



**Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"**

*Oggi, l'Ateneo del domani*

**MAKER FAIRE 2017**  
Roma, 1-2-3 dicembre

# **DEVICE - FREE RF SENSING SYSTEM**

**Sistema di monitoraggio delle attività  
umane basato sull'analisi del canale di  
comunicazione wireless**



@unitorvergata



@unitorvergata | @torvergataorienta

**web.uniroma2.it**



**Università degli Studi di Roma  
"Tor Vergata"**

*Oggi, l'Ateneo del domani*

# DEVICE-FREE RF SENSING SYSTEM

## Presentazione

Il progetto **DEVICE- FREE RF SENSING SYSTEM** della Macroarea di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" consiste in un sistema di monitoraggio delle attività umane basato su una metodologia innovativa che analizza il canale di propagazione radio con cammini multipli.

Tale sistema non richiede che le persone monitorate indossino dispositivi elettronici come sensori o smartphone e quindi non richiede collaborazione da parte dei soggetti monitorati.

In particolare, questo sistema di monitoraggio permette la rilevazione della presenza umana, il conteggio del numero di persone presenti o della densità di occupazione di un ambiente e il riconoscimento del livello di attività di una singola persona (pertanto se la persona è seduta, ferma in piedi, assente o se cammina).

Tale sistema può essere utilizzato, con opportuni adattamenti, in un elevato numero di applicazioni anche molto diverse, offrendo per ognuna una serie di vantaggi rispetto a soluzioni esistenti e sul mercato.

## Riferimenti

Gruppo di lavoro: Mauro De Sanctis, Ernestina Cianca, Simone Di Domenico, Tommaso Rossi, Alberto Caponi  
Dipartimento di Ingegneria Elettronica  
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"  
e.mail: [mauro.de.sanctis@uniroma2.it](mailto:mauro.de.sanctis@uniroma2.it)