



# Christian Sicari

---

**Nazionalità:** Italiana

## ● ISTRUZIONE E FORMAZIONE

---

01/11/2020 – ATTUALE – Messina, Italia  
**DOTTORATO DI RICERCA** – Università degli Studi di Messina

---

24/09/2018 – 12/10/2020 – Messina, Italia  
**MASTER DEGREE IN ENGINEERING AND COMPUTER SCIENCE** – Università Degli Studi di Messina

---

110L | World Domain Name System: WDNS For Geotagging and osmotic Computing

17/09/2015 – 20/07/2018 – Messina, Italia  
**LAUREA TRIENNALE IN INFORMATICA** – Università degli Studi di Messina

---

110L | Big Data Storage e Processing tramite Map Reduce su Sharded MongoDB Cluster per Social Sentiment An

07/2017 – 07/2017 – Messina, Italia  
**SCUOLA DI ECCELLENZA 2017: BRAIN INSPIRED COMPUTING** – Università degli studi di Messina

---

09/2010 – 06/2015 – Messina, Italia  
**DIPLOMA DI MATURITÀ SCIENTIFICA** – Liceo G. Seguenza

---

## ● ABILITAZIONI

---

23/12/2020  
**Ingegnere dell'Informazione Sezione A**

---

## ● ESPERIENZA LAVORATIVA

---

27/06/2019 – 01/10/2020  
**SOFTWARE ENGINEER** – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

---

Impiego di ricerca su Progetto Goforit - l'Esperienza Prima della Partenza, PON 2014-2020  
Attività: analisi e progettazione ambienti cloud complessi per la gestione ed analisi di Big Geo Data; ricerca di soluzioni intelligenti per turismo aumentato tramite realtà virtuale e realtà aumentata, coordinazione lavoro gruppo informatico sviluppo Micro servizi, interfacce Rest, deploy containerizzato, controllo costi ed integrazione workflow rendicontazione costi/firma/digitalizzazione

Messina, Italia

07/2020 – 10/2020 – Messina  
**SOFTWARE DEVELOPER** – ALMA DIGIT S.R.L

---



Nell'ambito del progetto Horizon 2020 Urbanite  
URBANITE ha lo scopo di sviluppare strumenti e meccanismi che  
selezioneranno e combineranno modelli predittivi più adatti alle politiche sociali delle città  
coinvolte. Tali attività coinvolgeranno i cittadini, i funzionari pubblici e altre parti  
interessate, attraverso una metodologia di Social Policy Lab (SoPoLab)

10/06/2020 – 01/10/2020

**SOFTWARE DEVELOPER** – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

---

Sviluppo ed integrazione piattaforma web, integrazione con gestione workflow documentale su profilazione e  
contrattualizzazione

02/05/2019 – 18/02/2020 – Messina

**SOFTWARE DEVELOPER** – ASSOCIAZIONE TEAM PROJECT

---

Sviluppo applicativi software per editing video-audio-effect per il "Teatro a Cinque Dimensioni"

14/09/2018 – 31/12/2019

**IDEATORE & SOFTWARE DEVELOPER**

---

WhatsBook in collaborazione con il gruppo di ricerca fcrlab dell'Università di Messina  
Applicazione multiplatforma (iOS e Android) per la vendita di libri usati (scolastici e non);  
- Sviluppo back end Fiware Based  
- Deploying in Containers  
- MongoDB powered

19/11/2019 – 04/12/2019

**SOFTWARE DEVELOPER** – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

---

Sviluppo applicativi web per gli uffici Job Placement dell'Università di Messina.  
Keypoints: architettura a microservizi, sviluppo web tramite Drupal, matching algorithms  
Messina, Italia

10/05/2019 – 31/07/2019

**TUTOR UNIVERSITARIO** – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MESSINA

---

Tutore del corso Basi di Dati / Basi di Dati I  
Messina, Italia

01/10/2018 – 31/12/2018

**SOFTWARE DEVELOPER** – BIOS ASSOCIAZIONE

---

Realizzazione piattaforma WEB [It's Time](#).  
Architettura su base Drupal 8, distribuita in rete di containers Docker su VPS Linux based.  
Messina, Italia

12/11/2018 – 30/11/2018

**CONSULENTE IT** – ALMA DIGIT S.R.L

---

Consulenza e sviluppo IT su progetti aziendali.  
Sviluppo e assistenza per la piattaforma ITSTIME  
Messina, Italia



01/10/2018 – 01/11/2018

**SOFTWARE DEVELOPER – ASSOCIAZIONE ALUMNIME**

---

Ripristino , aggiornamento ed estensione della web platform <http://alumnime.com>, basata su architettura Drupal 7, hostata su servizio CPanel

Messina, Italia

## ● **PROGETTI**

---

09/2019

**Fiware Global Summit Berlin 2019 Hackaton I4F Industry 4 the Future**

---

<https://www.unime.it/it/informa/notizie/fcrlab-vince-anche-la-fiware-challenge-di-berlino>

Hackaton organizzata dalla Fiware Foundation [https://www.fiware.org/wp-content/uploads/2019/09/FIWARE-Hackathon\\_02082019.docx-1.pdf](https://www.fiware.org/wp-content/uploads/2019/09/FIWARE-Hackathon_02082019.docx-1.pdf)

Il progetto sviluppato, valevole del primo premio, tramite le tecnologie di Fiware mira ad effettuare misure intelligenti su macchine industriali tramite sensori IoT per l'industry 4.0.

05/2019

**Fiware Genova Global Summit Open Innovation City: Hackaton Blue Economy**

---

<https://www.fiware.org/news/the-fiware-global-summit-2019-held-for-the-first-time-in-italy-ended-with-success-in-genoa/>

Opencall di Fiware durante il Global Summit Genova.

Topic: Blue Economy.

Progetto: piattaforma per il turismo aumentato basato su beacon e tecnologie Fiware

04/2019

**Engineering SPA and Fiware: City Enabler Open Call**

---

<http://www.letteraemme.it/2019/05/07/messina-trionfa-alla-challenge-city-enabler-select-for-cities-premiata-la-piattaforma-name/>

Realizzazione piattaforma di monitoraggio ambientale basata sulla piattaforma Digital Enabler, prodotta da Engineering SPA e basata su tecnologie Fiware

Progetto realizzato NAME: Noise and Air Monitoring System

11/2018

**FIWARE ICT Challenge Vienna: Discover Open Data Challenge**

---

<http://www.unime.it/it/informa/notizie/fcrlab-si-aggiudica-prestigioso-premio-europe-nellambito-di-ict-2018-vienna>

Realizzazione Piattaforma Web per gestione flussi Open Data basata su tecnologie Fiware

## ● **PUBBLICAZIONI**

---

**Improving Proximity Detection of Mesh Beacons at the Edge for Indoor and Outdoor Navigation**

---

International Workshop on Computer Aided Modeling and Design of Communication Links and Networks  
2020

Acknowledgments by authors

Implementazione di soluzioni beacon based in mash network per indoor e outdoor navigation



## **OCE-DNS: an innovative Osmotic Computing Enabled Domain Name System**

---

Cloud2things CCGrid 2021 workshop  
2021

Recently, the Osmotic computing paradigm has emerged as a solution to enable the Cloud-Edge-Internet of Things (IoT) continuum. Specifically, it allows dealing with the transparent deployment of distributed services on a combination of Cloud and Edge (or simply Osmotic) nodes, guaranteeing data proximity to end users and IoT devices. In order to optimize applications, software components called Micro ELeMents (MELs) have to be properly deployed and moved between the Cloud the Edge and the IoT.

In this paper, we focus on the MEL addressability problem, intended as the capacity to communicate with the same MEL without caring about its possible migration in different nodes of the same Osmotic Infrastructure.

Specifically, we discuss an Osmotic Computing Enabled Domain Name System (OCE-DNS) integrated with the Osmotic Infrastructure, used to address the MELs and to hide their migrations through the use of a dynamic and low latency Resource Record (RR) database containing the real position of the MELs.

Specifically, a system prototype developed using a CoreDNS server and an EtcD cluster is discussed and tested showing a good performance in terms of response time and scalability.

In order to validate our work, we tested the OCE-DNS in an Osmotic smart city.

## **An Osmotic Computing Enabled Domain Naming System (OCE-DNS) for Distributed Service Relocation Between Cloud and Edge**

---

2021

Accepted paper in Journal of Computer and Electrical Engineering

Abstract: Osmotic computing has emerged as a solution enabling the Cloud-Edge-Internet of Things (IoT) continuum. It supports the transparent deployment of distributed services called Micro ELeMents (MELs) over these heterogeneous software layers guaranteeing application proximity to end-users.

This paradigm is very useful for data mining processing of emerging future Internet applications because it allows optimizing both the response time and the usage of computational resources.

In this paper, we focus on an approach for identifying MELs which serve a specific geographical area. In particular, we present the Osmotic Computing Enabled Domain Name System (OCE-DNS), an advanced DNS able to reference MELs using the Extended Plus Codes, a three dimensional geocode algorithm defined by us. Experiments show that OCE-DNS guarantees quick Resource Records (RR) readings and updates, thence supporting the management of transparent Osmotic MEL migrations.

## **GAVIN: Geotagged, Accurate, Virtual Indoor Navigation**

---

2021

Submitted paper in ISCC 2021 conference

Abstract: Social Network, geotags and virtual reality have become part of the everyday life of most of the people in the World. Every day we post on Social Network, often providing useful information for others one for a specific place in the World, but this information is often confused and mixed with fake ones. Anyway geotags are a way to discover the World as also the Virtual BIM based Reality that reproduces with high accuracy real places that we can navigate through a browser or a 3D visor discovering by eyes important information about the virtual place, but without any information from other people visited it.

For all these reasons, we propose Gavin an accurate virtual indoor navigation platform able to exploit BIM digital twins and geolocated data produced inside and outside the platform to provide the richest and the most complete simulated social navigation experience available until now.



## ● ATTIVITÀ DI RICERCA

---

10/10/2020

### **World Domain Name System WDNS for Geotagging and Osmotic Nodes naming**

---

Autore tesi di Laurea Magistrale in Engineering and Computer Science

Abstract:

This thesis aims to create an extension of DNS, called the World Domain Name System (WDNS), used to translate latitude and longitude information of a geographical area with alphanumeric addresses. WDNS has several cases of application, many of them are related to the Smart City context, other ones to the Compute Paradigm of the future. In this thesis, we built the software architecture needed to implement the World Domain Name System (WDNS). Thereafter, WDNS has been used for two purposes. The first purpose is to enable a Geo Tagging Architecture for virtual and augmented reality. The second purpose of the WDNS is related to the naming of micro services in a Osmotic Computing Organism. The idea is to use the WDNS as a DNS and therefore to associate one or more services with the area they are serving. This should allow us to label all the services in an area and therefore to mask the Osmotic Migration.

07/2019

### **Cloud and Edge Systems Enabling Audio Service and Analysis**

---

Correlatore tesi di Laurea Magistrale in Informatica.

Abstract: percepire, analizzare ed individuare suoni e segnali di pericolo in un contesto di Smart City tramite tecnologie per L'Edge Computing.

07/2018

### **Big Data Storage e Processing on Map Reduce su Shared MongoDB Cluster per Social Sentiment Analysis**

---

Autore progetto di tesi triennale.

Analisi di flussi dati provenienti da Twitter filtrati secondo determinati pattern. Classificazione dei dati in base alla sentiment analysis dei contenuti. Query e Geo Query avanzate tramite Map Reduce su database MongoDB distribuito in Sharding e Replica Set.

API basate su protocolli HTTP ed MQTT

02/2018 - 05/2018

### **Tirocinio in Geo Big data processing**

---

Ricerca di soluzioni intelligenti per il Geo Querying su Big Data dataset su database MongoDB. Utilizzo dell'approccio Map Reduce su Cluster per Big Data Analytics

## ● ONORIFICENZE E RICONOSCIMENTI

---

### **Top Student Università di Messina AA 2016**

---

Premio di riconoscimento Onore al Merito

Riconosciuto agli studenti che per media voti ed esami conseguiti si sono maggiormente distinti nella relativa macro area (Scientifica-Tecnologica)

### **Top Student Università di Messina AA 2017**

---

Premio di riconoscimento Onore al Merito

Riconosciuto agli studenti che per media voti ed esami conseguiti si sono maggiormente distinti nella relativa macro area (Scientifica-Tecnologica)



## ● ATTIVITÀ SOCIALI E POLITICHE

---

09/2016 – 07/2020

Rappresentante Studenti Dipartimento Matematica Informatica Fisica e Scienze della Terra

---

Università degli Studi di Messina

09/2018 – 09/2020

Rappresentante Studenti Engineering and Computer Science

---

## ● COMPETENZE LINGUISTICHE

---

Lingua madre: ITALIANO

Altre lingue:

	COMPRESIONE		ESPRESSIONE ORALE		SCRITTURA
	Ascolto	Lettura	Produzione orale	Interazione orale	
<b>INGLESE</b>	B1	B2	B2	B1	B2

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

## ● PATENTE DI GUIDA

---

Patente di guida: A1

Patente di guida: A2

Patente di guida: A

Patente di guida: B

## ● COMPETENZE ORGANIZZATIVE

---

Competenze organizzative

---

- Ottima capacità di Time Management;
- Buona capacità di Project Management;
- Ottima capacità di lavorare in gruppo;
- Buona resistenza allo stress

## ● COMPETENZE COMUNICATIVE E INTERPERSONALI.

---

Competenze comunicative e interpersonali.

---

- Ottima capacità di Public Speaking;
- Ottime capacità di scrittura;
- Ottima padronanza grammaticale e lessicale;
- Empatia e capacità di ascolto
- Buona capacità di sintesi



## ● **COMPETENZE PROFESSIONALI**

---

### Competenze professionali

---

**Linguaggi di programmazione:**

Principali: Python, Java, Javascript (NodeJS), PHP, C

Altri: PLSQL, Fortran77, Matlab

**Frameworks:** FastAPI, Bottle, Flask, Express JS

**Fiware Generic Enablers:** Orion Context Broker, IoT Agents (JSON, Ultralight), Perseo, Keyrock, Wilma, Knowage, Cygnus

**Databases:**

**SQL:** MYSQL, MariaDB, OracleDB, PostgreSQL, MongoDB, Neo4j, Cassandra

**Tools:** Docker, Kubernetes, Node-RED, git

**CMS:** Drupal, Wordpress

**Tool di Gestione Progetti:** OpenProject

**Metodi Ingegneria del Software:** Waterfall, Scrum



## ● VOTAZIONE ESAMI

---

### Votazione Esami

---

#### Votazioni esami sostenuti (Triennale)

01. Analisi Matematica I/ Calcolo A 30L
02. Programmazione I 30
03. Inglese 28
04. Matematica Discreta 30L
05. Analisi Matematica II/Calcolo B 28
06. Architettura Elaboratori 30
07. Algoritmi e Strutture Dati 30L
08. Logica Matematica 30L
09. Reti di Calcolatori 30
10. Basi di Dati I 30
  
11. Probabilità e Statistica 30
12. Sistemi Operativi 30
13. Programmazione II 30L
14. Ingegneria del Software 28
15. Fisica I, Fisica II 30
16. Calcolo Numerico I 30L
17. Sistemi di Gestione per la Qualità 30
18. Programmazione III 30
19. Metodi Numerici per la Grafica 30L
20. Basi di Dati II (noSQL) 30L
21. Crittografia 30

#### Votazione esami sostenuti (Master Degree)

1. Game Theory 30
2. Optimization Methods and Algorithms 30
3. Advanced Algorithms and Computational Model 30L
4. Acoustic and Sound Processing 30L
5. Computer System Analysis 30
6. Embedded System 30L
7. Computer System Security 30L
8. Distributed Systems 30L
9. Parallel Programming 30L
10. Industrial Automation and Robotics 30L
11. Advanced Algorithms for Scientific Computing 30

## ● AUTORIZZAZIONI E DICHIARAZIONI

---

### Autorizzazione Trattamento Dati

---

Autorizzo il trattamento dei dati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali

### Veridicità Documentazione

---

Consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, falsità negli atti ed uso ad atti falsi, secondo quanto prescritto dall'art. 76 del d.p.r. n. 445 del 28 dicembre 2000,

#### Dichiaro

1. che quanto riportato nel seguente documento corrisponde a verità;
2. che tutti i documenti allegati sono certificati da apposita documentazione in originale in mio possesso che mi impegno a fornire in caso di esplicita richiesta attraverso i contatti forniti