe (Behaviour dRift detection and compensation for autonomous and In-Dependent livinG) è una soluzione che supporta l'autonomia e l'indipendenza della persona attraverso il monitoraggio delle attività quotidiane della persona in modo non intrusivo senza interferire con lo stile di vita della persona, nel pieno rispetto della privacy e del benessere della persona monitorata. BRIDGe consente di rilevare e stimare la localizzazione della persona nelle varie stanze, la sua presenza in casa o in parti specifiche della casa (ad es. a letto), le attività giornaliere e le eventuali anomali comportamentali. Il caregiver può visualizzare su un'applicazione Web lo stato della casa (porte aperte/chiuse, consumi elettrodomestici) e della persona, con statistiche e report personalizzati e ricevere notifiche di anomalie attraverso un'applicazione mobile. Il mio contributo sta nella progettazione e sviluppo dell'applicativo mobile e tutto ciò che concerne l'interazione con il sistema remoto per l'analisi dei dati degli utenti.

WHAy **10/2019 - oggi**

Lyotech S.R.L. (Politecnico di Milano Spin-off)
Corso Unità d'Italia, 22063 Cantù (CO)

WHAY (WHere Are You) permette di localizzare in tempo reale residenti ed operatori, inviare allarmi in caso di allontamento o violazioni di confini, fornire informazioni e report sullo stato di benessere dei pazienti. Operatori e medici possono visualizzare statistiche e report personalizzati sull'andamento dei parametri personali – sia sui dati in tempo reale sia su dati storici. Gli operatori possono ricevere notifiche e allarmi attraverso un'applicazione mobile e possono compilare diari e questionari per fornire informazioni utili per la valutazione del benessere della persona. Il mio contributo sta nella progettazione e sviluppo dell'applicativo mobile e tutto ciò che concerne l'interazione con il sistema remoto.

IREL 4.0: Intelligent Reliability 4.0 **10/2019 - 11/2020**

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Il progetto si pone l'ambizioso obiettivo finale di migliorare l'affidabilità di componenti e sistemi elettronici riducendo i tassi di guasto lungo l'intera catena del valore. In IREL 4.0 verranno condotte attività concentrandosi su specifiche e requisiti; modellazione, simulazione, materiali e interfacce; applicazione delle conoscenze agli industrial pilot legati alla produzione; applicazione delle conoscenze ai test e sui casi d'uso. Componenti e sistemi elettronici affidabili vengono sviluppati più rapidamente e i nuovi processi vengono trasferiti alla produzione a velocità più elevata. L'intuizione cruciale ottenuta dalla Physics of Failure e dai metodi di Intelligenza Artificiale spingerà i livelli di qualità e affidabilità complessivi. I risultati di IREL 4.0 rafforzeranno la produzione lungo la catena del valore e sosterranno il successo sostenibile degli investimenti in componenti e sistemi elettronici in Europa. Il mio contributo è stato nell'analisi dello stato dell'arte per identificare i metodi e gli algoritmi più significativi nel contesto delle concept drift per modelli data-driven, implementazione degli algoritmi e verifica delle proprietà (limiti, benefici e adeguatezza con il caso di studio), interfacciamento con il partner industriale, coordinamento delle attività di altre risorse operative presenti nel gruppo di lavoro. Sviluppo delle interfacce opportune per la visualizzazione e raccolta dei dati.

WorkingAge EU Project 10/2019 - 11/2020

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Il progetto WorkingAge mira al miglioramento psico-fisico condizione dei lavoratori, con particolare attenzione ai temi dell'invecchiamento. In questo contesto, un Decision Support System, basato su un ibrido data-driven / approccio model-driven, alimentato con dati provenienti dall'ambiente e sensori indossabili, mira a fornire consigli personalizzati al lavoratore. Il mio contributo nell'attività è stato effettuare uno studio di un'interfaccia accessibile per estrarre informazioni della voce nel progetto Working Age. Analisi dello stato dell'arte relativo ad interfacce HCI avanzate basate sul riconoscimento vocale per lo smart working per la progettazione di un'interfaccia accessibile da integrare all'interno della piattaforma WorkingAge a supporto dell'attività sviluppata da POLIMI per il riconoscimento vocale. Collaborazione nella definizione dei requisiti di accessibilità per i pilot test.

MEP 10/2015 - 09/2019

Politecnico di Milano - Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

MEP (Maps for Easy Paths) è un progetto Polisocial, un programma di impegno e responsabilità sociale del Politecnico di Milano, che mira a sviluppare un insieme di strumenti e soluzioni innovative per l'arricchimento delle mappe geografiche con informazioni relative all'accessibilità pedonale urbana per le persone con problemi di mobilità. Il mio contributo nel progetto è stato quello di progettare e sviluppare l'intera infrastruttura informatica e di collaborare con gli altri dipartimenti del Politecnico di Milano, associazioni, comuni e scuole per la campagna di mappatura in modo da unificare il know-how per la realizzazione del sistema, seguendo gli studenti come co-relatore del quinto anno della Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica che hanno contribuito ad alcune parti di studio del progetto con le tesi di Laurea. La fase operativa è stata: la creazione di un server Unix remoto con la progettazione del database PostgreSQL ed estensione PostGIS in grado di effettuare calcoli geometrici; l'implementazione dei Framework necessari per l'integrazione delle API che si interfacciano con i dispositivi remoti; l'integrazione dei dati OpenStreetMap tramite le API OverpassTurbo per la ricerca delle geometrie degli edifici, strade e territori e la ricerca di punti di interesse integrati nel sistema; l'implementazione degli algoritmi di calcolo e machine-learning e la loro esecuzione in real-time; la progettazione e sviluppo delle app mobile utilizzate dagli utenti per la segnalazione, con la relativa gestione della privacy utente secondo la normativa GDPR Europea.
L'app è in grado di acquisire autonomamente le informazioni relative ai sensori dello smartphone (GPS, accellerometro, magnetometro e giroscopio) per il tracciamento e la condivisione dei percorsi accessibili e la segnalazione di barriere architettoniche con relative foto e descrizioni, integrate e processate nel sistema back-end. Essa integra i punti di interesse da OpenStreetMap fornendo importanti informazioni da parte degli utenti finali inerenti l'accessibilità ed è in grado di calcolare il miglior percorso, in termini di accessibilità, legato alle esigienze da un punto di partenza ad un punto di arrivo e mostrarlo su una mappa cartografica interattiva.

ALMA 10/2015 - 09/2017

SUPSI (Svizzera), Politecnico di Milano (Italia), Infosolution SpA (Italia), VCA Technology Ltd. (Regno Unito), Istituti Sociali di Chiasso (Svizzera), Clinica Hildebrand (Svizzera), Università di Wuerzburg (Germania), Degonda SA (Svizzera)
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

ALMA (Ageing without Losing Mobility and Autonomy) è un progetto internazionale. Tra le difficoltà che la vecchiaia e la disabilità impongono alle persone, quelle legate alla mobilità hanno un impatto particolarmente elevato sulla qualità della vita e sul benessere psicologico. Il progetto ALMA affronta il problema di non potersi muovere autonomamente o efficacemente combinando un insieme di tecnologie hardware e software avanzate in un sistema integrato e modulare composto da: un sistema di localizzazione indoor basato su una rete di emettitori RF a basso costo/bassa potenza, per fornire la localizzazione a livello di stanza di persone e oggetti; un sistema hw/sw autonomo ad hoc basato su smart camera in rete che fornisce un'accurata localizzazione interna ed esterna e il monitoraggio dell'ambiente; un sistema intelligente per la pianificazione online dei viaggi degli utenti in base alle loro specifiche esigenze, adeguandole allo stato reale dell'ambiente e alle risorse disponibili; un kit di mobilità personale per carrozzine elettriche che consente loro di effettuare la navigazione automatica o assistita e, inoltre, di interagire con l'ambiente circostante; un assistente di navigazione personale con un'interfaccia intuitiva per tutte le funzionalità del sistema, adattata alle specifiche esigenze dell'utente e alle limitazioni fisiche (es. interfacce vocali e tattili, dispositivi ad hoc). Il mio contributo nel progetto è stato quello di implementare l'assistente di navigazione personale su dispositivi mobile con interazione vocale e tattile ad hoc.

STELE: P300 wave based Brain Computer Interface (BCI) 10/2015 - 09/2018

Politecnico di Milano and InfoSolutions SPA
Via Giuseppe Ponzio, 34, 20133 Milano

Progetto basato su BCI (Brain Computer Interface) del Politecnico di Milano in collaborazione con l'Università di Padova (Italia) e Infosolution Spa (Italia). Progettazione di un'interfaccia mobile acustica BCI in grado di consentire la comunicazione attraverso una stimolazione neurale binaria con segnali acustici inviati tramite cuffie ad un paziente affetto da sclerosi laterale amiotrofica (SLA). La comunicazione è un aspetto fondamentale della vita umana, poiché ci consente di condividere concetti, informazioni e bisogni. Nei pazienti affetti da malattie come la Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA) si verifica un'interruzione delle capacità comunicative: il paziente deve utilizzare ausili per la comunicazione alternativa e aumentativa (CAA) per recuperare questa capacità. A causa del progredire della malattia, le capacità del paziente continuano a diminuire, fino alla completa paralisi. In questa condizione, l'unica interfaccia in grado di fornire un canale di comunicazione è Brain Computer Interface (BCI). Il mio contributo nel progetto parte dalla mia tesi di Laurea con la progettazione e sviluppo del prototipo BCI acustico sfruttando la tecnologia dei sensori EBNeuro ed integrando e condividendo le sessioni di training con l'algoritmo di classificazione presente su una macchina Unix remota, in modo da poi effettuare la sessione di riconoscimento neurale. La fase successiva di ricerca è stata quella di sostituire l'architettura EBNeuro con il caschetto EMOTIV EPOC+ con la relativa implementazione dei driver ed interfacciamento bluetooth con l'applicativo mobile.

Pubblicazioni scientifiche

- Author, Comai, S.; De Bernardi, E.; Masciadri, A.; Salice, F., *MEP CROWD: Improving Mobility of Users with Data and Images of High Quality*. pp.78-79. In TECHNOLOGY AND DISABILITY - ISSN:1055-4181 vol. 31.
- Author, Comai, S.; De Bernardi, E.; Salice, F.; Vali, A, *Maps for Easy Paths (MEP): a Mobile Application for City Accessibility*. EAI/Springer Innovations in Communication and Computing, p.105-125.
- Author, Comai, S.; De Bernardi, E.; Masciadri, A.; Matteucci, M.; Salice, F.; Veronese, F., *ALMA: An Indoor Localization and Navigation System for the Elderly*. 3rd EAI International Conference on Smart Objects and Technologies for Social Good, 2017, Pisa.
- Author, Comai, S.; De Bernardi, E.; Matteucci, M.; Salice, F., 2017 *Maps for Easy Paths (MEP): Accessible Paths Tracking and Reconstruction*. EAI Endorsered Transactions On Internet Of Things, p. 1-10.
- Author, Comai, S.; De Bernardi, E.; Matteucci, M., Salice, F., *Maps for easy paths (MEP): Enriching maps with accessible paths using MEP traces*. 2nd EAI International Conference on Smart Objects and Technologies for Social Good, 2016, Venezia.

Ai sensi del GDPR 2016/679, il sottoscritto autorizza al trattamento dati e altresì autorizza il Politecnico di Milano a pubblicare sul sito WEB di Ateneo il presente Curriculum Vitae, per i fini istituzionali e in ottemperanza al D. Lgs. n. 33 del 14 marzo 2013 (Decreto trasparenza) come modificato dal D. Lgs. 97 del 2016

ORDINE INGEGNERI NOVARA

De Bernardi Emanuele Opna
Ordine degli Ingegneri della
Provincia di Novara
Ingegnere
01.03.2023 10:56:15 GMT+01:00