

# EMANUELE ALFANO

Viale Antonio Ciamarra 223, Roma, RM 00173 | +39 349 47 83 373 | alfystar1701@gmail.com

## Riepilogo professionale

Ingegnere Informatico dinamico e abile nello sviluppo di soluzioni complesse che possiede forti capacità di pensiero creative, buona energia e integrità.

Esperienza in tutti gli aspetti del ciclo di vita dello sviluppo del software, inclusi l'analisi dei requisiti, il design, lo sviluppo e il supporto alla produzione.

Esegue con precisione progetti di sviluppo dalla loro concezione alla consegna.

Buona conoscenza di sistemi in tempo-reale, motivato e autonomo che lavora efficacemente in un ambiente dinamico.

Fluente in linguaggi quali **C/C++**, **Java** e **Python** e avanzato nell'uso di strumenti secondari quali Bash, PowerShell o **Git**, e solito accompagnare lo sviluppo operativo con abbondante documentazione e progettazione aiutato da strumenti quali UML per meglio sfruttare il lavoro di team. Approfondita conoscenza sui Sistemi Operativi sia Linux che Windows (*e fervente credente nella filosofia **Opensource** e **Open-Hardware***)

Esperto nella realizzazione e uso di disegni CAD con esperienza pratica nel trasformare i disegni in oggetti tramite l'uso di strumentazioni quali **Stampanti 3D**, **Tagliatrici Laser** e **CNC**.

Esperto e con un certo talento e formazione nell'ingegneria elettronica ed elettrotecnica, con capacità che vanno dalla progettazione e successiva realizzazione di circuiti elettronici sia su mille fori che **PCB**, di circuiti digitali e analogici, con ampio uso di microcontrollori e **protocolli di comunicazione** e conseguentemente ampie capacità nella lettura, con profitto, di documentazione tecnica quali datasheet elettronici o di programmazione.

Dimestichezza con strumentazione da laboratorio quali **Oscilloscopio**, **Tester**, **Saldatore**, breadboard, **alimentatori da banco**, ecc...

Attualmente in specializzazione nel mondo dell'automatica e quindi della robotica e dei sistemi embedded.

## Skills

### Matematiche

#### Capacità teoriche

- Progettazione sistemi di controllo Lineari e Non lineari
- Osservatore di Luenberger
- Filtro di Kalman lineare ed esteso
- Controllo Robusto & Adattativo
- Modellazione matematica di sistemi meccanici in funzioni non lineari
- **Problem Solving & Problem Finding**

#### Software di sviluppo

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| • MATLAB (Coding & Compiling)   | Esperto |
| • Simulink (Coding & Compilong) | Esperto |
| • Matematica                    | Esperto |

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio CV ex art. 13 del decreto legislativo 196/2003 e art. 13 del regolamento UE 2016/679 sulla protezione dei singoli cittadini in merito al trattamento dei dati personali.

Con la presente acconsento al trattamento dei dati contenuti in questo curriculum da parte di chiunque lo riceva, al solo scopo di far conoscere competenze ed esperienze per opportunità professionali.

Tutto quanto in esso dichiarato corrisponde a verità, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e ss.mm.ii;

## Software

### Capacità teoriche

- Progettazione e sviluppo di Algoritmi
- Conoscenza di reti a pacchetti
- Progettazione di protocolli di comunicazione
  - Mavlink
  - Custom
- Conoscenza di Media di **Cyber-security & Penetration-Test**

### Programming language

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| • C/C++              | Estremamente Esperto |
| • Java, Processing   | Estremamente Esperto |
| • Python 2, Python 3 | Molto Avanzato       |
| • Assembly           | Intermedio           |
| • Tomcat, HTML, PHP  | Intermedio           |

### System & Toolchain

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| • Linux (uso, API, Kernel)            | Estremamente Esperto |
| • Bash                                | Estremamente Esperto |
| • Distributed version control         | Avanzato             |
| ◦ Git                                 | Avanzato             |
| • Developer Software suite: JetBrains | Esperto              |
| ◦ Clion                               | Estremamente Esperto |
| ◦ Pycharm                             | Estremamente Esperto |
| ◦ IntelliJ IDEA                       | Estremamente Esperto |
| ◦ PHPstorm                            | Esperto              |
| • Windows (uso, API del Kernel)       | Avanzato             |
| • Windows Power Shell                 | Avanzato             |
| • Simens PLC                          | Intermedio           |

### Debuging Tool

- |             |          |
|-------------|----------|
| • GCC, GDB, | Esperto  |
| • Valgrind  | Avanzato |

## Documentative

### Linguaggi formali

- |               |         |
|---------------|---------|
| • UML         | Esperto |
| • Modello E-R | Base    |

### Software di documentazione

- |                     |         |
|---------------------|---------|
| • Visual Paradigm   | Esperto |
| • Word, Power Point | Esperto |

## Hardware Developer

### Capacità teoriche

- Consultare con profitto datasheet
- Elettronica Digitale
- Elettronica Analogica
- Sviluppo Firmware per schede embedded custom

### Famiglie di chip

- |             |                      |
|-------------|----------------------|
| • Atmel     | Estremamente Esperto |
| • Microchip | Avanzato             |
| • ARM       | Intermedio           |

### Competenze Progettuali

- |   |                      |
|---|----------------------|
| • Creazione di Schematico                               | Estremamente Esperto |
| • Disegno di PCB  | Estremamente Esperto |
| • Gestione della produzione del PCB mediante servizi 3° |                      |

### Uso di Software di Sviluppo

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| • Autocad Eagle | Estremamente Esperto |
|-----------------|----------------------|

### Competenze Manuali

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| • Saldare schede PCB & Millefori | Estremamente Esperto |
| • Creazione di Prototipi         |                      |

## Meccaniche

### Strumenti di progettazione

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| • Autocad Inventor   | Estremamente Esperto |
| • Autocad Mechanical | Estremamente Esperto |
| • SolidWorks         | Avanzato             |

### Strumentazione usata

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| • Tagliatrice Laser | Estremamente Esperto |
| • CNC               | Avanzato             |
| ○ CamBam            | Avanzato             |
| ○ G-code            | Intermedio           |
| ○ Mach3             | Esperto              |
| • Stampanti 3D      | Esperto              |
| ○ Cura              | Esperto              |
| ○ Slicer            | Intermedio           |

## Office Automation

- |           |            |
|-----------|------------|
| • Outlook | Avanzato   |
| • Excel   | Avanzato   |
| • Latex   | Intermedio |

## Esperienze Professionali

---

### **Consulente HW e sviluppatore SW per scheda IoT**

12/2020 A 2/2021

[Link](#) – Roma, Lazio

Sviluppo di una scheda di controllo per un sanificatore d'aria basato su tecnologia H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, il sistema permette di igienizzare un vasto ambiente chiuso mantenendo una soglia a norma di legge del H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

### **Vincitore del bando di tutoraggio come Assistente di Fondamenti di Informatica**

9/2020 A 2/2021

Vincitore del bando come assistente del professore di Fondamenti di Informatica, indirizzato agli studenti di ingegneria di Internet e Elettronica, tutoraggio volto ad insegnare ai ragazzi la programmazione C mediante esercitazioni in aula

### **Borsista per un progetto Hardware & Software**

9/2019 A 12/2019

Vincitore di una borsa di studio per lo sviluppo di una scheda di controllo per un Robot Antropomorfo presente nei laboratori di Automatica di Tor Vergata, con relativo firmware e libreria di interfacciamento su sistema Linux.

### **Sviluppatore Hardware**

09/2016 A 06/2017

**Andreoli & CO.** – Roma, Lazio

Sviluppo di una scheda di Controllo e Interfacciamento per Sistemi Citofonici a 4 fili, allo scopo di un funzionamento remoto tramite rete GSM.

## Progetti personali/scolastici

---

### **Lavoro di Tesi su Drone con pilotaggio Automatico per Magistrale a Tor Vergata**

2020- 2021

Creazione da 0 di un architettura di controllo usando ROS2 per il controllo automatico e il portamento a termine dei task della gara imposta da Leonardo per un drone Autonomo. Il drone è stato costruito da noi studenti nel laboratorio di automatica, il mio ruolo è stato referente SW e Controllo capo, interfacciandomi con gli altri membri del team, e organizzando lo sviluppo del sistema.

### **Parte del team Formula SAE di Tor Vergata**

2017- 2018

Arruolato nel reparto Elettronico e Power Train della macchina, ho lavorato all'interfacciamento dei sistemi dell'auto per mezzo di un CAN-BUS.

### **Espositore con progetto di gruppo alla Maker Faire of Rome 2016 & 2017**

2016 & 2017

Presentazione di una riproposizione digitale del PacMan in formato REALE, consisteva in un tabellone 2x2m e con 4 fantasmini e un PacMan robotici e telecomandati, con dei led sul campo che si spegnevano al passaggio del PacMan, un gran bel lavoro di team sviluppato e migliorato negli anni

[http://explore.makerfairerome.eu/poi/Exhibit\\_1039](http://explore.makerfairerome.eu/poi/Exhibit_1039)

[http://emamaker.altervista.org/2018/01/makerfaire-2017/?doing\\_wp\\_cron=1520199901.8992309570312500000000](http://emamaker.altervista.org/2018/01/makerfaire-2017/?doing_wp_cron=1520199901.8992309570312500000000)

### **Espositore con progetto personale alla Maker Faire of Rome 2015**

2015

Presentazione di una riproposizione digitale del gioco delle freccette con puntatori laser e bersaglio mutevole. Esposto assieme ad altri progetti di studenti delle superiori e al gruppo di Robotica, grazie al nostro lavoro abbiamo vinto il premio del pubblico e ci siamo portati al laboratorio una stampante 3D, la PRUSA I3

<http://ed2015.makerfairerome.eu/it/espositori/?ids=631>

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio CV ex art. 13 del decreto legislativo 196/2003 e art. 13 del regolamento UE 2016/679 sulla protezione dei singoli cittadini in merito al trattamento dei dati personali.

Con la presente acconsento al trattamento dei dati contenuti in questo curriculum da parte di chiunque lo riceva, al solo scopo di far conoscere competenze ed esperienze per opportunità professionali.

Tutto quanto in esso dichiarato corrisponde a verità, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e ss.mm.ii;

### **Espositore come Maker alla Maker Faire of Rome 2014**

2014

Presentazione di un vestito che si illuminava a ritmo di musica creato con materiali tecnologici

<http://blog.mondodigitale.org/2014/10/06/maker-fashion-alice-nella-palestra-delle-meraviglie/>

### **Parte del team di sviluppo del Gruppo di robotica**

2012-2016

Progetto di sviluppo per dei robot autonomi capaci di giocare a calcio secondo le regole della RoboCup Jr.

Un progetto molto interessante e che mi ha preso molto. Noi sviluppavamo per la categoria Light, il nostro lavoro ci ha consentito di vincere:

- 4 Anni di fila la RomeCup, la gara nazionale di qualificazione ai mondiali
- 3 Anni abbiamo vinto le gare austriache, dove andavamo come partecipanti esterni
- 2 Anni (2014 – 2015) I mondiali di robotica, prima in **Brasile** e poi in **Cina**

In questo frangente sono stato sempre sviluppatore software e operatore delle macchine con le quali realizzavamo i nostri componenti, oltre che spesso anche progettista degli stessi.

Ho anche contribuito in maniera determinante nello sviluppo dell'elettronica del robot, poiché dalle scelte HW, sarebbe venuto di conseguenza il SW

<https://www.italia-news.it/roma-iis-galileo-galilei-vince-i-mondiali-di-robotica-in-cina-11553.html>

### **Realizzazione di un piccolo Snake con Arduino**

2011

Piccolo progetto personale che usando una matrice di led RGB, ha realizzato prima uno strato di programma per la gestione dello "schermo" tramite matrici, e successivamente ha implementato la logica di gioco.

Sia SW che HW completamente home-made. È stato il mio primo progetto.

## **Esperienze di volontariato**

---

### **Assistente tecnico presso associazione Movimento dei Focolari**

2016 - in poi

Assistenza e aiuto alle attività quando necessario in regia per luci, audio e video

### **Insegnante di saldatura per ragazzi delle elementari e medie**

2015 - 2018

Come attività nel FabLab del Quadraro, portavamo ogni mese delle lezioni di saldatura per i più giovani al solo costo dei materiali.

Il progetto era un oscillatore a transistor, montato in maniera tale da avere 2 led per diodi, e questi led lampeggiavano, a questa scheda veniva allegata una piastrina in legno intagliata con la Laser del FabLab, che raffigurava uno smile, i led erano i suoi occhi, e nell'insieme la faccia lampeggiava costantemente

### **Insegnante di programmazione a ragazzi delle medie**

2014

Durante un campus del Movimento dei focolari mi è stato chiesto di tenere un workshop su qualcosa di tecnologico per i ragazzi che partecipavano.

Viste le età, ma volendo lasciare il segno, ho fatto rimediare una decina di computer e ho insegnato in una sessione da 4h, ripetuta per 3 giorni, ai vari gruppi di ragazzi, come creare un piccolo Aracnoide utilizzando Scratch come programma.

Non è stato il classico corso dove il professore spiega e gli studenti copiano, mi sono ovviamente messo a spiegare la base della programmazione e come si impartivano i comandi, ma la parte finale del corso li lasciava liberi ma con un obiettivo, e girando tra i ragazzi li ho aiutati uno ad uno a realizzare il loro gioco personale.

## Istruzione

---

### Ingegneria dell'Automazione:

2019-2021

Tor Vergata – Roma, Lazio

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Formazione in Linux e Unix Real-Time</li><li>• Robotica Industriale</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Progettazione, realizzazione e controllo di un sistema Instabile (Momenum-Reverse Pendolum)</li><li>• Utilizzo professionale di Solidworks e CAD 3D</li></ul> |
|---|---|

### Corso di inglese:

2018-2021

Wall Street English – Roma, Lazio

Corso di inglese per il potenziamento della lingua inglese, ad ora al loro livello 40, in teoria equivalente a un B1 pieno.

### Ingegneria Informatica e Automatica: Informatica e Automatica

2016-2019

Tor Vergata – Roma, Lazio

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Formazione in Linux e Unix</li><li>• Formazione in tecnologia dei sistemi</li><li>• Corso di studi in progettazione di sistemi operativi</li><li>• Ricerca di laboratorio su analisi e modellazione delle prestazioni operative</li><li>• Corso di studi in strutture di dati</li><li>• Formazione in algoritmi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Corso in specifiche software</li><li>• Corsi di informatica avanzati Enfasi in Automazione</li><li>• Formazione continua in Programmazione nei vari linguaggi</li><li>• Tra i primi 5 della classe</li><li>• Laurea <b><u>Summa Cum Laude</u></b></li></ul> |
|---|---|

### Perito Elettronico ed Elettrotecnico: Elettronica e automazione

2011-2016

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Prototipazione su Mille fori</li><li>• Progetto e realizzazione di PCB</li><li>• Creazione di Firmware specifici per le schede progettate</li><li>• Lettura con profitto dei Datasheet interessati</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzo di strumentazione da laboratorio</li><li>• Utilizzo di macchinari per la prototipazione rapida</li><li>• Soft-skill nell'interazione di gruppo</li><li>• Analisi sperimentali dei sistemi</li></ul> |
|--|--|

Ing. Emanuele Alfano