



# Leonardo Brizi

---

|

## ● ESPERIENZA LAVORATIVA

---

05/2022 – 07/2022 Roma, Italia

**COLLABORATORE PROGETTO INDUSTRIALE EMS AGV ON THE ROAD** SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

L'obiettivo del progetto è quello di sviluppare un sistema di calibrazione e localizzazione per degli Autonomous Ground Vehicle (AGV) industriali per la logistica dei magazzini.

02/2022 – ATTUALE Roma, Italia

**ASSISTENTE ALLA DIDATTICA** SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

Assistente alla didattica per il corso di laurea triennale in sistemi operativi e per il corso di laurea magistrale in probabilistic robotics

31/08/2021 – 01/08/2022 Roma, Italia

**INGEGNERE ROBOTICO** PIXIES URBAN LAB

---

Pixies UrbanLab è una startup di robotica mobile che propone una soluzione per la pulizia degli ambienti esterni. Il nostro prodotto è un robot mobile su ruote dotato di intelligenza artificiale per identificare i rifiuti lungo il percorso. Il mio ruolo in Pixies UrbanLab consisteva nel mantenere e sviluppare nuovi algoritmi per lo stack di navigazione e percezione utilizzando C++, ROS, Python e Docker. In aggiunta dovevo trovare soluzioni hardware e software ai vari problemi che si presentavano.

11/2018 – 11/2021 Roma, Italia

**MEMBRO DEL SPQR TEAM** SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

Membro del team di sviluppo della squadra SPQR team, la quale partecipa ogni anno alla categoria SPL (Standard Platform League) della RoboCup, un contest internazionale in cui le squadre di tutto il mondo si sfidano in un torneo di calcio robotico giocato da robot Nao, prodotti da SoftBank Robotics. La squadra inoltre partecipa a numerosi eventi volti a far conoscere il mondo della robotica.

**Sito Internet** <http://spqr.diag.uniroma1.it/>

11/2018 – 06/2019 Roma, Italia

**COMITATO ORGANIZZATIVO LAB2GO INFORMATICA E ROBOTICA** SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

---

Assistente per il corso di alternanza scuola lavoro LAB2GO, progetto volto a introdurre i ragazzi al mondo della robotica.

**Sito Internet** <https://web.infn.it/lab2go/informatica-e-robotica/>

## ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

10/2021 – ATTUALE Roma, Italia

**DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA INFORMATICA** Sapienza Università di Roma

---

09/2018 – 07/2021 Roma, Italia

**LAUREA MAGISTRALE IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ROBOTICS** Sapienza Università di Roma

---

**Indirizzo** Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia **Voto finale** 110 con Lode |

**Tesi** Sparse Lidar Trajectory Estimation using SuperPoint.

09/2015 – 10/2018 Roma, Italia

**LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA INFORMATICA E AUTOMATICA** Sapienza Università di Roma

---

**Indirizzo** Piazzale Aldo Moro 5, 00185, Roma, Italia **Voto finale** 110 con Lode |

**Tesi** Rilevazione e inseguimento di una persona con un robot mobile

2009 – 2015 Civitavecchia (RM), Italia

**DIPLOMA SCIENTIFICO** I.I.S. G. Marconi, Liceo scientifico opzione scienze applicate

---

**Indirizzo** Via Ciro Corradetti 2, 00053, Civitavecchia (RM), Italia **Voto finale** 100 cum Laude

## ● **COMPETENZE LINGUISTICHE**

---

Lingua madre: **ITALIANO**

Altre lingue:

	<b>COMPRESIONE</b>		<b>ESPRESSIONE ORALE</b>		<b>SCRITTURA</b>
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	B2	C1	B2	B2	B2

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

## ● **COMPETENZE DIGITALI**

---

Gestione di progetti software | Conoscenza dei protocolli di comunicazione GNU / Linux | Git | ROS (Robot Operating System) | Machine learning | Coppelia Sim / V-REP | Intelligenza artificiale | SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) | Robotica | Computer Vision

**Ottima conoscenza dei linguaggi di programmazione**

C | C++ | Python | MatLab

**Conoscenza di altri linguaggi di programmazione**

Assembler | Java

**Conoscenza delle Librerie**

OpenCV | Eigen

## ● **ULTERIORI INFORMAZIONI**

---

### **PROGETTI**

01/2021 – 03/2021

**Formation Control of Ground Robots** Sviluppo di vari metodi per controllare la formazione di un gruppo di robot mobili.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/formation-control-of-ground-robots>

12/2020 – 02/2021

**Quadrotor controller** Un controllore sviluppato per una sfida universitaria. Il primo passo della sfida riguardava il controllo dell'assetto. Il secondo passo era regolare in un punto e seguire una traiettoria elicoidale.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/quadrotor-controller>

09/2020 – 10/2020

**Planar robot with passive last joint** Questo progetto è per il corso di robotica sottoattuata. Ha lo scopo di sviluppare un metodo per la pianificazione della traiettoria e il controllo di un robot planare con un ultimo giunto passivo rotazionale.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/planar-robot-with-passive-last-joint>

08/2020 – 09/2020

**Nullspace reconfiguration for obstacle avoidance with KUKA LBR iiwa** Implementazione di un algoritmo di Motion Planning per il braccio robotico KUKA LBR iiwa.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/motion-planning-for-kuka-lwr> | <https://www.youtube.com/watch?v=5dU3OGA9ofs&t=14s>

03/2020 – 09/2020

**Sampling-based MPC Motion Planning algorithm** Il progetto consiste in un algoritmo di Motion Planning basato su sampling-based MPC per un manipolatore mobile planare 2R.

**Link** [https://gitlab.com/LeoBrizi/mobile\\_manipulator](https://gitlab.com/LeoBrizi/mobile_manipulator) | [https://www.youtube.com/watch?v=JYA\\_UjDcGBw](https://www.youtube.com/watch?v=JYA_UjDcGBw)

01/2020 – 03/2020

**Pose graph optimization for localization in SE2** Sistema di localizzazione in SE(2) basato sull'ottimizzazione di un pose graph.

**Link** [https://gitlab.com/LeoBrizi/pgo\\_se2](https://gitlab.com/LeoBrizi/pgo_se2)

04/2019 – 09/2019

**General purpose audio tagging** Una rete neurale capace di classificare gli audio domestici. L'addestramento è stato fatto su un dataset con errori di etichettatura adottando una strategia di autocorrezione bayesiana.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/general-purpose-audio-tagging>

06/2019 – 10/2019

**Betulla Rescue** Videogioco utilizzando three.js, che consiste nello spegnere un incendio pilotando un Canadair.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/betulla-rescue>

08/2019 – 09/2019

**GAN for sunglasses** Una Generative Adversarial Network in grado di generare occhiali su volti umani.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/pix2pix>

03/2019 – 05/2019

**Deep Deterministic Policy Gradient** Sviluppo di un algoritmo di reinforcement learning per apprendere la camminata dell'Ant di OpenAI.

**Link** <https://gitlab.com/LeoBrizi/ddpg> | <https://www.youtube.com/watch?v=YLRtVUpQj0M>

02/2021 – 07/2021

**Sparse Lidar Trajectory Estimation using SuperPoints** Sviluppo di una odometria per un LiDAR 3D utilizzando il canale di riflettanza per individuare i punti salienti delle cloud.

**Link** [https://gitlab.com/LeoBrizi/icp\\_feature\\_based](https://gitlab.com/LeoBrizi/icp_feature_based)

## ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

**Primo posto a European RoboCup@Home education** Primo posto nella competizione europea RoboCup@Home Education Challenge presso EURCJ 2018 Montesilvano

07/2023

**RCF Grant for Robotics/AI-related research for public intellectual contributions – MathWorks**

## **COMPETENZE ORGANIZZATIVE**

**Capacità di interazione e collaborazione** Partecipazione a diverse attività progettuali in gruppo

## **COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI**

**Competenze comunicative e interpersonali.** Buona capacità di interazione e comunicazione acquisita anche durante gli studi superiori e universitari.

## **CERTIFICAZIONI**

08/2022 – 08/2022

**Certificate of attendance IEEE RAS Summer school on Multi-Robot Systems 2002**

---

05/2021

**Certificato di Partecipazione RoboCupSoccer - Standard Platform 2021**

---

05/2019

**Certificato di Partecipazione RoboCupSoccer - Standard Platform 2019**

---

05/2015

**Cisco IT Essentials**

---

10/2022

**Certificato di Partecipazione RoboCup - Autonomous Robot Manipulation Challenge 2022**

---

07/2023

**Certificato di Partecipazione RoboCup - Autonomous Robot Manipulation Challenge 2023**

---

---

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel CV ai sensi dell'art. 13 d. lgs. 30 giugno 2003 n. 196 - "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 GDPR 679/16 - "Regolamento europeo sulla protezione dei dati personali".*

Roma , 11/03/2024