



ISTITUTO DI INFORMATICA E TELEMATICA

Presentazione delle attività



L'Istituto di Informatica e Telematica fa parte del Consiglio Nazionale delle Ricerche e ha due sedi, la principale a **Pisa** e la secondaria a **Rende (CS)**.

Pisa è stata la culla degli studi informatici in Italia: sono nati qui la prima cattedra di Scienze dell'Informazione e il primo calcolatore elettronico italiano. Dalla sede del CNUCE, l'istituto del CNR da cui è nato lo IIT, **l'Italia si è connessa per la prima volta a Internet** il 30 aprile 1986.





Da questa storia recente nasce la nostra missione di oggi: raggiungere l'eccellenza della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in **tutti gli ambiti di studio che riguardano Internet** e le sue evoluzioni sociali e tecnologiche, dalle **reti mobili (5G)** e pervasive all'**Internet of Things**, dalla **social network analysis** alla **cybersecurity**, dall'**algoritmica applicata a Internet** ai sistemi intelligenti e alle tecnologie emergenti legate all'**intelligenza artificiale** e al **quantum computing**.





Oltre alla ricerca, l'IIT-CNR svolge attività di innovazione e sviluppo dedicate a Internet e alle sue applicazioni e **gestisce il Registro .it, l'anagrafe dei nomi a dominio italiani.**

L'Istituto coordina e partecipa a numerosi progetti di ricerca regionali, nazionali e internazionali e ai Centri di competenza nazionale **Artes 4.0** e **Start 4.0**. È promotore del **Comitato nazionale per la ricerca in cybersecurity** e dei centri di competenza toscani su Cybersecurity (C3T) e su Intelligenza Artificiale e Big Data.

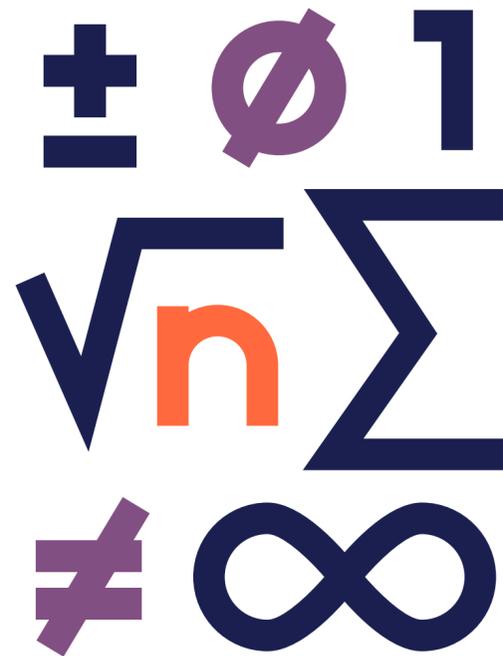
Dal febbraio 2022 l'IIT-CNR è inoltre parte dell'**IBM Quantum Network**.





UNITÀ
DI RICERCA



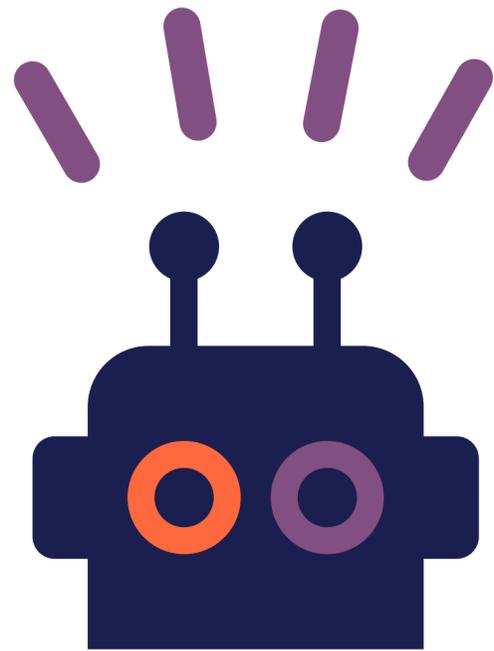


ALGORITHMS AND COMPUTATIONAL MATHEMATICS

Definiamo modelli complessi e **sviluppiamo algoritmi efficienti** per la loro risoluzione in tre aree principali: **biologia computazionale**, **smart mobility** e **algoritmica per reti wireless**.

Ci occupiamo anche di ricerca di base nel settore dell'algebra lineare numerica e di divulgazione scientifica.





CYBER INTELLIGENCE

Utilizziamo tecnologie Big Data per sviluppare sistemi innovativi di **raccolta e analisi dati Web e Social** e studiamo i nuovi modelli di apprendimento automatico (machine/deep learning) per contrastare la criminalità e **migliorare la sicurezza della società**.

Le nostre attività di ricerca comprendono l'**identificazione di botnet, fake news e deep fake text**, l'analisi di contenuti per **hate speech detection** fino all'identificazione di account potenzialmente pericolosi e l'analisi della polarizzazione e dell'inquinamento dei dibattiti pubblici.



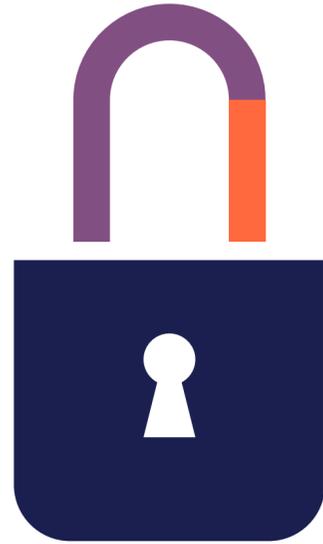


KNOWLEDGE ORGANIZATION SYSTEMS

La nostra attività è dedicata alla **gestione della conoscenza delle informazioni**: costruzione e sviluppo di **tassonomie, thesauri** e **sistemi di classificazione** per l'indicizzazione dei documenti digitali e lo sviluppo di metodi innovativi per la **codifica dei dati**.

L'unità inoltre è referente italiano di LOINC®
(Logical Observation Identifiers Names and Codes).





TRUST, SECURITY AND PRIVACY

Siamo un'unità di ricerca leader a livello internazionale, composta da circa 25 persone, suddivise in ricercatori, dottorandi e sviluppatori.

La nostra attività di ricerca è focalizzata sulla **definizione di modelli, metodologie e strumenti** per la **sicurezza delle informazioni e delle comunicazioni**, che applichiamo a numerosi scenari diversi: sistemi distribuiti, Cloud, dispositivi mobili, Internet of Things, Automotive, Infrastrutture critiche, Social media ed E-health.





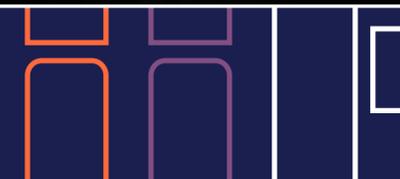
UBIQUITOUS INTERNET

Sviluppiamo nuovi paradigmi, algoritmi e protocolli per la **Next-Generation Internet** e ci occupiamo di tutti quegli aspetti che renderanno la rete una **Internet of People (IoP)**, sempre più pervasiva e centrata sugli utenti ed i loro dispositivi personali, visti come elementi fondamentali del suo funzionamento.

I campi in cui applichiamo la nostra ricerca sono molteplici: dalle **smart cities** ai sistemi per la **mobilità intelligente**, dall'**e-health** all'**industria 4.0**.



UNITÀ TECNOLOGICHE



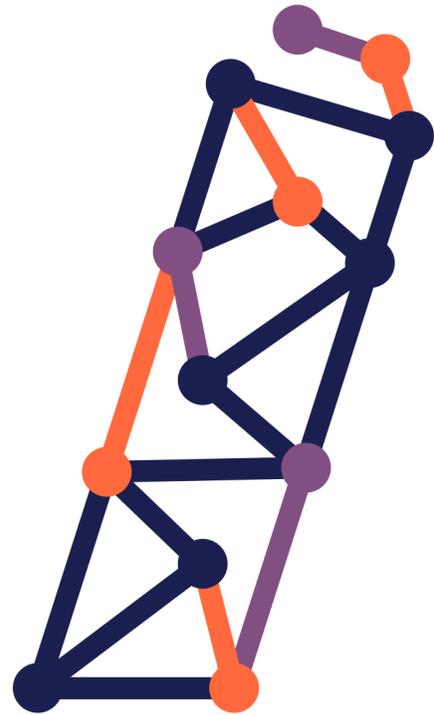


HUMAN-CENTERED TECHNOLOGIES

Studiamo, progettiamo, sviluppiamo e sperimentiamo sistemi informativi innovativi, disegnati a partire dalle necessità e dai comportamenti delle persone.

Le competenze multidisciplinari del gruppo partono dalla ricerca nel campo dello **Human-Centered Computing** e si concentrano soprattutto sulle **tecnologie Web**. L'unità comprende inoltre il gruppo di studi e di cooperazione sulla Internet Governance.





COMPUTER AND COMMUNICATION NETWORKS

Ci occupiamo principalmente della **gestione dell'infrastruttura telematica e telefonica** dell'Area della Ricerca di Pisa e partecipiamo a numerosi progetti nazionali, svolgendo attività di ricerca e trasferimento tecnologico, in collaborazione con la comunità scientifica e la pubblica amministrazione.

Collaboriamo con il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa nell'ambito di attività didattiche riguardanti tematiche di networking e cybersecurity.



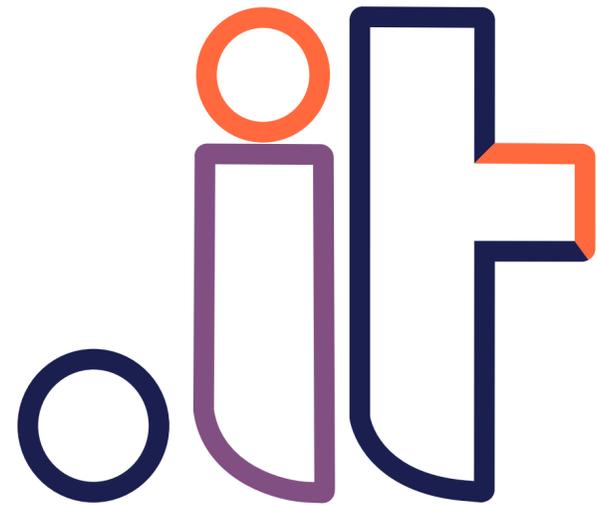


INNOVAZIONE DIGITALE

Progettiamo e sviluppiamo **applicazioni telematiche innovative** per l'Istituto, per il Registro .it e, più in generale, per l'utenza CNR, la pubblica amministrazione e i privati: posta elettronica, Domain Name System (DNS), sistemi di content management, di backup, di archiviazione elettronica e di flow management di documenti.

Offriamo **trasferimento tecnologico e formazione** al personale CNR e agli Internet Service Provider e **promuoviamo progetti di ricerca applicata** per la società dell'informazione.





REGISTRO .IT

Il Registro .it è l'**organismo italiano responsabile della gestione dei domini Internet a suffisso .it**, del mantenimento del database dei nomi a dominio registrati e della gestione del nameserver primario .it.

Il Registro opera all'interno dell'IIT-CNR fin dal dicembre del 1987, con la nascita di cnuce.cnr.it (il primo dominio della rete italiana), in virtù della delega assegnata da Iana (oggi Icann).

Il suo Responsabile è **Marco Conti, Direttore dell'Istituto**.



I MASTER

➤ **MASTER IN CYBERSECURITY**

Organizzato dall'IIT-CNR e dal Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Pisa

➤ **MASTER DI II LIVELLO IN INTERNET ECOSYSTEM: GOVERNANCE E DIRITTI**

Organizzato dall'IIT-CNR e dal Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Pisa

➤ **MASTER DI II LIVELLO IN BIG DATA ANALYTICS & SOCIAL MINING**

Organizzato da ISTI-CNR, IIT-CNR e Università di Pisa



I DOTTORATI

➤ **DOTTORATO IN INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

Organizzato da CNR, Università di Pisa, Politecnico di Torino, Università Campus Bio-Medico, Università di Napoli Federico II, Sapienza Università di Roma

➤ **DOTTORATO IN SMART COMPUTING**

Organizzato da Università di Firenze, Università di Pisa, Università di Siena, CNR, Fondazione Bruno Kessler

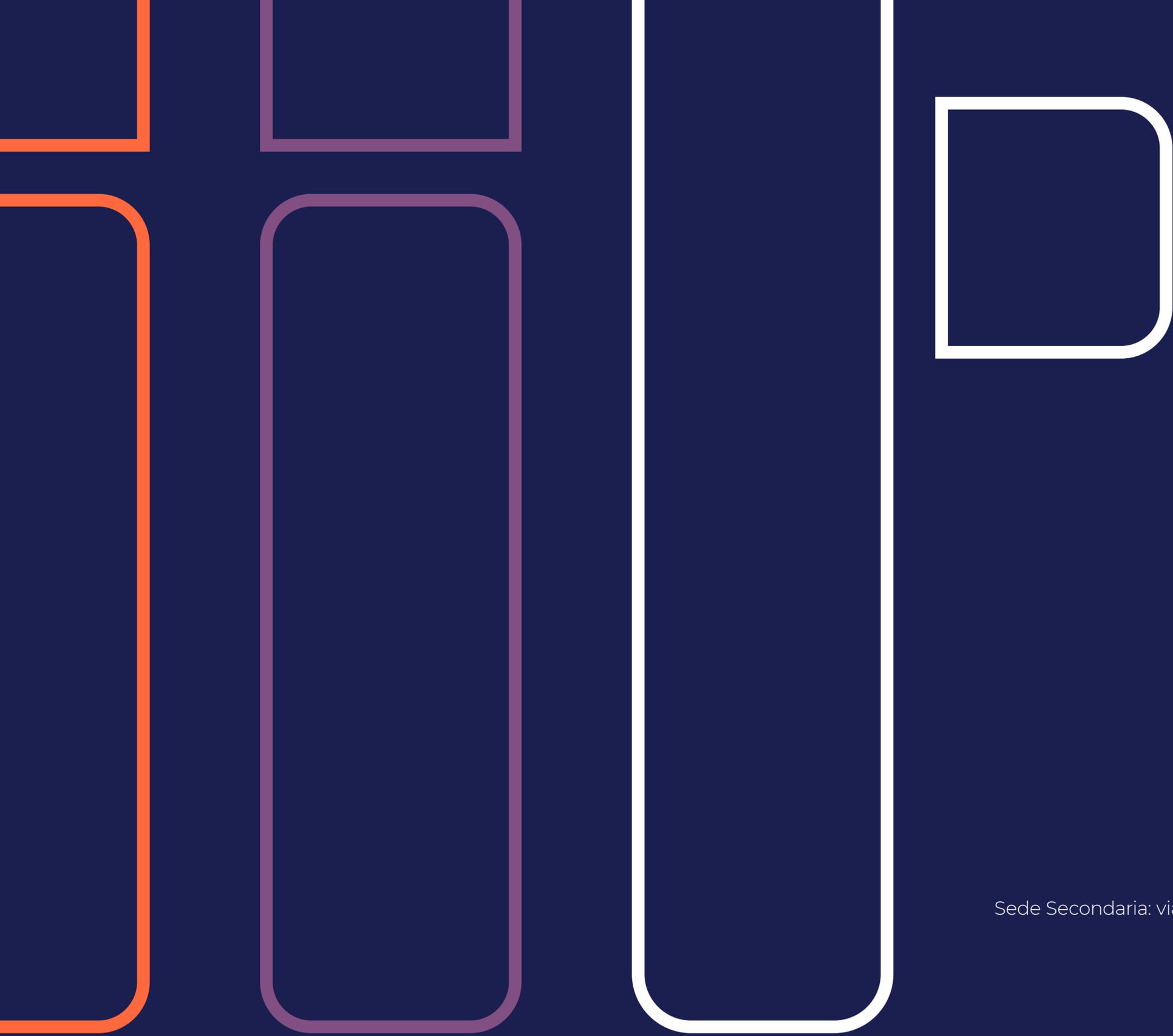
➤ **DOTTORATO IN INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE**

Organizzato da Università di Pisa

➤ **DOTTORATO IN INFORMATICA**

Organizzato da Università di Pisa





IIT - CNR

Sede Principale: via Giuseppe Moruzzi, 1 | 56124 Pisa | Italy
Sede Secondaria: via Pietro Bucci, cubo 17b, VII piano | 87036 Arcavacata di Rende (CS) | Italy
tel +39 050 315 2112 | segreteria@iit.cnr.it

iit.cnr.it

