

Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "Alessandro Faedo" (CNR-ISTI)

Una breve storia dell'istituto

Roberto Scopigno, Direttore CNR-ISTI, direzione@isti.cnr.it

Riccardo Medves, CNR-ISTI

18 Gennaio 2021

L'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "Alessandro Faedo" (ISTI) è un istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), afferente al Dipartimento di Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti (DIITET). ISTI è il maggiore istituto del CNR attivo sui temi dell'informatica (circa 230 unità di personale tra dipendenti e personale in formazione, a cui vanno aggiunti studenti di vario livello). ISTI è stato intitolato ad Alessandro Faedo, già Rettore dell'Università di Pisa e Presidente del CNR, a riconoscimento del suo importante contributo allo sviluppo della Scienza e delle Tecnologie dell'Informazione nella comunità accademica italiana.

ISTI ha sede in Pisa. È stato costituito nel 2001 ed è diventato pienamente operativo nel 2002, con l'unificazione dei preesistenti istituti CNUCE ed IEI. Non a caso il maggiore istituto CNR attivo sul tema delle tecnologie informatiche ha sede a Pisa, culla dell'informatica italiana. ISTI è il successore di una lunga storia, iniziata dall'Istituto di Elaborazione dell'Informazione (IEI), che progettò e realizzò il primo calcolatore italiano, seguita poi dalla costituzione del CNUCE quale primo centro di calcolo italiano (l'acronimo inizialmente significava Centro Nazionale Universitario di Calcolo Elettronico). Usando una metafora comune nel mondo della scienza, ISTI ha la possibilità di vedere lontano perché si appoggia sulle spalle di giganti, i suoi predecessori IEI e CNUCE.

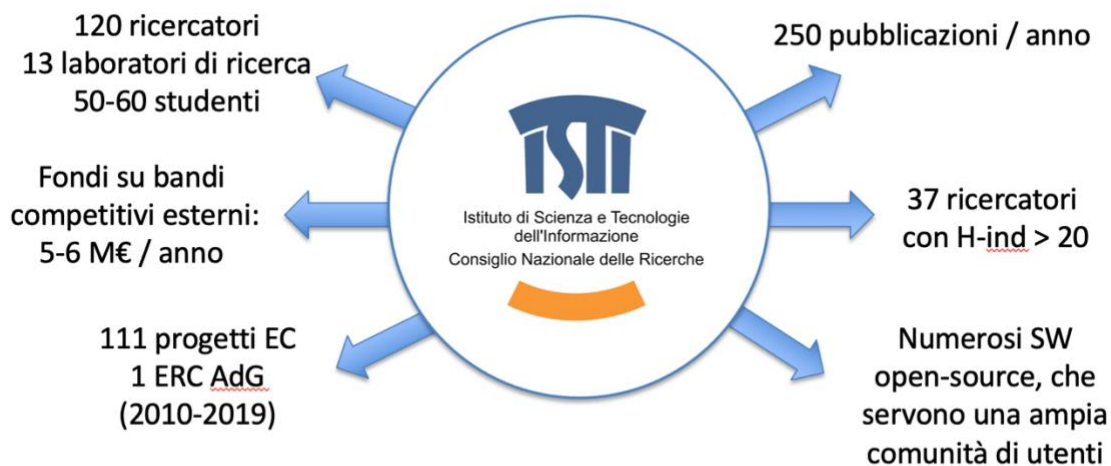
Cosa è oggi ISTI

ISTI sviluppa ricerca scientifica di eccellenza nel settore della Computer Science e delle conseguenti tecnologie, correlate ad una vasta gamma di applicazioni. ISTI è organizzato in [13 laboratori di ricerca tematici](#) che coprono quasi tutti i settori disciplinari riguardanti le tecnologie informatiche. In effetti, si può dire che tutti i settori dell'informatica siano coperti dall'insieme costituito da ISTI e dall'Istituto di Informatica e Telematica del CNR (CNR-IIT, <https://www.iit.cnr.it/>), che ha sede sempre a Pisa e condivide con ISTI una storia comune; entrambi sono infatti parte dello stesso processo evolutivo originato da CNUCE ed IEI.

Il settore della scienza e tecnologie dell'informazione si distingue per la rapidità con cui progredisce negli sviluppi tecnologici e per le strette interazioni che collegano la comunità

della ricerca, il mondo accademico, ampi settori dell'industria, dei servizi e della società nel suo insieme. La ricerca nel campo della scienza dell'informazione e delle sue tecnologie, per essere vitale ed efficace, richiede costante attenzione e rapida reazione agli stimoli e alle nuove opportunità. Un requisito ulteriore è la stretta integrazione di tutte le componenti della comunità di ricerca. ISTI, pertanto, è attivamente coinvolto in collaborazioni con molte università e partecipa a numerosi [consorzi di ricerca e progetti di ricerca e sviluppo](#), sia nazionali che internazionali. Oltre a stimolanti attività di ricerca libera e di base, ISTI è attivo su un grande numero di progetti approvati su bandi competitivi, tra cui a livello internazionale spiccano i progetti finanziati dalla Commissione Europea (EC) e dal European Research Council (ERC). ISTI ha anche una intensa attività di supporto infrastrutturale alla ricerca e di trasferimento tecnologico verso il mondo delle imprese e le amministrazioni pubbliche.

La qualità dei risultati prodotti è misurabile usando i comuni sistemi di indicizzazione delle pubblicazioni e del loro impatto, come ad esempio Scopus o Google Scholar (tra i valori numerici prodotti è degno di nota il fattore h-Index, che fornisce un indicatore di prolificità e qualità della produzione scientifica del un singolo ricercatore). Alcuni valori numerici di sintesi sono riportati nella grafica in calce (dati: 10/2020).



ISTI attribuisce grande importanza anche all'attività di formazione, supervisionando e coinvolgendo nelle attività di ricerca laureandi, allievi di dottorato e studenti di post-dottorato; numerosi ricercatori ISTI sono titolari di docenze in corsi di laurea, scuole di dottorato o master, sia organizzati dalle Università pisane che di altre sedi nazionali o internazionali.

Risultati e notizie delle attività ISTI sono regolarmente pubblicati sulla newsletter "[ISTI News](#)", prodotta a cadenza semestrale e disponibile dal sito ISTI.

Le radici di ISTI

Riteniamo sia importante mantenere memoria storica, quale legame forte con le proprie radici, ed al contempo anche fornire gli strumenti che permettano a noi di coltivarla ed a terzi di farla propria.

Come accennato precedentemente, ISTI ed IIT affondano le loro radici nella storia di due preesistenti istituti CNR – il **CNUCE** e l'Istituto di Elaborazione dell'Informazione (**IEI**) - che prima di essere fusi in ISTI hanno fornito importanti contributi alla storia dell'informatica italiana, da due diverse angolazioni e sensibilità.

Le origini dell'Istituto di Elaborazione dell'Informazione (IEI) risalgono al 1954 quando l'Università di Pisa, su consiglio del premio Nobel Enrico Fermi e sostenuta finanziariamente dalle province di Pisa, Lucca e Livorno, decise di progettare e costruire un computer destinato interamente ad uso scientifico, il primo in Italia. Fu così fondato il Centro Studi Calcolatrici Elettroniche (CSCE) e nel 1961 fu inaugurata la [CEP](#) - Calcolatrice Elettronica Pisana.

Nel 1962 il CSCE divenne parte del CNR e nel 1968 fu ribattezzato Istituto di Elaborazione dell'Informazione (IEI).

Il CNUCE (Centro Nazionale Universitario di Calcolo Elettronico) fu fondato il 5 luglio 1965 come centro nazionale di calcolo con l'obiettivo di fornire un valido supporto informatico per le facoltà universitarie nazionali. Il CNUCE nacque nell'ambito dell'Università di Pisa, su iniziativa del Rettore Alessandro Faedo, a seguito di una convenzione tra la stessa università e IBM Italia.

Nel 1973 il CNUCE divenne un Istituto del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), all'interno del Comitato di Ingegneria e Architettura. Oltre al necessario supporto economico per lo sviluppo di servizi informatici che da allora si stavano diffondendo anche in Italia, l'inserimento nel CNR fornì al CNUCE una struttura adeguata a condurre anche attività di ricerca in Informatica, costituendo quindi un notevole progresso per l'Istituto e dandogli gli strumenti per evolvere da centro di calcolo puro ad un istituto di ricerca in informatica che fosse anche fornitore di servizi.

La storia dei due istituti è stata ricostruita in una serie di contributi pregressi, di cui forniamo qui un indice ragionato (inclusivo di titolo, luogo di pubblicazione e link):

- Il più recente articolo sulla storia del CNUCE è stato pubblicato nel 2016 per il Museo AICA a cura del precedente direttore di ISTI, Claudio Montani [link: "[2016-IS-001 Storia CNUCE per AICA.pdf](#)"]
- Un lavoro più dettagliato, ma precedente di vari anni, relativo alla storia del CNUCE, con titolo "Il CNUCE tra i primi Centri di Calcolo in Italia" ed a cura di G. De Marco, G. Mainetto e R. Medves è stato pubblicato sulla Rivista di Informatica AICA, vol.XXX, n. 3, settembre-Dicembre 2000, pp. 163-181 [link: "[2000-IS-001 CNUCE RivistaInformatica AICA.pdf](#)"]

- Alcune foto storiche della sala macchine del CNUCE sono pubblicate sulla [pagina web](#) in cui sono stati organizzati i documenti [detta pagina include un tab per l'accesso alle foto]
- Una pubblicazione realizzata per il venticinquennale della fondazione del CNUCE, pubblicata dal CNR nel Luglio 1990, ripercorre la storia dell'istituto mediante vari interventi di scienziati e fondatori, tra cui A. Faedo, G. Capriz, G. Torrigiani, S. Trumpy, L. Modica. [link: "[1990-IS-006 25 anniversario fondazione CNUCE.pdf](#)"]
- Un dépliant del 1986 che illustra i servizi di calcolo offerti dall'istituto [link: "[1986-IS-001 Depliant Servizi Calcolo CNUCE.pdf](#)"]
- Un fascicolo di presentazione del CNUCE del 1977 [link: "[1977-IS-001 Fascicolo presentazione CNUCE.pdf](#)"]
- Gli atti di un Convegno sui Centri Universitari di Calcolo tenutosi a Pisa il 10-11 dicembre 1965 in cui compariva un contributo sul nascente CNUCE a firma del prof. G. Torrigiani, edito a Pisa da Industrie Grafiche Lischi [link: "[1965-IS-001 Atti Convegno Centri di calcolo universitari.pdf](#)"]
- Il testo della convenzione tra Università di Pisa e IBM Italia sulla base del quale vide la nascita il CNUCE, 1965 [link: "[1965 convenzione UniPi IBM per CNUCE.pdf](#)"]
- Il CNUCE ha contribuito in modo sostanziale alle origini di Internet in Italia. La storia dell'avventura di Internet in Italia è stata raccolta e raccontata dal prof. Luciano Lenzini sul sito web "[Le Origini di Internet in Italia](#)" (<http://www.originiinternetitalia.it/>); da questo sito sono stati recuperati alcuni dei documenti qui listati).
- Il prof. Gianfranco Capriz ha raccontato la storia del CNUCE e dell'informatica pisana in un recente videodocumentario intitolato "[Le origini dell'Informatica e del Networking a Pisa: Gianfranco Capriz racconta](#)", disponibile su YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=l2MiwDP_XTI&feature=youtu.be).
- La storia della Calcolatrice Elettronica Pisana (CEP) e della fondazione del Centro Studi Calcolatrici Elettroniche (CSCE), progenitore dell'IEI, è stata narrata dal prof. Piero Maestrini in "La Calcolatrice Elettronica Pisana (CEP), una storia che sembra una leggenda", in "La nascita dell'informatica in Italia", a cura di Luigi Dadda, POLIPRESS, 2006 [link: "[2006 Università di Pisa - CEP Maestrini.pdf](#)"]
- Il sito web "[Pisa, culla dell'Informatica](#)" presenta la storia della CEP (Calcolatrice Elettronica Pisana) e fornisce accesso ad alcuni documenti; è stato realizzato nel 2009 per il cinquantenario della CEP (<http://www.cep.cnr.it/>).
- La lettera di Enrico Fermi del 1954, in cui lo scienziato consigliava il Rettore dell'Università di Pisa Enrico Avanzi ad investire denaro nella progettazione di un calcolatore elettronico, e la successiva risposta di Avanzi a Fermi [link: "[1954 lettera Fermi.pdf](#)" e "[1954 risposta Avanzi a Fermi.pdf](#)"]

Infine, tutti i documenti menzionati, insieme ad altri, sono conservati in una collezione di documenti storici accessibili all'URL <http://story.isti.cnr.it/>