



Istituto di Informatica e Telematica

Lo IIT svolge attività di ricerca, valorizzazione, trasferimento tecnologico e formazione nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e delle scienze computazionali. La crescita esponenziale di Internet, dei suoi servizi e applicazioni sembra inarrestabile e lascia intravedere nuovi e affascinanti scenari di ricerca e sviluppo del tutto inesplorati. INTERNET è sempre più presente e pervasiva, anche in nuovi paradigmi applicativi come, ad esempio, "SMART CITIES AND COMMUNITIES", rafforzando sempre più il suo ruolo di elemento strategico per la crescita sociale, culturale e economica dell'intera umanità. In questo scenario lo IIT è, naturalmente e concretamente, ben posizionato vantando al suo interno sia consolidate competenze modellistico-algoritmiche che tecnologico-applicative.



SICUREZZA, AFFIDABILITÀ E PRIVACY PER L'INTERNET DEL FUTURO

L'attività di ricerca è orientata alla definizione di modelli, metodologie e strumenti riguardanti aspetti di sicurezza delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (ICT), con particolare attenzione all'Internet di prossima generazione (Future Internet). Alcuni tra i settori applicativi di maggior interesse sono: gli ambienti distribuiti, come il Grid ed il Cloud, i dispositivi mobili, come gli smartphone ed i computer palmari, le reti sociali, e la sanità elettronica.



INTERNET PERVASIVO

Le reti ubiquitarie sono uno degli elementi principali del "Future Internet" in quanto garantiscono l'accesso ai servizi Internet ovunque, anche in assenza di infrastrutture di rete pre-esistenti. Non solo i dispositivi degli utenti ma anche oggetti e luoghi concreti saranno connessi in modo pervasivo alla rete Internet e saranno fornitori, essi stessi, di contenuti e servizi, attraverso i paradigmi emergenti delle reti sociali (anche mobili) e IoT. I campi di applicabilità sono molteplici: dalle smart cities all'infomobilità, fino all'efficienza energetica e alla tutela ambientale.



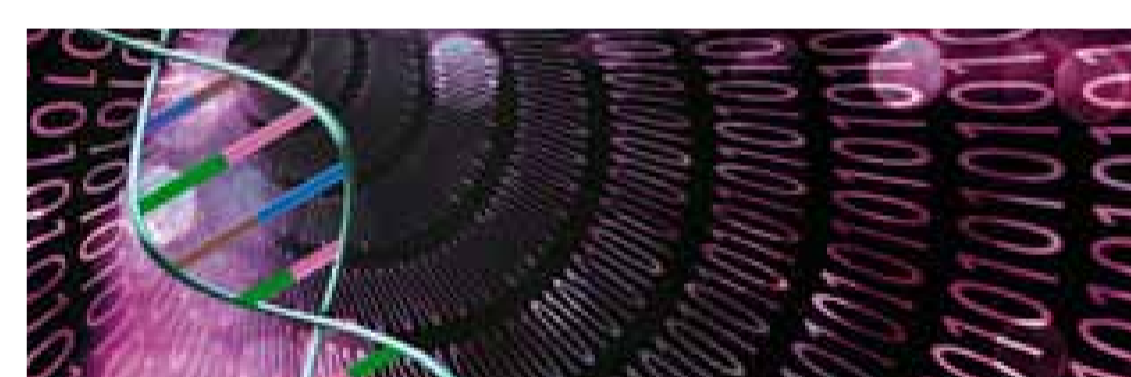
TECNOLOGIE WEB PER L'INTERNET DEL FUTURO

Questa tematica studia l'evoluzione delle tecnologie web in tutte le sue forme: specifiche, linee guida, software e strumenti, privilegiando la componente applicativa della ricerca che mira a studiare problemi, individuarne le migliori soluzioni tecnologiche, progettare e sviluppare strumenti SW accessibili. La ricerca include: costruzione e visualizzazione di risorse Linked Data, applicazioni di digital humanities, analisi statistica di social networks, estrazione, manipolazione e visualizzazione di big data, servizi di eGovernment, interfacce ed applicazioni per favorire l'inclusione sociale e l'accessibilità per tutti.



ALGORITMI E MATEMATICA COMPUTAZIONALE

Questa attività di ricerca ha lo scopo di definire modelli e sviluppare algoritmi efficienti per la risoluzione di problemi che sorgono in ambiti applicativi di attualità come la gestione di informazioni su Web, l'analisi di reti sociali, lo studio di reti wireless e la biologia computazionale. A questa ricerca di tipo applicativo si affianca anche un filone di ricerca di base nel settore dell'algebra lineare numerica.



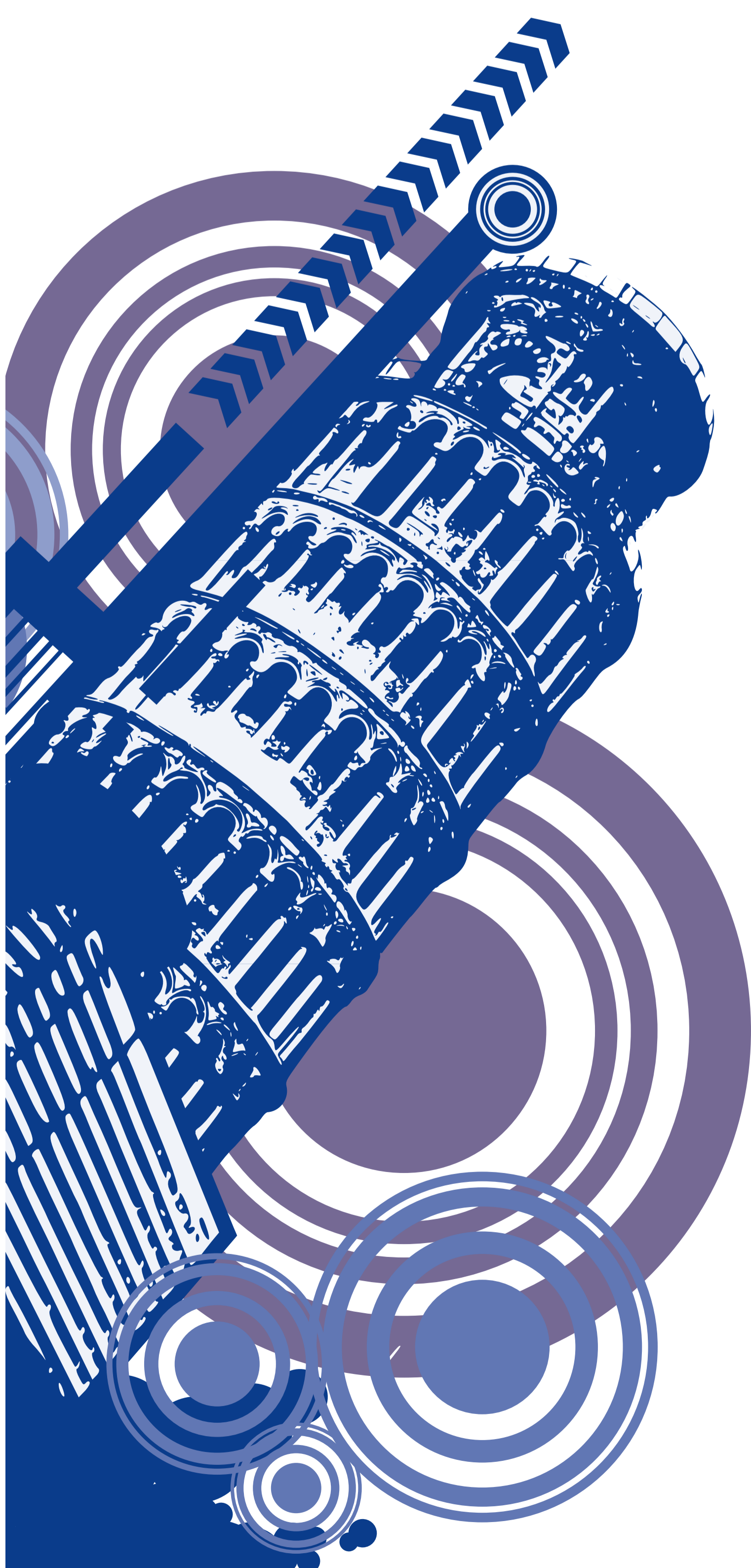
REGISTRAZIONE DI NOMI A DOMINIO .IT

Nel settore Internet lo IIT cura, attraverso il Registro Italiano, l'anagrafe dei nomi .it, la registrazione e gestione dei nomi a dominio nel ccTLD it (ISO 3166). Nel dicembre del 1987, IANA (Internet Assigned Numbers Authority) - successivamente ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) - riconobbe il ccTLD .it, assegnandone la gestione al CNR in virtù delle competenze tecniche e scientifiche maturate dai suoi ricercatori, tra i primi in Europa ad adottare il protocollo Ip. I nomi registrati attualmente con il .it sono oltre 2.500.000: cittadini e imprese dell'Unione Europea possono registrare un numero illimitato di domini a targa .it. A seguito di tale attività lo IIT interagisce con circa 1.300 Registrar italiani e stranieri.



GOVERNANCE DELL'INTERNET DEL FUTURO

Sempre più insistentemente cresce l'attenzione sul futuro della rete Internet in vista di una evoluzione dell'utenza che raggiunga la maggior parte della popolazione mondiale e sulla sua capacità di sostenere lo sviluppo economico e sociale a livello globale. Mentre da una parte l'Unione Europea è orientata a riconoscere l'accesso alla Rete come servizio universale, dall'altra esperti dell'ecosistema della rete sono preoccupati perché Internet mostra i suoi limiti e una delle cause è identificata nell'attuale modello di governance. Interpretare e rievolvere i principi, le norme, le regole, le procedure decisionali e programmi che determinano il funzionamento e l'evoluzione del sistema Internet sono gli obiettivi di studio di questa materia.



PROGETTAZIONE, SVILUPPO E MONITORAGGIO DI RETI TELEMATICHE

Il gruppo, oltre a gestire le infrastrutture comuni e alcuni servizi della rete dell'Area della Ricerca CNR di Pisa, è impegnato nella promozione di nuove tecnologie e servizi di rete, come IPV6, il multicast IP, il VoIP basato su ENUM e le infrastrutture di autenticazione e autorizzazione distribuite. L'opera di promozione è rivolta principalmente verso la comunità scientifica e la pubblica amministrazione. Il gruppo cura anche la documentazione audiovisiva di eventi e attività di ricerca.



SERVIZI INTERNET E SVILUPPO TECNOLOGICO

Il gruppo progetta e sviluppa applicazioni telematiche innovative e servizi per lo IIT, per il Registro .it e, più in generale, per l'utenza CNR, la Pubblica Amministrazione e il settore privato. Ha tra i suoi principali obiettivi e compiti, anche il trasferimento tecnologico e l'attività di formazione nei confronti del personale CNR, degli Internet Service Provider e, in generale, della utenza Internet e la promozione e conduzione di progetti di ricerca applicata che abbiano come finalità una ricaduta utile per l'Istituto e, più in generale, per la Società dell'Informazione.

