



focus.it

newsletter del Registro .it

anno 7 n. 19 - Ott 2011

a Pisa il primo appuntamento per
appassionati e operatori dell'Ict

internet festival

- 3 **internet festival, perchè
why an internet festival?**
di Marco Ferrazzoli
- 7 **internet, il Cnr c'è
da sempre. e ci sarà
internet and the Cnr,
as always**
di Francesco Profumo
- 9 **appuntamento al 2012,
in nome della libertà
the 2012 edition:
in the name of freedom**
di Carlo Venturini
- 16 **la storia vista dall'alto
history seen from above**
di Laura Caciagli
- 22 **l'arte toscana
entra nel cellulare
tuscan art on the
mobile phone**
di Silvia Cirioni
- 26 **l'illusione della
"pura forma"
the illusion of
"pure form"**
di Laura Caciagli
- 32 **musica elettronica?
no, musica digitale
electronic music?
no, digital music**
di Claudio Barchesi
- 36 **quando i dati
diventano "big"
when data
become "big"**
di Vittoria Ruggiero

Anno 7, numero 19 - Ottobre 2011

Direttore responsabile
Director in charge
Marco Ferrazzoli

Coordinamento editoriale
Editorial coordinator
Anna Vaccarelli

Impaginazione ed elaborazione immagini
Paging and image processing
Giuliano Kraft

Fotografie
Photos
Claudio Barchesi, Mauro Boni, Antonio Pannia,
Luca Serasini, Giuseppe Vasarelli

Copertina
Cover
Mauro Boni

In redazione
Editors
Claudio Barchesi, Laura Caciagli, Silvia Cirioni,
Vittoria Ruggiero, Carlo Venturini

Traduzioni
Translations
English for Academics snc
di Adrian John Wallwork

Stampa
Printed by
Pacini Editore S.p.A.
Via A. Gherardesca
56121 Ospedaletto (PI)

Direzione - Redazione
Editorial Offices
Unità relazioni esterne, media e comunicazione
del Registro .it
Via G. Moruzzi, 1
I-56124 Pisa
tel. +39 050 313 98 11
fax +39 050 315 27 13
e-mail: newsletter@nic.it
website: <http://www.registro.it/>

Responsabile del Registro .it
Head of .it Registry
Dott. Domenico Laforenza

Registrazione al Tribunale di Pisa
Registration at the Law Courts of Pisa
n° 17/06 del 21 luglio 2006

Stampato su carta ecologica
Printed on organic paper

Chiuso in redazione
Closed for printing
12 ottobre 2011

internet festival, perché

di Marco Ferrazzoli

Riflettere e confrontarsi sul ruolo sempre più determinante nella nostra vita dell'Ict è l'esigenza che ha spinto Registro.it, Istituto di informatica e telematica del Cnr e altri partner, locali e nazionali, a darsi appuntamento a Pisa ogni anno con appassionati e operatori. Anche per ricordare Luca Trombella, che ha diretto a lungo Focus.it

Torniamo dai lettori di Focus.it, la newsletter del Registro.it, dopo un lasso di tempo nel quale sono successe alcune cose importanti. Proviamo a darvene velocemente conto.

La prima novità è quella alla quale abbiamo dedicato il numero della rivista che state leggendo: l'Internet festival. Una kermesse di grande successo, divertente, interessante, che lo scorso maggio ha portato a Pisa migliaia di persone, soprattutto giovani, operatori del settore e semplici appassionati, per confrontarsi sulla realtà e soprattutto sulle prospettive

di una rete sempre più determinante nella nostra vita.

Di realizzare un festival dedicato a Internet ne avevamo parlato a lungo, con i colleghi e gli amici del Registro e dell'Istituto di informatica e telematica del Cnr, preoccupati dalle imponenti questioni organizzative che un evento di questa portata comporta. Finché – grazie alla collaborazione di tutti gli enti locali e di partner nazionali di primaria importanza – non abbiamo deciso di partire 'comunque'. I fatti e i numeri, che trovate citati in questo Focus.it, ci hanno dato ragione.



Internet ha 'bisogno' di un suo evento, che si consolidi nel panorama culturale così come è stato per il Festival della scienza di Genova (non a caso il primo ad aver aderito al progetto) o per quelli dedicati alla filosofia e alla letteratura. Ed è anche doveroso che la piazza pisana si affermi come la location ideale per questo evento: senza nessun campanilismo di maniera, ma per riconoscere la prelazione storica e l'impegno attuale della città in questo settore.

Vorremmo che l'Internet festival diventasse un appuntamento fisso per chi lavora nell'Ict, un luogo di partecipazione, di confronto e di conoscenza, in primo luogo tra i 'tecnici' e per tutti i cittadini e navigatori. Della prima edizione, per chi non l'avesse vissuta personalmente, troverete qualcosa in questo numero di Focus.it: le testimonianze di chi ha voluto e creato questo evento, dei tanti che vi hanno partecipato (e che vogliamo nuovamente ringraziare per il loro impegno), una selezione (purtroppo inevitabilmente ristretta) delle molte iniziative, attività, dimostrazioni, performance che la quattro giorni pisana ha ospitato.

Ma ciò che ci preme maggiormente è l'edizione 2012, alla quale stiamo già lavorando e che contiamo sia ancora più ampia e ricca, con la partecipazione di operatori dell'informatica e della telematica sempre più numerosi e prestigiosi. Inclusi i registrar, il primo

pubblico al quale Focus.it si rivolge, alcuni dei quali con notevole soddisfazione già presenti alla prima edizione.

L'altra novità è la firma di chi vi scrive, e che è il capo Ufficio stampa del Consiglio nazionale delle ricerche. Ho assunto la direzione di Focus.it su richiesta del direttore dell'Istituto di informatica e telematica, Domenico Lofrenza, e con l'approvazione del nuovo presidente del Cnr, Francesco Profumo. Ringrazio entrambi per la fiducia e, con loro, i tanti amici dell'Iit, dell'Area della ricerca di Pisa e dell'Ufficio stampa Cnr con i quali lavorare è sempre stato, prima di tutto, un piacere.

Purtroppo, come saprete, assumo quest'incarico in seguito alla scomparsa di Luca Trombetta, a lungo direttore di questa rivista. La sua mancanza è per tutti noi un dolore sempre vivissimo, che però non vogliamo esprimere a parole ma con un impegno: quello di portare al prossimo Internet festival la prima edizione di un premio intitolato alla sua memoria.

Luca era una persona straordinaria e un grande professionista, che tramite il suo lavoro ha dato un contributo importante alla comunicazione della scienza e in particolare dell'Ict. La famiglia, gli amici e i colleghi pensano che valorizzare l'impegno di chi fa il suo stesso mestiere sia il modo migliore di ricordarlo. Siamo sicuri che lui ne sarà contento.



why an internet festival?

by Marco Ferrazzoli

A need to reflect on and discuss the increasingly important role of ICT in our lives was the rationale behind the decision of the Italian Registry, the Institute of Informatics and Telematics (CNR) and other partners, local and national, to organize an annual Internet festival in Pisa both for aficionados and operators. And also as a tribute to Luca Trombella who for many years was chief editor of Focus.it

Focus.it, the newsletter of the .it Registry, makes its return after several months during which some important events have taken place.

The first is the Internet Festival, held in Pisa last May, which is the main topic of this issue of Focus.it. The event was a great success, it was both fun and interesting. Thousands of visitors, above all young people, professionals and amateurs, came to get up to speed with what's going on in the Internet world and especially the decisive impact that it will have on our lives in the future.

In order to create a festival devoted to the Internet we spoke at length with colleagues and friends of the Registry and the Institute of Informatics and Telematics (CNR). We were concerned by the huge organizational issues that an event of this magnitude entails. In the end we decided to go for it - spurred on by the collaboration of some top local and national partners. Our decision was borne out by the results - which you can read about in this issue. So let's take a moment of reflection.

The Internet evidently needed its own event, within an appropriate cultural landscape as happened with the Science Festival in Genova (which was in fact the first entity to join our project) and like happens with events dedicated to philosophy and literature. And what better place than Pisa? The ideal location for this event given how this town is historically tied to the Internet and still shows such commitment in this sector.

Given its extraordinary success on its first

outing, we now want the Internet festival to become a permanent fixture on the ICT calendar. An event where technicians can debate but also web surfers and the general public. If you didn't manage to get to the first edition then you will find a taster in this issue of Focus.it: the testimonies of those behind this event, and the many who participated (and we want to again thank them for all their hard work). So this is just a selection of the many events, activities, demos and performances that Pisa hosted for four days earlier in May this year.

We are already working on the 2012 edition, which we hope will be even bigger and better, calling on even more prestigious computer science and telematics experts. Including registrars, who are the main target of Focus.it, some of whom were present at the first edition.

The other news is the new Head of the Press Office of the Italian National Research Council - me. I took over Focus.it at the request of the Director of the Institute of Informatics and Telematics, Domenico Laforenza, and with the approval of the new president of the CNR, Francesco Profumo. Thank you both for your confidence in me. I would also like to thank my many friends at IIT, the Research Area of Pisa, and the CNR Press Office - working alongside you work has always been, more than anything, a pleasure.

Unfortunately, as many of you know, I have taken over this position following the death of Luca Trombella, who had long been at the helm of this magazine. We miss him terribly.

We do not want to express this just in words but with a lasting testimony: at the next festival there will be the first edition of an award named in Luca's honor and memory.

Luca was an extraordinary person and a great professional. Through his work he

made a major contribution to disseminating scientific knowledge, particularly with regard to ICT. His family, friends and colleagues believe that celebrating the dedication of those who do their job is the best way to remember them. We are sure Luca would agree.



internet, il Cnr c'è da sempre. e ci sarà

di Francesco Profumo

Il presidente del Consiglio nazionale delle ricerche ribadisce l'impegno nel settore Ict, sul quale l'Europa punta per aumentare la competitività. Forte delle sue competenze, per cogliere la sfida del passaggio dalle tecnologie delle persone a quelle 'delle cose'

Il primo nome Internet con suffisso italiano è stato cnr.it, a dimostrazione che il Consiglio nazionale delle ricerche ha sempre creduto e investito nella rete, sin dalle origini. Oggi l'Ente è tra le istituzioni scientifiche italiane più attive nel settore dell'Ict, con numerosi gruppi di ricerca di diversi istituti che studiano come governarne i processi, come progredire nelle conoscenze, come contribuire allo sviluppo del Paese. Internet, nelle sue innumerevoli declinazioni, rappresenta infatti un'eccezionale opportunità di crescita economica, a livello globale e nazionale.

L'Unione Europea crede e investe nell'Information Society. Secondo le stime, negli ultimi anni il 50% circa della crescita comunitaria è attribuibile proprio all'Ict che, non a caso, è considerato, in termini di ritorni industriali, brevettuali e aumentata produttività, il settore più redditizio verso cui indirizzare finanziamenti. Lo dimostrano gli ingenti investimenti destinati alla ricerca nel comparto: la Commissione europea ha recentemente messo a punto 140 progetti per potenziare le infrastrutture tecnologiche della rete, con l'obiettivo di aumentare la competitività europea nel mercato.

In questo quadro, il Cnr può essere a pieno titolo un protagonista di livello internazionale, grazie alle sue molte specificità e competenze. La competitività dei nostri ricercatori è dimostrata dai fatti: nel 2010 il 14% delle risorse che l'Ente si è aggiudicato attraverso bandi sul mercato italiano ed europeo proviene proprio dall'Ict, nella sua funzione di volano per l'avanzamento delle conoscenze e per il governo di processi come la dema-

terializzazione e la digitalizzazione, che possono essere perseguiti soltanto mediante innovativi strumenti di gestione. Inoltre il Cnr è in grado di fare massa critica, di esportare le proprie competenze nazionali laddove ce n'è bisogno e di intrattenere rapporti sinergici con le università.

La sfida per il futuro sarà quella di passare dall'Internet delle persone all'Internet delle cose. In questi anni, infatti, ci si è molto concentrati nello sviluppo di tecnologie e applicazioni che facilitassero la comunicazione tra gli utenti, abbattendo le barriere dello spazio e del tempo. Ora ci attende un altro importante obiettivo, usare la ricerca nell'Ict per comandare oggetti e sistemi che aumentino la produttività e facilitino la nostra vita. Nuove frontiere e nuove opportunità di crescita che il Cnr è pronto a cogliere mettendo in campo i suoi ricercatori e la sua esperienza.





internet and the Cnr, as always

by **Francesco Profumo**

The President of the Italian National Research Council (CNR) has confirmed the council's commitment to the ICT sector, in which the EU aims to increase competitiveness by using it as a driving force. The CNR can count on its expertise to meet the challenge of switching from the technology of people to the Internet of "things"

The first dot it address was cnr.it, highlighting that the Italian National Research Council has always put its faith in and invested in the Internet, right from the beginning. Today the CNR is among the most active Italian scientific institutions in the ICT sector, with a number of different research groups that study how to govern processes, how to progress in terms of knowledge, and how to contribute to the development of Italy. The Internet, in its many forms, represents a tremendous opportunity for economic growth, both globally and nationally.

The European Union believes in and is investing in the Information Society. It is estimated that in recent years about 50% of EU growth can be attributed to the ICT community which in terms of industrial return, patents and increased productivity is considered the most profitable industry for direct funding. This is highlighted by the significant research investment in the sector: the European Commission has recently set up 140 projects to enhance the technological infrastructure of the network, with the aim of increasing European competitiveness in the market. In this framework, the CNR is a key player at an international level, thanks to its many characteristics and

skills. The competitiveness of our researchers is clear. In fact, 14% of the resources that the CNR was awarded in 2010 via a call for bids on the Italian and European market came from the ICT sector. ICT is a driving force for the advancement of knowledge and for the management of processes such as dematerialization and digitization, which can only be pursued through innovative tools. In addition, the momentum behind the CNR not only sustains itself but promotes further growth: it export its competence abroad where needed, and also maintains synergistic relationships with universities.

The future challenge will be to move from the Internet of people to the Internet of things. In the last few years there has been a great deal of focus on the development of technologies and applications that facilitate communication between users by breaking down the barriers of space and time.

Now we await another important objective, research using ICT to control objects and systems that will increase productivity and make our lives easier. New frontiers and new opportunities for growth that the CNR is ready to take up through both its researchers and its experience.

appuntamento al 2012 in nome della libertà

di Carlo Venturini

Domenico Laforenza, direttore dell'Istituto di informatica e telematica del Cnr, e Anna Vaccarelli, del Comitato organizzatore, tracciano in questo 'faccia a faccia' un bilancio della prima edizione dell'Internet festival. E anticipano i contenuti della prossima

Un Festival di Internet a Pisa. Perché?

A.V.: È una città vivace dal punto di vista culturale, è 'impregnata' di studenti, ricercatori e scienziati. È sede di università di eccellenza e di una delle maggiori aggregazioni italiane di istituti del Cnr, che fanno ricerca in molti settori. Il tessuto imprenditoriale del territorio è a forte indirizzo Ict, con una spiccata vocazione all'innovazione. Internet a Pisa significa, quindi, lavoro, ricerca, studio e servizi ai cittadini: una competenza a 360 gradi che pochi possono vantare.

D.L.: Com'è noto, Pisa è stata la culla dell'informatica italiana e ha ospitato il primo nodo italiano di Arpanet, la 'nonna' di Internet, presso l'allora Istituto Cnuce del Cnr nel 1986. Già sul finire degli anni Settanta i ricercatori pisani, Luciano Lenzi in primis, erano entrati in contatto con i ricercatori statunitensi che avrebbero scritto la storia di Internet: tra questi, Vinton Cerf e Robert Kahn, insigniti nel 2005 dell'ambito premio Turing Award, una sorta di Nobel per l'informatica, e, il 26

maggio 2006, anche con la laurea honoris causa in Ingegneria Informatica dell'Università di Pisa. La nostra oggi è una città a forte vocazione universitaria, piena di giovani. Chi meglio di Pisa per un festival su Internet?

I dati parlano chiaro e cioè oltre 7mila partecipanti e grande partecipazione di enti e sponsor. C'era da aspettarsi questo successo?

A.V.: Il conforto di avere quale promotore dell'Internet festival, insieme al Cnr, il Festival della scienza, che di esperienza alle spalle ne ha tanta, l'aver visto aggregarsi un po' alla volta tutte le realtà locali, diversi sponsor, attivi, entusiasti e interessati ci ha dato progressivamente fiducia. Per tutti noi è stato un sogno elaborato per anni, che alla fine si è realizzato.

D.L.: Il Festival è stato organizzato in meno di cinque mesi, perciò la risposta è: certamente no! Sin dai primi passi organizzativi, avviati di fatto nel gennaio 2010, apparve subito chiaro che lo sforzo era titanico. Nonostante questo



un successo di cartello

L'Internet Festival ha tutti i numeri per diventare un appuntamento fisso tra operatori e appassionati della rete. Un obiettivo condiviso da tutti i partner – Cnr, Festival della scienza, lit, Registro.it, Comune, Provincia, Università e Camera di commercio di Pisa, Sant'Anna, Normale – che sottolineano la valenza scientifica e le potenzialità dell'iniziativa

Settemila visitatori, duecento articoli sui media, dodicimila contatti unici sul web: il bilancio del primo Internet festival - tenutosi a Pisa dal 5 all'8 maggio 2011 - è positivo. La sola inaugurazione, avvenuta all'auditorium dell'Area della ricerca del Cnr di Pisa, ha attirato un migliaio di persone. Ma anche a Logge di Banchi - la location centrale del festival, dove si sono tenute iniziative quali 'Geomemories', 'Visito Tuscany', il 'Laboratorio di robotica', 'Parental control' - e nelle altre postazioni dislocate in città, i visitatori sono stati davvero tanti. Soprattutto giovani e studenti.

Un risultato giunto non per caso, ma grazie a uno sforzo ingente. L'evento, promosso dal Consiglio nazionale delle ricerche e dal Festival della scienza di Genova nell'ambito dei '150 anni di Scienza' e organizzato dall'Isti-

tuto di informatica e telematica del Cnr, ha visto la collaborazione di un ampio cartello di istituzioni: Registro.it, Comune, Provincia, Università e Camera di commercio di Pisa, Scuola superiore Sant'Anna e Scuola normale superiore. Hanno dato il loro patrocinio, poi, il ministero per lo Sviluppo economico, la Regione Toscana e l'Istituto superiore delle comunicazioni e delle tecnologie dell'informazione.

L'ampiezza del fronte istituzionale coinvolto non è un aspetto di mera rappresentanza ma il segno della sinergia di interessi che il Festival è stato in grado di operare. Il sindaco di Pisa, Marco Filippeschi, tiene a evidenziare come "Pisa - che è stata la culla dell'informatica italiana e delle prime esperienze della rete - meriti d'essere il luogo privilegiato della riflessione sull'impatto culturale e socia-

e, fermo restando il fatto che 'l'ottimo è nemico del bene...', oggi possiamo dire che, alla fine, ce l'abbiamo fatta! Il ruolo del Cnr è stato fondamentale. Quando, nel luglio 2008, mi sono insediato come direttore dell'Istituto di informatica e telematica, già si parlava da tempo di un Internet festival a Pisa. L'idea, purtroppo, viveva una fase di 'stanca', ma poi, con una riunione nel gennaio 2010 e con tanto lavoro da parte di tante persone, l'idea si è trasformata in realtà.

Cosa del Festival le è piaciuto di più?

A.V.: La cosa che più mi ha colpita è stata la partecipazione degli animatori, una ventina di splendidi ragazzi, studenti universitari, che si sono lasciati travolgere e non si sono risparmiati, mantenendo sempre la forza e la voglia di

scherzare anche nei momenti difficili. Credo che qualcosa possa davvero cambiare in questo mondo se ci fidiamo di questi giovani.

D.L.: Mi hanno colpito molto, per più di un motivo, gli eventi del giorno inaugurale. Il taglio del nastro nella sede del Cnr mi ha fatto capire che ce l'avevamo fatta. Quel giorno accanto a me, c'erano tutti i protagonisti del primo Internet festival. È stato un vero momento corale. Stavamo irradiando un'intera città delle miriadi di sfaccettature di Internet, stavamo mettendo Pisa con i suoi studenti, con i suoi turisti, con i suoi cittadini dentro la rete, dentro la rete del web.

Un festival di Internet rischia da un lato di essere troppo tecnico-scientifico dall'altro di trasformarsi in una fiera.

le di internet, oltre che sulle sue evoluzioni scientifiche e applicative”.

Una considerazione di più che giustificato orgoglio territoriale che si sposa al respiro nazionale dell’iniziativa: “Pisa è stata la prima tappa importante del viaggio con cui Cnr e Festival della scienza hanno voluto ripercorrere le tante eccellenze scientifiche del nostro Paese nel corso di quest’anno di festeggiamenti per l’Unità d’Italia”, sottolinea il presidente del Festival della Scienza di Genova, Manuela Arata.

Altrettanto vasto lo spettro di relazioni che la kermesse pisana ha consentito di attivare. “Il Festival è stato un’importante opportunità per aprirsi alla cittadinanza e valorizzare il trasferimento tecnologico verso le imprese”, evidenzia il direttore dell’Area Cnr, Claudio Montani. Un convincimento ribadito dal vicepresidente della Regione Toscana, Stella Targetti: “L’occasione perfetta per valorizzare le competenze regionali nell’ambito dell’Ict, del mondo della ricerca e dell’impresa” e da Pierfrancesco Pacini, presidente della locale Camera di commercio: “Pisa ha mostrato

di sapersi proporre quale comunità davvero globale, dove imprese e mondo della ricerca sono in diretto contatto”. Dell’importanza economica di Internet parla anche Riccardo Pietrabissa, direttore del Dipartimento information and communication technology del Cnr: “Se la storia dell’uomo è legata alla sua capacità di trasformare i materiali attraverso le tecnologie, Internet ha portato nel mondo produttivo il paradigma dell’immaterialità: oggi il marchio industriale più quotato al mondo è quello di Google. La ricerca e gli investimenti in questo settore sono perciò fondamentali per il futuro del nostro Paese, e ringrazio Pisa per aver dato vita a questa straordinaria manifestazione”.

“Il Festival è un’opportunità cui dare continuità nel tempo”, conclude il presidente della Provincia Andrea Pieroni, che riassume così l’impegno di tutti i partner coinvolti: l’Internet festival sarà per Pisa un appuntamento annuale, per gli operatori, gli esperti e gli appassionati del web. Per tutti.

(Claudio Barchesi)

C’è stato il giusto equilibrio?

A.V.: Il rischio ‘fiera’ davvero non c’è stato... forse quest’edizione è stata ancora un po’ troppo tecnico-scientifica, anche se abbiamo avuto numerosi eventi per ‘alleggerire’ i contenuti. Nei nostri progetti avremmo voluto più conversazioni su temi di carattere sociale, ma non è sempre stato facile trovare relatori autorevoli dando loro così scarso preavviso: hanno funzionato meglio le nostre relazioni personali, che ovviamente sono più salde nel settore tecnico e scientifico.

D.L.: Il rischio di trasformare l’evento in qualcosa di troppo tecnico-scientifico esiste. Ma decisamente più pernicioso sarebbe quello di trasformare il Festival in una sagra paesana. Per evitarli entrambi occorre che il Comitato scientifico e quello organizzativo lavorino in

stretta collaborazione nella definizione delle tematiche, stilando un programma che copra tutto lo spettro delle tematiche di Internet.

Il 2012 è alle porte. Che cosa c’è da aspettarsi per la seconda edizione del Festival?

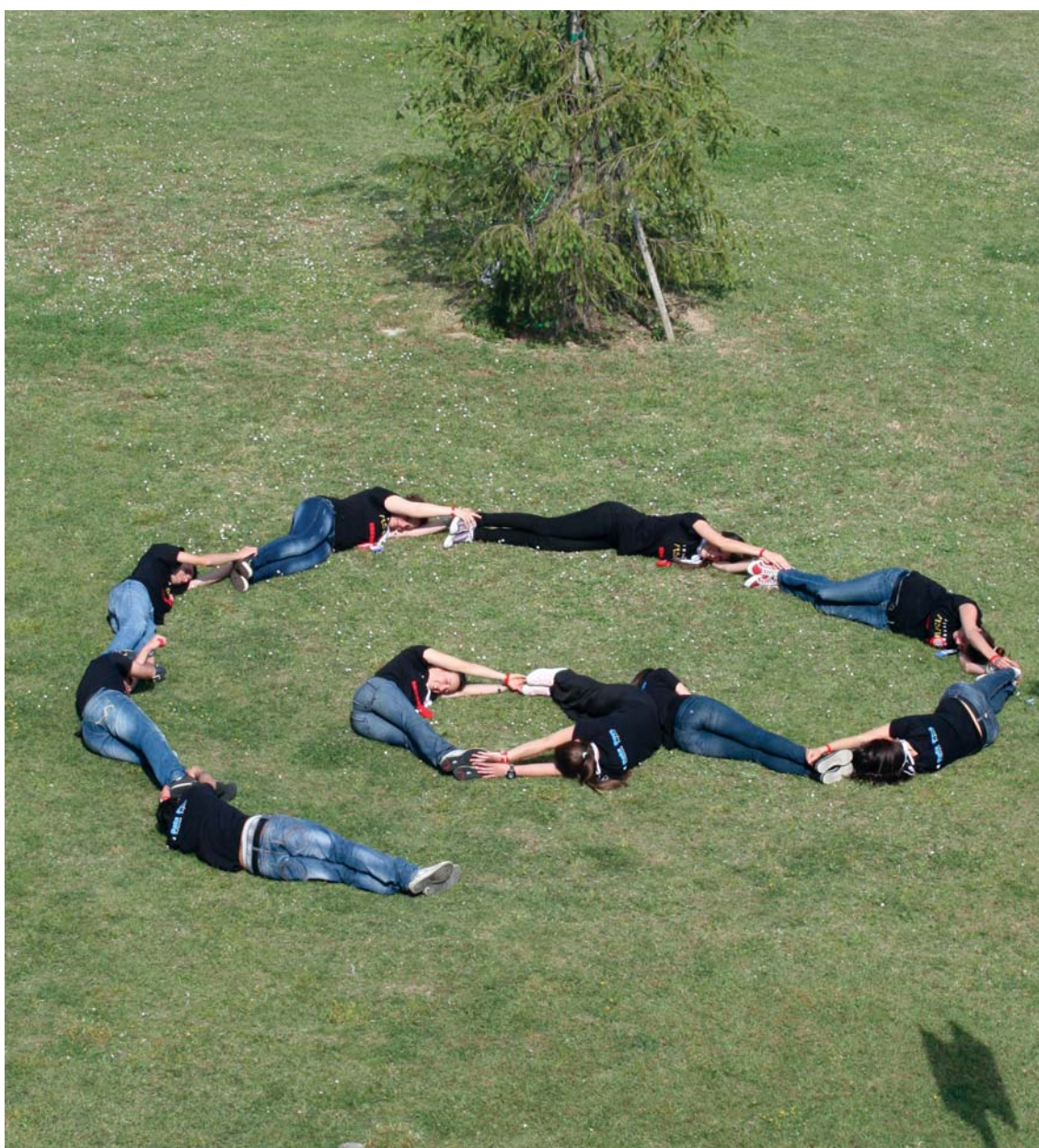
A.V.: Libertà, perché libertà sarà il tema della prossima edizione: libertà di espressione, di aggregazione, libertà come opportunità offerte dalla rete, libertà di sognare e di concretizzare i propri sogni. Le idee sono tante e le premesse per poter confezionare un programma più completo, che tocchi ancora più da vicino gli aspetti sociali, economici, di costume, mantenendo il rigore scientifico, sono buone.

Avremo alle spalle l’esperienza della prima edizione e la sua riuscita do-

vrebbe incoraggiare vecchi e nuovi sponsor ad appoggiare sempre maggiormente questo festival.

D.L.: Mi piacerebbe che la seconda versione del Festival potesse essere impostata come altri eventi culturali quali i Festival della filosofia, della letteratura, del giornalismo, legati intimamente alle città dove si svolgono e che hanno nel contempo un respiro internazionale. Il festival di Internet dovrebbe essere un catalizzatore e integratore di attività e

di tematiche legate alla rete. Mi piacerebbe che, pur mantenendo una regia unica, si riuscisse a coinvolgere tutte le organizzazioni di settore quali Isoc, Igf, etc., e tutte le realtà pubbliche e private che hanno a cuore questo meraviglioso strumento. In questo scenario, il Cnr, le università e le scuole di eccellenza pisane continuerebbero, forti della loro competenza, storia e tradizione, a garantire la qualità tecnico-scientifica dell'iniziativa.



the 2012 edition: in the name of freedom

by Carlo Venturini

In this 'face to face' interview, Domenico Laforenza, director of the Institute of Informatics and Telematics of the CNR, and Anna Vaccarelli, from the organizing committee, give their analysis of the first edition of the Internet festival. And tell us about the topic of the next one

An Internet Festival in Pisa. Why?

A.V.: Pisa is a vibrant city in terms of culture, it is full of students, researchers and scientists. It is home to three top universities and one of the highest conglomerations of institutes of the Italian National Research Council (CNR), which carry out research in many sectors. ICT is a major part of the entrepreneurial fabric of this area, with a strong commitment to innovation. The Internet in Pisa therefore means work, research, study and services for citizens: a fully comprehensive skill base that few other towns can match.

D.L.: Pisa was the birthplace of Italian computing and hosted the first Italian node of the ARPANET, the 'grandmother' of the Internet, at the then CNUCE Institute of the CNR in 1986. Already in the late 1970s, Pisan researchers, firstly with Luciano Lenzini, were in contact with U.S. researchers who had written the history of the Internet. Among them were Vint Cerf and Robert Kahn, who were awarded the coveted Turing Award in 2005, a sort of Nobel Prize for computer science, and on May 26, 2006, an honorary degree in Computer Engineering at the University of Pisa. Today our city has a very strong university presence, full of young people. Where better than Pisa for an Internet festival?

The data speak for themselves, more than seven thousand participants and

the huge participation of large companies, institutes and sponsors. Did you expect this success?

A.V.: The fact that the Internet festival was not just going to be driven by the CNR but could also count on the experience of the organizers of the Science Festival in Genova gave us the confidence we needed. We'd seen how local organizations and sponsors had got involved in Genova with enthusiasm and interest. For us it was a dream that had been in the making for the years, and which eventually came true.

D.L.: The Festival was organized in less than five months, so the answer is: certainly not! Since the first organizational steps in January 2010, it soon became clear that the effort was going to be Herculean. Despite this, and notwithstanding the fact that, as we say in Italian, 'the best is the enemy of the good' in the end we made it! The role of the National Research Council was crucial. When, in July 2008, I was made the Director of the Institute of informatics and telematics, an Internet festival in Pisa had already been talked about for some time. At the beginning it seemed that the idea might never get off the ground, but then, after a meeting in January 2010 and with the hard work of many people, the idea became reality.

What did you enjoy most about the festival?

A.V.: The thing that struck me most was the

a joint success

The Internet Festival is destined to become a regular event amongst network operators and enthusiasts. This is a goal shared by all the partners - the Italian National Research Council (CNR), the Festival of Science, IIT, the Italian Registry, the Municipality of Pisa, the Provincial Administration of Pisa, and the Chamber of Commerce along with the University of Pisa, the Sant'Anna School of Advanced Studies, and the Scuola Normale - all of whom have no doubt regarding the massive scientific value and potential of the initiative

Seven thousand visitors, two hundred articles in the media, twelve thousand contacts on the web: the outcome of the first Internet festival - held in Pisa from 5 to 8 May 2011 - is more than positive.

The inauguration itself at the auditorium of Research Area of the CNR in Pisa, attracted a thousand people. And at the Logge di Banchi - the location of the festival - there were thousands of visitors to see events such as 'Geomemories', 'I visit Tuscany', the 'Laboratory of Robotics', 'Parental Control'. And at the other locations around the city too there was no shortage of those who wanted to get involved - especially young people and students.

This result was hardly surprising. There had been a massive effort behind the scenes. The event was sponsored by the Italian National

Research Council (CNR) and the Science Festival of Genova as part of the '150 years of Science'. It was organized by the Institute of Informatics and Telematics of the CNR, the Italian Registry, the Municipality of Pisa, the Provincial Administration of Pisa, and the Chamber of Commerce along with the University of Pisa, the Sant'Anna School of Advanced Studies, and the Scuola Normale. It was also sponsored by the Ministry of Economic Development, the Regional Administration of Tuscany and the state-run Higher Institute of Communications and Information Technology.

The involvement of so many institutes and local governmental departments was not merely a token representation, but a real sign of the synergy of interests that the Internet Festival was able to command. The Mayor of Pisa,

participation of the animators, twenty great young guys, college students, who let themselves be carried away and didn't hold back, always maintaining the energy and the desire to joke even in difficult moments. I think that something could really change in this world if we put more faith in these young people.

D.L.: The events of the opening day impressed me a lot, for several reasons. The ribbon-cutting ceremony at the headquarters of the National Research Council made me realize that we had done it.

That day, next to me, were all the main players in the first Internet festival. It was a truly shared moment. An entire city was radiating with a myriad of facets of the Internet, we were putting Pisa, with its students, tourists and its citizens inside the Web.

An Internet Festival risks on the one hand being too technical and scientific, on the other of turning into a fair. Was there the right balance?

A.V.: There really was no risk of it being a fair ... maybe this edition was a little too technical and scientific, although we had many events that were designed to 'lighten' the content. In our plans we would have liked to see more debate about social issues, but it was not always easy to find authoritative speakers with such little notice: our personal relationships worked better, which are obviously more solid in the technical and scientific field.

D.L.: There is always a risk of turning such an event into something too technical and scientific. But much more dangerous would have been to turn the Festival into a country fair. To avoid this both the scientific and the organizing

Marco Filippeschi, commented that "Pisa was the birthplace of computer science in Italy and the home of the first Internet connection. Our town thus deserves to be at the forefront of any cultural and social reflection on the impact of the Internet, as well its scientific developments and applications." The president of the Science Festival of Genova, Manuela Arata goes further and points out the national significance of this event: "Pisa was the first important step in the journey which CNR and Science Festival have traced the path of the scientific excellence of our country during this year of celebrations of the Unification of Italy."

Equally broad is the spectrum of relationships that the festival promoted, as noted by the director of the CNR in Pisa, Claudio Montani: "The Festival was a perfect opportunity to get the public involved and to show off the technology transfer to enterprises". A belief reiterated by the Vice President of Regional Administration of Tuscany, Stella Targetti: "The perfect opportunity to harness the regional expertise in research and business within an ICT context" And Pierfrancesco Pacini, the

president of the local Chamber of Commerce confirms: "Pisa has proved that it knows how to propose as truly global community, where the business and research world are in direct contact." The economic importance of the Internet is underlined by Riccardo Pietrabissa, director of the Department of Information and Communication Technology of the CNR: "If human history is linked to our ability to transform materials through technology, the Internet has resulted in the paradigm of "immateriality" in the world of production. The top business brand in the world is Google. Research and investment in this area are therefore crucial for the future of Italy. I would like to thank Pisa for organizing such an extraordinary event."

"The Festival is an opportunity to give continuity over time," concludes the President of the Province of Pisa, Andrea Pieroni, who sums up the commitment of all the partners involved: the Internet Festival will be an annual event in Pisa, for operators, Web experts and enthusiasts. For everyone.

(Claudio Barchesi)

committee worked closely together to define the themes, drawing up a program that covered the whole spectrum of issues of the Internet.

2012 is nearly upon us. What does the second edition of the Festival have in store?

A.V.: Freedom, because freedom is the theme of the next edition: freedom of expression, of association, freedom as the opportunities offered by the Net, freedom to dream and live out our dreams. We are not short of ideas to create a more complete program, which touches on social, economic, and cultural issues even more closely, while maintaining scientific rigor. We will have the experience of the first edition behind us and its success should encourage old and new sponsors to support this festival even more.

D.L.: I would like the second version of the Festival to be set up like other cultural events such as the festivals of philosophy, literature, journalism, that are intimately linked to the city where they happen and that at the same time have an international feel. The Internet festival should be a catalyst and focal point for activities and issues related to the Net.

While still maintaining a single focus, I would like the festival to involve all the organizations within the sector such as ISOC and IGF, as well as all those public and private organizations that care about the Internet and the tools it offers.

Thus the CNR, the university and the two schools of excellence in Pisa should use their skills, history and tradition to ensure the technical and scientific quality of the event.

la storia vista dall'alto

di Laura Caciagli

Il progetto Geomemories (www.geomemories.org), in collaborazione tra Istituto di informatica e telematica del Cnr di Pisa e Aerofototeca nazionale dell'Istituto centrale per il catalogo e la documentazione, intende restituire al Paese la sua memoria collettiva, a partire dall'integrazione tra foto storiche e immagini satellitari. Un progetto interattivo che conta sul contributo di tutti i cittadini e i navigatori. Ce ne parla Maurizio Tesconi dell'Iit-Cnr

Roma nel 1919, già interessata dai primi sventramenti di età umbertina, Firenze e Pisa sotto le bombe al fosforo, case, ponti, stazioni distrutti... Com'erano la città e la strada in cui abitate, ai tempi in cui ci vivevano i nonni? Che fine ha fatto la vostra scuola elementare? Cosa c'era prima dell'ultima guerra in quella che oggi è la piazza del mercato dove fate la spesa? Non sempre l'immaginazione o la memoria storica, fotografica, video sono sufficienti per ricostruire la storia di un territorio. Ad aiutarci pensa adesso il progetto Geomemories (www.geomemories.org), frutto della collaborazione

tra l'Istituto di informatica e telematica del Consiglio nazionale delle ricerche (Iit-Cnr) di Pisa e l'Aerofototeca nazionale dell'Istituto centrale per il catalogo e la documentazione (Afn-lccd) di Roma, sotto la responsabilità scientifica di Andrea Marchetti e Elizabeth Jane Shepherd. A raccontarcelo Maurizio Tesconi, ricercatore dell'Iit-Cnr di Pisa, in forza nel team del progetto.

Che cos'è Geomemories e come nasce?

Geomemories è uno straordinario atlante storico-geografico d'Italia, disponibile su piattaforma web 2.0, che permette di viaggiare





nella dimensione sia spaziale sia temporale, integrando dati multimediali provenienti da archivi o da contributi sociali. Un modo nuovo per ricostruire la storia del territorio italiano. Il progetto nasce dalla collaborazione del nostro Istituto con l'Aerofototeca nazionale, volta a rendere accessibile a tutti, attraverso il web, l'enorme patrimonio fotografico di questo archivio storico, oltre cinque milioni di immagini aeree del territorio italiano. Foto scattate dalla fine dell'800 in poi, da quelle in bianco e nero da mongolfiera, fino alle foto degli anni '60-'70 del secolo scorso. Il grosso è però rappresentato dalle immagini realizzate dai soldati della Royal Air Force durante la Seconda guerra mondiale. Nel complesso, le diverse collezioni coprono quasi completamente il Paese.

Come si costruisce una mappa?

Le foto dell'Aerofototeca subiscono una lunga procedura prima per essere disponibili sotto forma di mappa storica. Per prima cosa ne realizziamo l'acquisizione: a tutt'oggi, ne abbiamo digitalizzate circa 10.000, racco-

gliendo le informazioni su oltre 120.000. Il team di Geomemories sta lavorando per mettere a punto il sistema di navigazione spazio-temporale delle mappe. I passi successivi sono la georeferenziazione e la 'mosaicatura': le immagini storiche sono confrontate con quelle satellitari disponibili da Google, individuando i riferimenti che consentano di allinearle. Dopo un'ulteriore passaggio, la mappa è pronta.

Cosa ci permettono di osservare queste mappe?

Come sia cambiato il volto dell'Italia negli ultimi cento anni: si seguono l'erosione delle coste, l'ingrandirsi di una città. Si vede, per esempio, come si arrivava in piazza san Pietro prima che si aprisse via della Conciliazione, o quale aspetto aveva la collina Velia prima degli sbancamenti per la realizzazione di via dei Fori Imperiali, o com'era la città di Pisa dopo i bombardamenti del '43-'44.

Siete già riusciti a ricostruire alcune pagine di storia italiana, quindi?



La realizzazione dell'atlante è utilissima per 'vedere' pagine della nostra storia collettiva. Nell'agosto del '43 Pisa subì un bombardamento devastante, furono colpiti i quartieri di Porta Nova e Porta a Lucca, la zona di San Giusto e della stazione, Porta a Mare dove si trova la fabbrica di vetro della Saint Gobain. In un video consultabile sul sito, abbiamo sovrapposto immagini d'epoca e satellitari: si possono vedere i punti interessati, la stazione semidistrutta, i campi e le zone disabitate che hanno ceduto il passo all'urbanizzazione. Le foto raccontano più di tante parole degli effetti della guerra, dell'espansione della città, dell'evoluzione dei suoi quartieri. Alcune volte le scoperte arrivano quasi per caso: osservando le foto del 1940, ci siamo accorti dell'erosione subita dal litorale toscano in prossimità della foce dell'Arno, ben mezzo chilometro negli ultimi 60 anni.

Quali gli obiettivi ancora da realizzare?

Geomemories ha l'ambizione di diventare un punto di raccolta e riferimento per le memorie storiche collettive, che verranno collocate geograficamente e temporalmente sulle mappe, in un sistema accessibile a tutti e aperto al contributo di tutti, memorie storiche e singoli cittadini. Il cammino è ancora lungo, ma noi vorremmo che il progetto diventasse molto di più che una mera raccolta di fotografie. Ci auguriamo che un visitatore, riconoscendo per esempio un palazzo bombardato della

sua città, lasci il proprio contributo, per raccontare la storia della famiglia che ci abitava. Grazie a foto e memoria degli utenti, vorremmo che Geomemories diventasse una sorta di libro interattivo e multimediale degli ultimi cento anni di storia di questo paese.

Come si può dare il proprio contributo al progetto?

Semplicissimo: basta inviare i propri commenti, contributi e proposte a info@geomemories.org.

Recentemente il progetto è stato presentato all'Internet festival. Con quali risultati?

La presentazione del progetto durante il primo festival interamente dedicato al mondo di internet non poteva dare risultati più incoraggianti. Con l'ausilio di proiettori e schermi touch screen, le persone hanno potuto interagire con le mappe storico-geografiche, scoprire l'evoluzione del territorio e recuperare eventi storici che hanno cambiato il nostro paese. In appena quattro giorni abbiamo avuto centinaia di visitatori al nostro stand in Logge di Banchi, e tantissimi cittadini, venuti a conoscenza del progetto, ci hanno scritto per darci informazioni e donarci le loro immagini.

Con il contributo di tutti siamo fiduciosi che Geomemories, ancora ai suoi esordi, possa crescere per restituire appieno la memoria collettiva del nostro paese.

history seen from above

by Laura Caciagli

The Geomemories project (www.geomemories.org) was set up to restore Italy's collective memory by integrating historical photographs and satellite images. The project is a collaboration with the Institute of Informatics and Telematics of the Italian National Research in Pisa and the National Collection of Aerial Photographs. It is an interactive project which relies on the contributions of all citizens and surfers. We talked to Mauritius Tesconi from IIT-CNR

1 919 - Rome being gutted of the King Umberto period. Florence and Pisa under the attack of phosphorous bombs, houses, bridges, stations destroyed... What about the city and the street where you live in the days when your grandparents lived there? How did they look? What became of your primary school? What was there before World War II in what is today the market square where you do your shopping? Photos and videos, are not always enough to reconstruct the history of an area in our im-

agination or historical memory.

Now there is the Geomemories project (www.geomemories.org) to help us.

It is the result of a collaboration between the Institute of Informatics and Telematics of the National Research Council (IIT-CNR) in Pisa and the National Collection of Aerial Photographs of the Central Institute for Cataloguing and Documentation (AFN-ICCD) in Rome, under the scientific responsibility of Andrea Marchetti and Elizabeth Jane Shepherd.

To tell us about this is Maurice Tesconi, head



of the research team from the IIT-CNR Pisa.

What is Geomemories and how was it started?

Geomemories is an extraordinary historical and geographical atlas of Italy, available on the Web 2.0 platform, which allows you to travel in space and time, by integrating multimedia data from the archives or those from other sources. A new way to reconstruct the history of Italy.

The project is a result of a collaboration between our Institute and the National Collection of Aerial Photographs, aimed at making the enormous photographic heritage of this historical archive accessible to everyone through the web. The collection includes more than five million aerial photographs of Italy. Pictures taken from the late 1800s onwards, from black and white photos taken from a hot air balloon, to photos from the 1960s and 1970s. The bulk, however, is images taken by soldiers of the British Royal Air Force during the Second World War. Taken as a whole, the various collections cover nearly the entire country.

How do you build a map?

Pictures from the collection first undergo a lengthy procedure in order to create a historical map.

The first thing is acquisition: so far we have digitized about 10,000, and collected information from another 120,000. The Geomemories team is working on a system of space-time navigation of the maps. The next step includes geo-referencing and mosaicing: historical images are compared with Google satellite images, by identifying references that would enable them to be aligned. After a further step, the map is ready.

What do these maps tell us?

They tell us how the face of Italy has changed in the last hundred years: we can follow, for instance, coastal erosion or the development of a town. You can see for example how they used to get to St Peter's Square in Rome before Via della Conciliazione was opened, or what Velia hill looked like before the construction of Via dei Fori Imperiali, or what the city of Pisa was like after the bombing in 1943-44.



So have you already been able to reconstruct some of the pages of Italian history?

The creation of the atlas is very useful to 'see' pages of our collective history. In August 1943 Pisa suffered devastating bombing that hit the districts of Porta Nuova and Porta a Lucca, the areas of San Giusto and the station, and Porta a Mare where the glass factory of Saint Gobain is. In a video available on the site, we overlaid images from the era with satellite images: you can see some interesting points, the partially destroyed station, the fields and uninhabited areas that have now been urbanized. The pictures tell very many words about the effects of the war, the expansion of the city, the evolution of its neighborhoods.

Sometimes the discoveries happen by chance: by looking at the photos from 1940, we noticed the erosion suffered by the Tuscan coast near the mouth of the Arno, at least half a kilometer in the past 60 years.

What objectives still have to be achieved?

The aim of Geomemories is to become a reference point for collective historical memories, which can be located geographically and in terms of time on maps. And in a system that is accessible to all and open to the contribution of everyone, historical memories and individual citizens. There is still a long way to go, but we would like the project to become much more than just a collection of photographs. We hope that a visitor who recognizes, for example a building bombed in their city, could leave their contribution by telling the story of the family that lived there. Thanks to the photos and memories of the users, we would like Geomemories to become a sort of interactive and multimedia book of the last one hundred years of the history of Italy.

How can we contribute to the project?

Easy: just send your comments, contributions and proposals to info@geomemories.org.



Recently the project was presented at the Internet Festival. How did it go?

The presentation of the project at the first festival ever devoted entirely to the world of the Internet could not have provided more encouraging results. With the help of projectors and touch screens, people were able to interact with historical and geographical maps, and discover the evolution of a particular area and delve into the historical events that changed our country. In just four days we had hundreds of visitors at our stand in the Loggia di Banchi, and many citizens who came to learn about the project have written to us with information and to give us their pictures. With the help of everyone we are confident that Geomemories, which is still in its infancy, will be able to grow in order to fully restore the collective memory of our country.

L'arte toscana entra nel cellulare

di Silvia Cirioni

Il progetto 'Visito Tuscany' permette – tramite una guida elettronica, interattiva e personalizzata – di conoscere il patrimonio artistico e culturale toscano tramite il proprio cellulare. Si scatta una foto al monumento e il sistema fornisce tutte le informazioni: pagine web, animazioni 3D, mappe e file audio. Gli utenti possono inoltre costituire un social network per condividere informazioni e interessi. Il primo test è avvenuto a Pisa, in occasione dell'Internet festival, con una divertente caccia al tesoro



“**P**er tutto c'è un'app!” promette lo spot pubblicitario dell'iPhone, icona tecnologica degli ultimi anni. Tra i molti settori coinvolti dal florido mercato della 'app-economy', anche il turismo ha trovato un nuovo stimolo dall'unione tra smartphone, applicazioni cellulari e internet mobile. I cellulari di ultima generazione possono essere un mezzo ideale per proporre esperienze ai viaggiatori.

'Visito Tuscany' è una guida elettronica, interattiva e personalizzata, del patrimonio artistico e culturale toscano, consultabile direttamente sul proprio cellulare. Il progetto nasce dalla collaborazione di due istituti del

Consiglio nazionale delle ricerche di Pisa – l'Istituto di scienza e tecnologia dell'informazione (Isti) e l'Istituto d'informatica e telematica (Iit) – e tre aziende specializzate: Alinari 24 Ore, Hyperborea e 3 Logic. La Regione Toscana, inoltre, ha permesso l'accesso ai fondi europei per lo sviluppo regionale.

“Un progetto di ricerca fortemente innovativo, integrato con la filosofia delle reti sociali”, spiega il coordinatore Giuseppe Amato. “L'interazione con il sistema avviene tramite immagini e modelli tridimensionali. Fotografie, percorsi, messaggi, commenti possono essere utilizzati da altri utenti per programmare la loro visita”. La formula vincente di

'Visito Tuscany' – il cui primo test è avvenuto in piazza dei Cavalieri a Pisa, in occasione dell'Internet festival - sta in effetti nella semplicità di utilizzo: una volta eseguito il download dell'applicazione, il turista non deve farsi carico di altri dispositivi tecnologici, poiché le informazioni sono accessibili direttamente sul suo cellulare. "L'obiettivo del progetto è di rendere accessibili i contenuti culturali al più ampio pubblico possibile", conferma Luca Pieraccini, amministratore delegato Hyperborea. "A differenza di altri sistemi il nostro è in grado di interpretare i gusti dei turisti e fornire informazioni su misura per il curioso, l'esperto d'arte o lo studente in gita scolastica". Il tutto senza spendere un centesimo: 'Visito Tuscany', infatti, è disponibile gratuitamente per tutte le principali piattaforme smartphone.

L'applicazione integra realtà aumentata, gestione dei contenuti e utilizzo dei principali social network. Basta lanciarla attraverso un cellulare di ultima generazione dotato di fotocamera e connessione ad Internet, collegarsi al server centrale e scattare una foto al monumento di interesse: l'immagine sarà letta e riconosciuta automaticamente dal sistema, che invierà le informazioni turistiche incrociandole con i dati presenti nel database e, quando possibile, con quelli georeferenziati sulla posizione della persona. Le info sono presentate sotto forma di pagine web, animazioni tridimensionali, mappe e file audio.

"Visito Tuscany", spiega Andrea Di Benedetto, amministratore delegato 3 Logic, "è in grado di recuperare informazioni da fonti disparate, come Wikipedia. E ha una conoscenza molto dettagliata del territorio, quindi è in grado di indicare anche informazioni sul dettaglio di un grande monumento, come il fregio di un portale". Ma non solo. Il carattere innovativo della guida sta nella capacità di accompagnare il turista in tutte le fasi della vacanza, dalla pianificazione della visita alla condivisione di foto, commenti e impressio-

ni. Terminato il viaggio, infatti, l'utente potrà creare e condividere album fotografici personali, che si andranno a integrare al materiale già presente creato dai professionisti o caricato da altri utenti, il tutto in modalità 3D: le foto, infatti, saranno messe in relazione con i modelli tridimensionali corrispondenti.

"Tutto questo consente di accedere a una galleria fotografica di migliaia d'immagini, vedute storiche e immagini d'autore, per turisti che non intendono solo vedere, ma vogliono guardare e conoscere", spiega Sam Habibi Minelli, responsabile di ricerca e applicazione Alinari 24 Ore. Sfruttando la condivisione, gli utilizzatori di 'Visito Tuscany' possono creare una comunità virtuale in lo-



gica social, ritrovando persone con interessi simili che hanno vissuto le stesse esperienze di viaggio. In occasione dell'Internet festival pisano, ha preso vita un'iniziativa collaterale al progetto: 'Treasure City', una caccia al tesoro nel centro storico di Pisa, seguendo un percorso a tema tra le bellezze artistiche e architettoniche. Il percorso di circa 2 km era composto da tappe, ognuna delle quali prevedeva un quesito storico. Per procedere, ogni giocatore ha dovuto fotografare con il proprio smartphone il monumento o particolare artistico indicato. Un modo divertente per promuovere il patrimonio artistico della città e farlo riscoprire agli stessi pisani.

tuscan art on the mobile phone

by Silvia Cirioni

The 'I visit Tuscany' project enables you to find out about the artistic and cultural heritage of Tuscany through your mobile phone via an electronic interactive and personalized guide. You take a picture of the monument and the system provides you with web pages, 3D animations, maps and audio files. Users can also create a social network for sharing information and interests. The first test took place in Pisa, during the festival of the Internet, with a fun treasure hunt

"There is an app for everything!" promise the commercials for iPhone, the technological icon of recent years. Of the many sectors involved in the thriving market of the 'app-economy', tourism has had a fresh boost by the combination of smart phones, mobile applications and mobile Internet. The latest generation of mobile phones offer an ideal way to offer experiences for travelers.

'I visit Tuscany' is an electronic, interactive

and personal guide to the cultural and artistic heritage of Tuscany, available directly on your phone. The project came out of a collaboration between two institutes of the National Research Council in Pisa - the Institute of Science and Technology of Information (ISTI) and the Institute of Informatics and Telematics (IIT) - and three specialized companies: Alinari 24 Ore, Hyperborea and Logic 3. The regional government in Tuscany also made available European funds for regional development. "A



highly innovative research project, built with the philosophy of social networks," explains the co-ordinator Giuseppe Amato. "Interaction with the system via three-dimensional images and models. Photographs, paths, messages, comments may be exploited by other users to plan their visit." The winning formula of 'I visit Tuscany' - whose first test took place in Piazza dei Cavalieri in Pisa, during the festival of the Internet - is in fact in simplicity of use. Once the application has been downloaded, a tourist needs no other technological devices, since the information is accessible directly on their cell phone. "The project's goal is to make cultural content accessible to the widest possible audience," says Luca Pieraccini, CEO of Hyperborea. "Unlike other systems, ours is able to interpret the tastes of tourists and provide information tailored to a curious tourist, an art expert or a kid on a school trip." All without spending a cent: 'I visit Tuscany', in fact, is freely available for all major smartphone platforms.

The application integrates augmented reality, content management, and the use of the main social networks. You just have to run the application through a mobile phone equipped with the latest camera and Internet connection, connect to the central server and take a picture of the monument you are interested in.

The image will be read and automatically recognized by the system, which will send you information cross-checking it with the data in the database and, when possible, with the geo-referenced position of where you are. The info is presented in the form of web pages, 3D animations, maps and audio files.

"I visit Tuscany," explains Andrea Di Benedetto, CEO of Logic 3, "can retrieve information from disparate sources, such as Wikipedia. It has a very detailed knowledge of the area, so it can also give information on the details of a monument, such as the frieze of a portal".

But not only this. The innovative nature of the guide is that it is there for you in all phases of your holiday, from planning the visit to sharing

photos, comments and impressions. After the trip, in fact, you can create and share personal photo albums, which will go alongside the material already created by other professionals or uploaded by users, all in 3D. The photos, in fact, will be related with the corresponding 3D models.

"This allows you to access a photo gallery of thousands of images, historical views and photos taken by professionals, for tourists who not only plan to see something, but who also want to watch and learn about it," explains Sam Habibi Minelli, manager of research and application at Alinari 24 Ore. By sharing, users of 'I visit Tuscany' can create a virtual community by finding people with similar interests who have had the same travel experiences.

During the Pisa Internet festival, the project sparked another initiative: 'City Treasure', a treasure hunt in the historic center of Pisa, following a path of artistic and architectural beauty. The two kilometer path consisted of stages, each with a historical quest. To proceed, each player had to take a photograph with their smartphone of a monument or some artistic detail. A fun way to promote the artistic heritage of the city and for Pisans themselves to rediscover it.



L'illusione della "pura forma"

di Laura Caciagli

La realtà virtuale entra al Museo con il progetto del Laboratorio di robotica percettiva della Scuola Sant'Anna. Grazie alle interfacce aptiche è possibile 'toccare' le opere d'arte: una fruizione che si rivolge prima di tutto a non vedenti, studiosi, restauratori

Benvenuti nel museo che non c'è. La prima galleria dove le statue si studiano, si ammirano e si toccano come normalmente non si potrebbe mai fare: sono opere virtuali, riproduzioni digitali dei più grandi capolavori della storia. Il Museo delle pure forme nasce a Pisa, su progetto del Laboratorio di robotica percettiva (Percro) della Scuola superiore Sant'Anna, coordinato da Massimo Bergamasco e Antonio Frisoli, e fa parte del programma Information Society Technologies dell'Unione Europea. Sviluppato in partnership con University College London, 3D Scanners Uk Ltd, Uppsala University, Centro Gallego de Arte Contemporaneo, Opera della primaziale pisana e Pontedera & tecnologia, ha l'obiettivo di offrire nuovi paradigmi di interazione, esplorazione e fruizione delle opere scultoree. A illustrarcelo, Marcello Carrozzino, coordinatore dell'Art, Cultural Heritage and Education Group presso il Laboratorio.

Quando è nata l'idea del Museo e come è strutturato il progetto?

Con il concept ideato nel 1999 da Bergamasco, fondatore del Percro, e presentato alla conferenza internazionale Ro-Man 99. Ma i primi esperimenti di riproduzione di forme tridimensionali furono condotti al Laboratorio nel 1991. Sin dall'inizio abbiamo utilizzato particolari interfacce, dette aptiche (dal greco *απτεσθαι*=toccare): sistemi robotici dotati di un elevato grado di articolazione, che possono avvolgere il braccio e la mano dell'operatore umano, ne registrano i movimenti e riproducono la forza di contatto. Così, chi li usa riesce a percepire l'oggetto virtuale me-

dante il movimento. Dall'altro lato il Museo è nato dalla realizzazione di particolari software, in grado di simulare il contatto e riprodurre visivamente oggetti esistenti o astratti. Le opere vengono acquisite con uno speciale scanner laser, visualizzate su semplici monitor o complessi sistemi immersivi stereoscopici che restituiscono la tridimensionalità.

Cosa consente un sistema percettivo aptico?

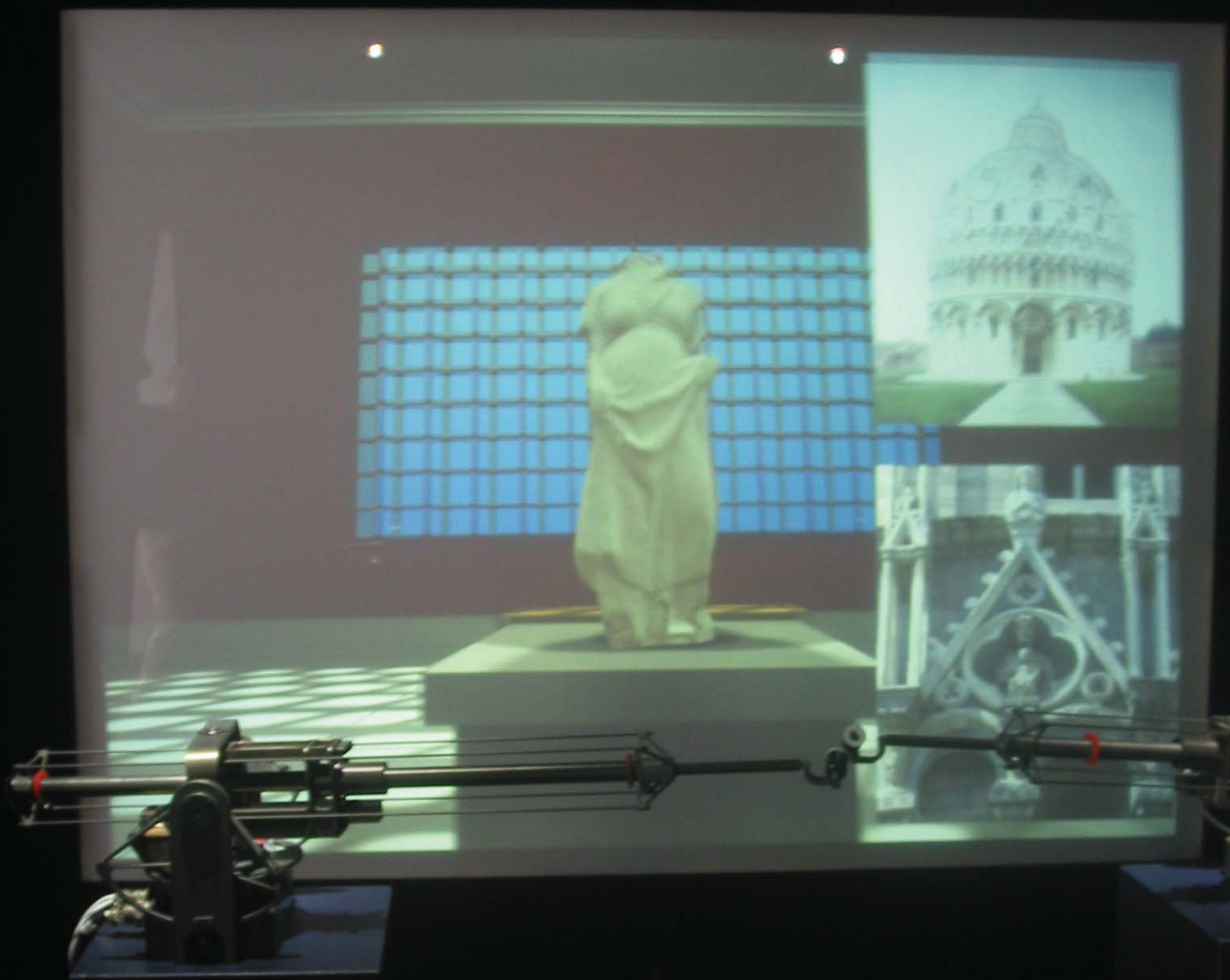
Di riprodurre virtualmente il meccanismo del ritorno cinestesico, ovvero legato al movimento, consentendo di riconoscere le sensazioni derivate dal contatto con l'oggetto virtuale: durezza, rugosità superficiale, forma geometrica, temperatura. I modelli del Museo permettono di riprodurre queste opere d'arte oltre la sola tridimensionalità visiva, facendone percepire al visitatore le caratteristiche fisiche.

Com'è strutturato il museo virtuale?

E' una galleria dove i visitatori si muovono e possono interagire con i modelli delle sculture, godere di una visione immersiva, ricevere stimoli tattili. Un museo virtuale naturalmente non può sostituirsi a un museo reale: le sensazioni prodotte sono solo approssimazioni di quelle reali. Tuttavia, esso può permettere ad alcune categorie di visitatori, per esempio non vedenti o ipovedenti, una fruizione dell'opera d'arte del tutto rivoluzionaria, che altrimenti sarebbe loro preclusa.

È quindi soprattutto a questi utenti che si rivolge?

Non solo. Il principale obiettivo del progetto è offrire a visitatori, studenti, ricercatori,



nuove possibilità d'interazione con opere d'arte 3D, superando il limite della fruizione basata esclusivamente sulla vista. Per ovvie ragioni di sicurezza, in un museo tradizionale è impensabile permettere a tutti i visitatori di toccare le statue esposte, ma il senso del tatto è fondamentale per cogliere l'essenza di un'opera d'arte. Oltre a questo, un modello aptico digitale consente agli studiosi di osservare, toccare, apprezzare ogni singolo particolare dell'opera d'arte reale senza spostarla dalla sua sede originaria.

Quali ulteriori applicazioni prevedete?

Nel caso un'opera d'arte risulti danneggiata e necessiti di un restauro o di altri interventi, sarà possibile confrontare i due modelli digitali, il primo raffigurante lo stato originario, il secondo il successivo stato di conservazione. Il Museo delle pure forme consente anche di interagire con opere d'arte di dimensioni particolari e di difficile accesso, utilizzando modelli digitali in scala per consentire a chiunque di analizzarne i dettagli, ingrandendoli o riducendoli.

Una sorta di rivoluzione culturale...

L'arte costituisce per noi del Percro un importante banco di prova per i problemi che pone, come la necessità di curare i dettagli nel processo di trasformazione reale-virtuale. Inoltre un'affidabile rappresentazione digitale può risolvere almeno in parte particolari questioni di ordine logistico che la moderna museologia deve affrontare.

Al momento nella nostra galleria sono esposte dieci sculture, quattro provenienti da mu-

sei italiani, due da collezioni inglesi, due da musei spagnoli, due da musei svedesi: opere che il visitatore non potrebbe ammirare insieme. Uno dei campi d'applicazione di maggior interesse resta poi il restauro: tentare di applicare interventi virtuali fino all'ottenimento del risultato desiderato può costituire un valido ausilio.

È possibile applicare questi sistemi anche in altri campi?

Certamente: uno dei più interessanti e promettenti è la medicina riabilitativa. In questo caso le interfacce aptiche, come gli esoscheletri, possono essere utilizzate per aiutare persone con deficit motori, sia attraverso esercizi di manipolazione virtuale, sia mediante simulazioni di controllo dell'ambiente circostante.

La visualizzazione stereoscopica, invece, trova molte applicazioni in ambito scientifico e industriale nella simulazione di eventi e processi, nell'addestramento, nella condivisione collaborativa di informazione, nell'intrattenimento.

Com'è andata la presentazione del Museo delle pure forme all'Internet festival?

Attraverso i sistemi dimostrativi predisposti, i visitatori hanno potuto interagire con la 'pura forma' dell'opera d'arte, ovvero con l'idea della scultura così come era nella mente dell'artista al momento della concezione. Siamo decisamente soddisfatti dell'evento che abbiamo tenuto la giornata inaugurale: i visitatori sono giunti al limite della capienza e il festival si è rivelato un'eccellente vetrina.





the illusion of “pure form”

by Laura Caciagli

Virtual Reality enters museums with the brainchild of the Perceptual Robotics Laboratory of the Scuola Sant’Anna. Thanks to haptic interfaces we can now ‘touch’ works of art: with a great potential for the blind, scholars and restorers

Welcome to the museum that isn’t. The first gallery in the world where statues can be studied, seen, and touched as never before: they are virtual works, digital reproductions of the greatest masterpieces in history.

The Museum of Pure Form was set up in Pisa, as a project of the Perceptual Robotics Laboratory (PERCRO) of the Sant’Anna School of Advanced Studies. It is coordinated by Antonio Frisoli and Massimo Bergamasco and is part of the Information Society Technologies Programme of the European Union.

Developed in partnership with University College London, 3D Scanners UK Ltd, Uppsala University, Centro Gallego de Arte Contemporaneo, Opera della Primaziale Pisana, and Pontedera & Technology, the project aims to offer new paradigms of interaction, exploration and use of sculptural works.

Let’s hear from Marcello Carrozzino, the coordinator of the Art, Cultural Heritage and

Education Group at the Laboratory.

When did the idea of the museum come to life and how is the project organized?

The concept was originated in 1999 by Prof. Bergamasco, the founder of PERCRO, and was presented at the Ro-Man 99 international conference. But the early experiments with reproducing 3D forms were conducted in our lab in 1991.

From the beginning we used special interfaces, known as haptic (from the Greek *απτεσθαι* = touch). These are robotic systems with a high degree of articulation, which can be wrapped around the hand and arm of a human operator. They detect movement and reproduce the force of contact. This means that those who use them can “physically” perceive the virtual object through movement. The museum was also conceived from the development of some special software that can

simulate contact and can visually reproduce existing or abstract objects. The works of art are acquired through a special laser scanner. They are then displayed on simple monitors or on complex immersive stereoscopic systems that feed back the feeling of a three-dimensional space.

What can you do with a haptic perceptual system?

You can virtually reproduce a response to kinesthetic sensations, i.e. related to movement.

This means you can experience the sensations that derive from contact with the virtual

experience tactile stimuli. A virtual museum of course cannot replace a real museum: the sensations that you get are only approximations of the real ones. However, it means that certain types of visitors, for example the blind or visually impaired, can relate to a work of art in a revolutionary way that otherwise would not be possible.

So this is the main target audience for the museum?

Not exactly. The main aim is to give visitors, students and researchers, new ways to interact with the 3D art, beyond the merely visual. For obvious security reasons, a tradi-



object: hardness, surface roughness, geometry, and temperature. The models allow the Museum to reproduce these works of art beyond the mere visual three-dimensional, with the visitor actually feeling the physical characteristics.

How is the virtual museum organized?

It is like a gallery where visitors can move around and interact with models of the sculptures, enjoy an immersive visualization, and

tional museum cannot allow visitors to touch the statues on display, but a sense of touch is crucial in order to get to the essence of a work of art. In addition, a digital haptic model allows researchers to observe, touch, and appreciate every single detail of a work of art without having to move the object from its original location.

What other applications are there?

If a work of art is damaged and needs, for

instance, restoration, you can compare the two digital models, the first representing the original state, the second next step in restoration. The Museum of Pure Form also allows you to interact with works of art of particular dimensions and that are difficult to access. In fact, using digital models in scale anyone can analyze the details, and make them bigger or smaller as they wish.

A kind of cultural revolution...

At PERCRO, art is an important testing ground in terms of the problems it poses, such as the need to take care of the details in the real-to-virtual transformation. In addition, a reliable

undertake a series of virtual interventions in order to get the optimal result.

Can these systems be applied in other fields?

Certainly, one of the most interesting and promising is rehabilitation medicine. In this case, haptic interfaces, such as exoskeletons, can be used to help people with motor deficits, both through virtual manipulation exercises and simulations, and by controlling the surrounding environment.

Stereoscopic display has many applications in science and industry in the simulation of events and processes, and for training, information sharing, and entertainment.



digital representation can solve at least some of the logistics issues that modern museology is facing. Ten sculptures are currently on display in our gallery: four from Italian museums, and two each from British, Spanish and Swedish museums.

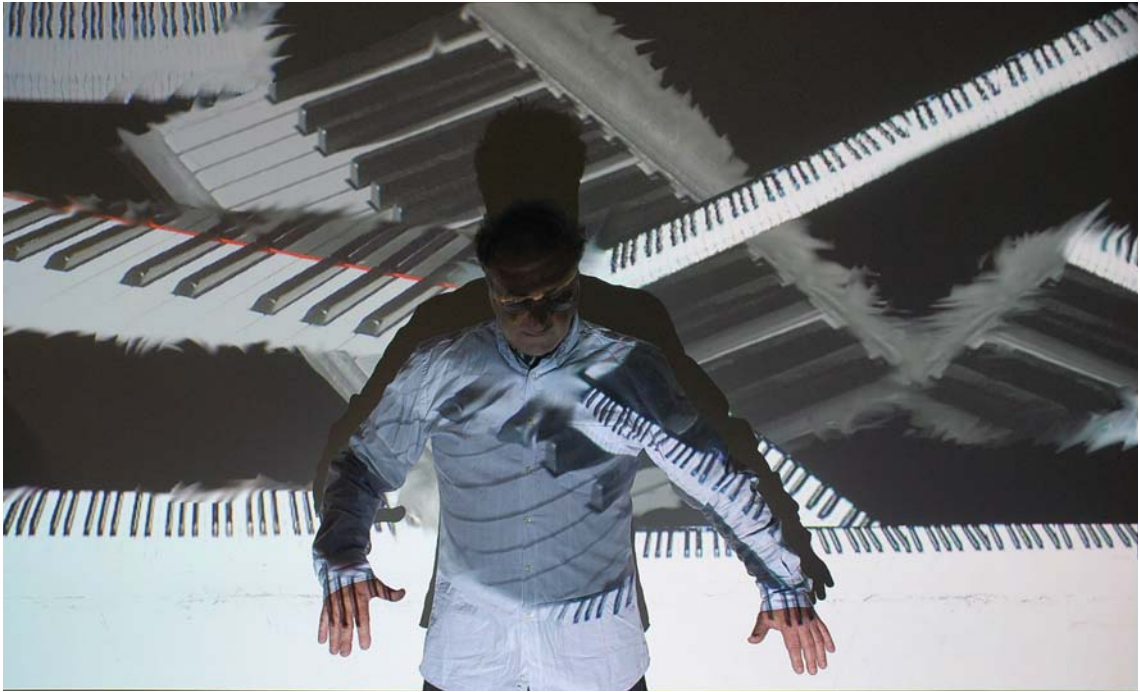
It would be impossible for visitors to enjoy and compare all these works together in the 'real' world.

One of the most interesting fields of application is restoration: it can be of great help to

What was the reaction to the museum at the Internet festival?

Through our demo systems, visitors were able to interact with the 'pure form' of the works of art, i.e. with the idea of the sculpture as it was in the artist's mind at the moment of conception.

We were very pleased with the event we held on the opening day: we reached our capacity limit in terms of visitors, and the festival proved to be an excellent showcase.



musica elettronica? no, musica digitale

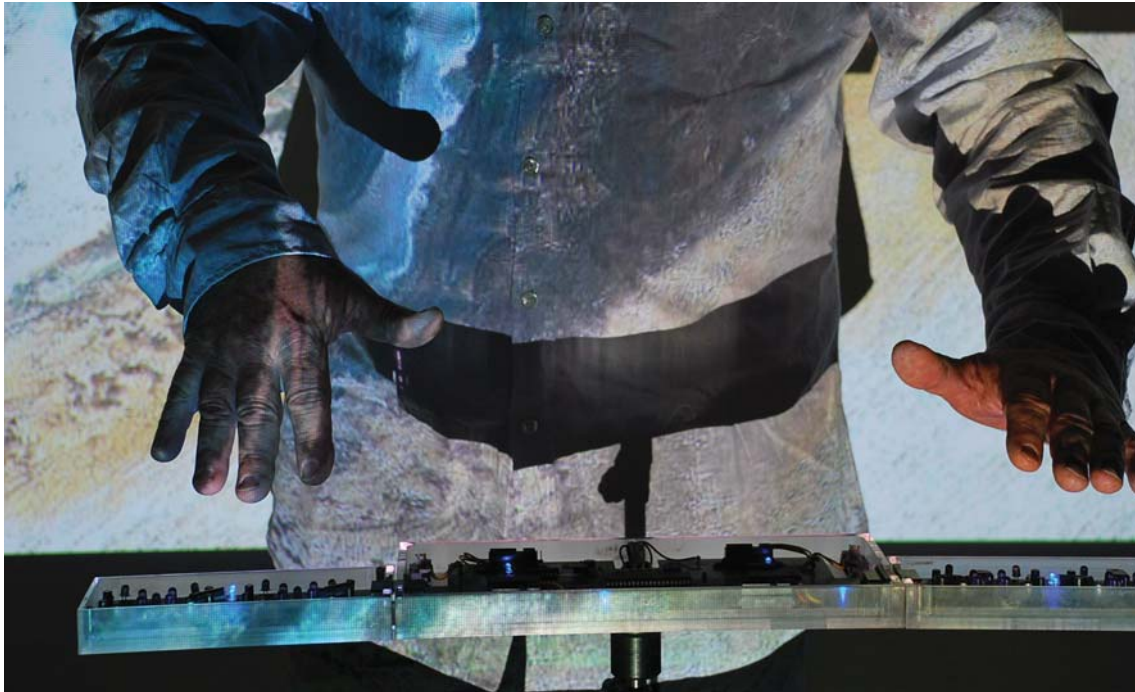
di Claudio Barchesi

Uno degli eventi dell'Internet festival di Pisa è il concerto "Tekné e musica" di Leonello Tarabella, musicista e ricercatore dell'Istituto di scienza e tecnologia dell'informazione del Cnr. Lo strumento - frutto del 'computerArt lab' - è composto da raggi infrarossi, sintetizzatori elettronici, telecamere connesse a un computer. Una ricerca di quasi vent'anni con importanti applicazioni nel recupero dei bambini autistici

Nel buio della sala del cinema Arsenale di Pisa, sullo sfondo di immagini dal fascino psichedelico, un signore in camicia bianca muove ispirato le mani nell'aria, maestro di un'orchestra inesistente. Dalle potenti casse acustiche, sugli spettatori sprofondati nelle poltroncine di velluto, scrosciano improvvise cascate di note. Musica elettronica? No: è musica digitale.

Uno degli eventi presentati all'Internet festival di Pisa, che ha riscosso un notevole successo di partecipazione tra i giovani, si chiama "Tekné e musica". A curarlo, Leonello Tarabella, musicista e ricercatore dell'Istituto di

scienza e tecnologia dell'informazione del Consiglio nazionale delle ricerche (Isti-Cnr). Lo strumento in questo caso è intangibile, non ci sono tasti o corde. È virtuale, composto da fasci di luce, raggi infrarossi proiettati da una tavola optoelettronica. A creare il suono, attraverso sintetizzatori elettronici, sono speciali telecamere connesse a un computer che rilevano il movimento delle mani del performer. L'artista plasma sonorità fantastiche estraendole da un magma numerico tridimensionale, sincronizzandosi con le immagini proiettate sullo schermo: una performance multisensoriale che travolge gli spettatori.



Tarabella è il responsabile del 'computerArt lab' dell'Area della Ricerca del Cnr di Pisa, un pioniere dell'informatica musicale italiana. Ha studiato musica elettronica negli Stati Uniti ed è titolare da quasi vent'anni del corso di Informatica musicale presso la facoltà di Informatica dell'Università di Pisa. Le sue ricerche e i suoi strumenti nascono da una grande passione per la storia e la teoria della musica.

"La storia della musica è anche la storia degli strumenti musicali", spiega. "E la musica è, tra le arti, quella maggiormente legata alla storia del pensiero scientifico e della tecnologia. Gli strumenti musicali, nei principi funzionali e nelle modalità d'uso, sono il risultato del complesso di conoscenze del periodo storico che li ha generati".

La sperimentazione di Tarabella con sistemi touchless e sintetizzatori digitali nasce quindi dal tentativo di creare mezzi espressivi adeguati ai nostri tempi, sulla base della tecnologia disponibile e delle attuali conoscenze di matematica, fisica, fisiologia. Oltre che, ovviamente, da quello di creare musica capace di suscitare emozioni.

"Sin dall'antichità", spiega Tarabella nel seminario teorico che accompagna la sua performance, "si è sempre cercato di definire un

modello formale per la scelta delle note, per formare le scale su cui creare melodie adatte ai tempi e alla sensibilità delle persone: è una lunga storia matematico-musicale, che va dalle frazioni di Pitagora al temperamento logaritmico di Werkmeister nel 1600".

"Le scale musicali pentatoniche – prosegue il ricercatore - sono affermate in alcune culture orientali, e particolarmente adatte a esprimere in musica la concezione ciclica del tempo e della natura: privando la scala della quarta e settima nota non si ha un punto di arrivo della melodia, tutto può continuare all'infinito. Al contrario, la musica occidentale, dai Greci in poi, si è tradizionalmente basata su scale diatoniche di cinque toni e due semitoni, che permettono di condurre ogni melodia ad un punto di approdo".

Lo studio dei suoni e della musica deve quindi avere per Leonello Tarabella un duplice approccio scientifico ed espressivo, che possa condurre a nuove e importanti applicazioni in campi apparentemente lontani da quello artistico.

Da questa ricerca, con la collaborazione di medici musico-terapeuti, è nato ad esempio il progetto di un "ambiente interattivo" per favorire la riabilitazione e il recupero psicomotorio di bambini affetti da autismo.

electronic music? no, digital music

by Claudio Barchesi

One of the events at the Internet festivals in Pisa was the "Tekné and music" concert performed by Leonello Tarabella, a musician and researcher of the Institute of Science and Technology of the Italian National Research Council. Leonello's instrument was developed at the 'computerArt lab'. It is made up of infrared rays, electronic synthesizers, and cameras - all connected to a computer. This is the result of nearly two decades of research and has important applications in helping children with autism

In the darkness of the Arsenale cinema in Pisa, with a background of psychedelic images, a man in a white shirt inspired moves his hands in the air, the conductor of an orchestra that does not exist. The audience, sunk into the velvet armchairs, are awoken from their slumber by a sudden roar of cascades of notes from the loudspeakers. Electronic music? No. This is digital music.

One of the events presented at the Internet Festival of Pisa, and which was particularly successful amongst the young, was called

"Tekné and music." Behind it, Leonello Tarabella, a musician and researcher at the Institute of Science and Technology of the Italian National Research Council (ISTI-CNR).

The instrument is intangible. There are no keys or strings. It is virtual - made up of light beams, infrared rays projected by an optoelectronics table. In order to create sound through electronic synthesizers, special cameras are connected to a computer that detects the movement of the performer's hands. The artist shapes fantastic sounds from a 3D nu-



meric melody and syncs them with images projected onto the screen: a multi-sensory performance that overwhelms the audience. Tarabella is head of the 'computerArt lab' of the Research Area of the Italian National Research Council in Pisa, an Italian pioneer in computer music. He studied electronic music in the United States and for nearly two decades has been the chief lecturer in computer music at the Faculty of Informatics at the University of Pisa. His research and his instruments are the direct result of a passion for history and music theory.

"The history of music is also the history of musical instruments," says Tarabella. "And music is, of all the arts, the one most tied to the history of scientific thought and technology. Musical instruments, their functional principles and methods of use, are the result of the complex knowledge of the historical period that created them." Tarabella's experimentation with touchless systems and digital synthesizers thus derives from an attempt to create means of expression suited to our times, on the basis of current technology and knowledge of mathematics, physics, and physiology. And also, of course, to create music capable of arousing emotions.

"Since ancient times," explains Tarabella in

the seminar that accompanies his performance, "man has always tried to define a formal model for the choice of notes, to form the scales on which to build melodies that are suited to the times and the sensibility of the people. It is a long history of mathematics-music, ranging from Pythagoras's fractions to Werckmeister temperaments in 1600."

"Pentatonic scales emerged in some Eastern cultures, and are particularly suited to expressing in music the cyclical concept of time and nature. This is achieved by divesting the fourth and seventh notes of the scale so there is actually no point of arrival in the melody, everything can go on forever. In contrast, Western music, from the Greeks onwards, has traditionally been based on a diatonic scale of five tones and two semitones, which allow you bring any tune to a natural end".

Leonello Tarabella believes that the study of sounds and music must therefore have a dual approach both scientific and expressive. This can then lead to new and important applications in fields that appear to be far from being strictly artistic. In fact from this research, with the collaboration of physicians in music therapy, there is now an "interactive environment" to facilitate the rehabilitation and psychomotor recovery of children with autism.



quando i dati diventano "big"

di Vittoria Ruggiero

Come coniugare diritto alla riservatezza e utilizzo delle informazioni fornite da Internet? Come evitarne il mero sfruttamento commerciale e finalizzarle invece al miglioramento dei servizi e all'aumento della conoscenza? La ricerca di questo delicato equilibrio è una delle sfide più impegnative che si pongono alla ricerca e alla tecnologia

Una manifestazione come l'Internet festival di Pisa intende affrontare tutti gli aspetti culturali, tecnologici, sociali e culturali di internet in modo semplice e diretto, allo scopo di evidenziare il potenziale innovativo del web e le sue ricadute positive sulla società. Senza però sottovalutare aspetti delicati, quali quelli legati alla crescita dei dati e alla condivisione dei saperi per uno sviluppo equo. Ogni giorno gli utenti che cercano e scambiano informazioni attraverso la rete sono milioni. Il volume di dati che circola in Internet è diventato enorme. "Tutti noi, come Pollicino, lasciamo tracce digitali relative alle nostre attività: telefonate, acqui-

sti al supermercato, una semplice richiesta a un motore di ricerca", spiega Fosca Giannotti dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione del Cnr. "Siamo solo all'inizio di una nuova era, fatta di grandi opportunità e rischi: l'era del 'big data'".

Cosa si intende con 'big data'?

Con questa espressione si fa riferimento agli enormi volumi di dati circolanti, superiori alle tradizionali capacità di memorizzazione, che presentano interrelazioni così complesse da rendere insufficienti molte tecniche attualmente in uso e costringono a sviluppare nuovi strumenti per la loro gestione.

Quali rischi comporta l'avvento di questa nuova era?

In un mondo dove tutto può essere monitorato e ogni individuo può abbattere distanze e frontiere, collegandosi con qualunque parte del mondo grazie a un comodo clic, il rischio più temuto è ovviamente quello di perdere la nostra privacy, di dover fare i conti con l'occhio vigile di un Grande Fratello sempre intento a spiare la nostra vita. Maggiore è la capacità comunicativa degli strumenti di cui disponiamo, maggiore sarà il rischio che informazioni personali si disperdano senza il controllo del legittimo interessato.

Quali informazioni?

Sul web, ogni clic e ogni download sono tracciati ed è impossibile transitare senza disseminare tracce. Il navigatore lascia la sua



IL COMUNE DI PISA PER IL
150°
DELL'UNITÀ D'ITALIA

**INTERNET
FESTIV@**

IL PASSATO, IL PRESENTE E IL FUTURO DI INTERNET

5-8 MAGGIO 2011
LOGGE DI BANCHI, PISA



il ".it" conferma il digital divide

L'identikit di chi registra domini a targa nazionale è quello di un maschio tra i 34 e i 41 anni. A dirlo, i dati Iit-Cnr, che mostrano un divario tecnologico parallelo a quello economico, ma con qualche sorpresa. Se il Nord copre oltre metà delle registrazioni - Trentino Alto Adige e Lombardia in testa - la penetrazione in rapporto ai residenti vede primo il Centro

Per lo più sono imprenditori, artigiani, commercianti. In prevalenza dell'Italia centrale e da alcune regioni del Nord. All'80% sono maschi, relativamente giovani, tra i 34 e i 41 anni. Questo l'identikit dei maggiori estimatori del suffisso '.it' che emerge dai dati sulla diffusione dei siti internet a targa nazionale.

"Dati che, articolati per aree territoriali e soggetti, mostrano come il divario tecnologico rispecchi abbastanza fedelmente quello economico, anche se non mancano sorprese", osserva Maurizio Martinelli, responsabile

dei Servizi internet dell'Istituto di informatica e telematica del Consiglio nazionale delle ricerche di Pisa (Iit-Cnr). Il Nord Italia copre il 54% delle registrazioni '.it' con 860mila nomi, contro i 384mila del Centro (24,20%) e i 343mila del Sud (21,64%). Tra le regioni, Trentino Alto Adige e Lombardia sono quelle con il più alto rapporto tra domini '.it' e residenti, mentre quelle che in proporzione registrano meno sono Sicilia, Basilicata e Calabria.

"L'analisi per macro-aree - osserva tuttavia

firma quando passa da un social network, da un'agenzia di prenotazione viaggi on-line, un'ombra digitale che lo segue quando telefona, invia un'e-mail, passa davanti ad una telecamera. Soprattutto, durante le transazioni commerciali e finanziarie.

Non siamo protetti dalle leggi sulla privacy?

Governi e istituzioni internazionali devono trovare il giusto equilibrio per garantire la riservatezza dei dati personali senza danneggiare le logiche di un'economia internet in forte espansione, che trova uno dei suoi punti focali nella richiesta sempre maggiore d'informazioni sulle abitudini, sui gusti, sulle preferenze degli utenti.

I dati sono un business interessante per le aziende?

Un numero sempre più grande di imprese cerca di trarre vantaggio integrando contenuti generati in tempo reale da canali come sensori climatici, foto e video caricati on line, registrazioni degli acquisti, segnali di cellulari o navigatori Gps. Quello dei 'big data' è quindi un vero e proprio business, che attiva la creazione di nuovi mezzi per migliorare la gestione delle informazioni utili per le aziende. Le faccio un esempio per spiegare l'im-

portanza dell'integrazione delle fonti d'informazione: si è rilevato che quando è brutto tempo gli acquisti on-line aumentano e quindi le pubblicità in questo momento hanno un impatto più alto.

Anche i dati immessi sui social network hanno un valore economico?

Facebook ha una valutazione di 50 miliardi di dollari. I social media sono l'esempio più immediato della crescente interazione tra vita privata e business: blog e forum di tutto il mondo costituiscono una grande frontiera per proporre nuovi prodotti, indirizzare il marketing e offrire servizi. Ma il loro valore deriva dalle capacità di 'profiling': caratterizzare le persone per scopi commerciali e pubblicitari. Gli indizi lasciati sui social media consentono di tracciare profili dettagliati non solo dell'utente, ma anche di partner, parenti, amici, dipendenti e clienti.

Oltre al marketing quindi, per i 'big data' ci sono altri campi d'applicazione?

Certo: migliorare le previsioni atmosferiche, lo studio delle grandezze economiche, la lotta alle frodi, l'intelligence per la sicurezza, la genetica, la ricerca medica e farmacologica, la mobilità ed i trasporti. L'analisi di grandi

Maurizio Martinelli - mostra che il tasso di penetrazione maggiore, in rapporto alla popolazione residente, è registrato dal Centro con 385,30 nomi a dominio ogni 10.000 abitanti, seguito da Nord e Sud, rispettivamente con 371,77 e 201,83”.

I dati – presentati all’Internet festival di Pisa - dicono poi che il 57,7% dei nomi.it è stato registrato da imprese. Le persone fisiche rappresentano il 29,6%, i liberi professionisti e gli enti no-profit rispettivamente il 5,76 e il 4,48%.

Tra le persone fisiche i primi nel registrare sono i romani, con un tasso di penetrazione di 166,9 ogni 10.000 persone, seguiti dai milanesi con il 168,24 e dai riminesi al 155,16. Per le imprese, è prima Milano con 46,35 domini .it ogni 100 imprese; Bolzano è seconda con 27,62, Firenze terza a 26,1. Fanalini di coda in questa classifica, Enna,

al 4,72 e Fermo, ferma (è il caso di dire) al 3,02.

Per i liberi professionisti primeggiano i milanesi con il tasso di penetrazione di 40,74 su 10.000; secondi i bolognesi al 29,21 e terzi i fiorentini al 28,94. Ultimi i professionisti di Agrigento, al 7,21, e Ogliastro, al 3,88. Per gli enti no profit vincono quelli romani, con un tasso di 67,17 ogni 100, seguiti dai milanesi al 58,54 e dai fiorentini al 42,77. Oristano al 12,82 e Vercelli al 13,91 invece sono le meno inclini a pubblicizzare le loro attività con il ‘.it’.

Per quanto riguarda le amministrazioni pubbliche, la regione più presente nei domini nazionali è la Valle d’Aosta, con 13,56 nomi registrati ogni 10.000 abitanti, mentre la Puglia è ultima al 4,29.

(Claudio Barchesi)

masse di informazioni è una sfida su cui si sta misurando tutta la comunità scientifica internazionale. Possiamo dire che nasce una nuova scienza dei dati, al crocevia fra tanti saperi, che raccoglie e mette in discussione le varie discipline così come le conosciamo oggi.

Una nuova figura di scienziato, il ‘data scientist’, promette di diventare uno dei mestieri più ‘sexy’ dei prossimi anni, con il difficile compito di raccontare ciò che le informazioni custodiscono, rendendo possibili nuovi ser-

vizi e nuove conoscenze, senza infrangere la sfera privata delle persone.

Non dobbiamo quindi temere questa prospettiva?

“Non bisogna aver paura, ma stare un poco attenti”, risponderai citando una canzone di Lucio Dalla. Imparare a sfruttare ciò che le tecnologie ci mettono a disposizione, in modo attento e responsabile, è una grande opportunità che non dobbiamo lasciarci sfuggire.



when data become "big"

by **Vittoria Ruggiero**

How can the right to confidentiality be combined with use of information provided by the Internet? How can we avoid mere commercial exploitation and aim instead at improving services and increasing knowledge?

The quest for this delicate balance is one of most active challenges facing research and technology

The Pisa Internet Festival set out to address all the technological, social and cultural aspects of the Internet simply and directly, in order to highlight the innovative potential of the Web and its positive impact on society. However, without underestimating the sensitive issues, such as data growth and the sharing of knowledge for equal development.

Every day there are millions of users who seek and exchange information through the network. The volume of data circulating on

the Internet has become enormous. "All of us, like Tom Thumb, leave digital footprints on our activities: phone calls, purchases at the supermarket, a search engine query," says Fosca Giannotti of the Institute of Science and Information Technologies of the Italian National Research Council. "We are only at the beginning of a new era of great opportunities and risks, the era of 'big data'."

So what exactly is 'big data'?

This expression refers to the enormous volume

italian domains confirm the digital divide

The typical customer who registers an Italian domain is male, aged between 34 and 41. IIT-CNR data, reveal that there is a digital divide that parallels the economic divide. But with some surprises. Although northern Italy accounts for more than half of registrations - Trentino Alto Adige and Lombardy in the lead - central Italy is at the helm in terms of the ratio to residents

Most are entrepreneurs, artisans, and retailers. Mainly in central Italy and some northern regions. Around 80% are male, relatively young, aged between 34 and 41. This is the identikit of the majority of those who have registered a dot it domain.

"These data are divided by geographical areas and subjects, and highlight how the technology gap reflects quite closely the economic divide; although there are some surprises," says Maurizio Martinelli, director of

Internet Services at the Institute of Informatics and Telematics of the Italian National Research Council in Pisa (IIT-CNR). Northern Italy accounts for 54% of dot it registrations - 860,000 domains - against 384,000 for central Italy (24.20%) and 343,000 in the south (21.64%). Trentino Alto Adige and Lombardy are the regions with the highest ratio of domains to residents, while those that have the lowest ratio are Sicily, Basilicata and Calabria.



of data circulating beyond the traditional storage capacity, which present such complex interrelationships that they render many techniques currently in use insufficient, and force new tools to be developed to manage them.

What risks does the advent of this new era present?

In a world where everything can be monitored and each individual can overcome borders and distances, by connecting to anywhere in the world with just a click, the risk

most feared is obviously that of losing our privacy, of having to deal with the watchful eye of Big Brother always spying on our lives. The larger the communication capacity of the tools available, the greater the risk that personal information will be dispersed without the control of the person involved.

What information?

On the Web, every click and every download is tracked and it is impossible not to leave your tracks behind. You leave your signature

"An analysis by macro-area" notes Maurizio Martinelli "shows that the higher penetration rate in relation to the resident population is in central Italy with 385.3 domain names for every 10,000 inhabitants, followed by the north and south, with 371.77 and 201.83, respectively". These data were presented at the Internet festival held in Pisa and also reveal that 57.7% of dot it domains are registered by companies. Individuals account for 29.6%, professionals and nonprofits, 5.76 and 4.48%, respectively.

In terms of individuals who register a domain, Rome is at the top with a penetration rate of 166.9 per 10,000 persons, followed by Milan with 168.24, and Rimini with 155.16. For businesses, Milan is at the top with 46.35 domains for every 100 companies, second is Bolzano with 27.62, and third Florence with

26.1. Bringing up the rear is Enna with 4.72 and Fermo 3.02.

Milanese professionals take the lead with a penetration rate of 40.74 per 10,000 inhabitants, second is Bologna with 29.21, and third Florence with 28.94. The worst ratio is Agrigento with 7.21, and Ogliastro with 3.88. Rome is at the top for non-profit organizations with a rate of 67.17 per 100, followed by Milan with 58.54, and Florence with 42.77. Orissa with 12.82 and Vercelli with 13.91 seem rather less inclined to advertise their business through a dot it domain.

As for local government, Valle d'Aosta tops with 13.56 names registered per 10,000 inhabitants, while Puglia as at the bottom with a meager 4.29.

(Claudio Barchesi)

when switching from a social network to an online travel agency, a digital shadow that follows you when you make a phone call, send an email, or pass in front of a camera. This is especially true during commercial and financial transactions.

Are we not protected by privacy laws?

Governments and international institutions need to find the right balance between ensuring the confidentiality of personal data without affecting the booming Internet economy, one whose focal points is the growing demand for information on the habits, tastes, and preferences of users.

Is this data an attractive business for companies?

An ever-growing number of companies seek to take advantage by integrating the content generated in realtime by channels, such as weather sensors, the upload of photos and videos online, purchase records, cell phone signals or GPSs.

Big data is therefore a real business, which triggers the creation of new ways of improving the management of information used by companies. Let me give you an example to explain the importance of the integration of information sources: it was found that when there's bad weather, online purchases increase and therefore advertising at this time has a higher impact.

Does data on social networks have an economic value?

Facebook has a valuation of \$50 billion. The social media are the most obvious example of the growing interaction between private life and business: blogs and forums around the world are a great frontier for proposing new products, direct marketing and services. But their value comes from 'profiling': characterizing people for commercial and advertising purposes.

The clues left on social media enable us to draw detailed profiles not only of users, but also partners, relatives, friends, employees and clients.

Apart from marketing, are there other fields of application for 'big data'?

Of course: improving weather forecasts, studying economic variables, fighting fraud, security intelligence, genetics, research into medicine and drugs, and so on. Analysing large masses of information is a challenge for all the international scientific community. You could say that a new science is being created from the data, at the crossroads of many fields of knowledge, which collects and calls into question the various disciplines as we know them today. A new type of scientist, the 'data scientist', promises to become one of the sexiest jobs in the coming years, with the difficult task of revealing the information held by the data, leading to new services and new

knowledge, without infringing the privacy of individuals.

So we shouldn't be worried about this prospect?

Let me answer by quoting a song by Lucio Dalla: "There is no need to be afraid but be a little careful,". Learning to take advantage of what technology provides, carefully and responsibly, is a great opportunity that we shouldn't miss.



una risposta
per tutto

we answer
your questions

Telefono

Telephone

Registrar: 050-9719811

Relazioni esterne, nuove registrazioni,
operazioni di mantenimento,
questioni tecniche specifiche
dalle 9:30 alle 13:00
e dalle 14:30 alle 17:30

Registrars: +39-050-9719811

External relations, new registrations,
maintenance of domain names,
specific technical issues
from 9:30 to 13:00
and from 14:30 to 17:30

Opposizioni e aspetti legali,
fatturazione e contratti
dalle 10:00 alle 12:00

Disputes and legal aspects,
billing and agreements
from 10:00 to 12:00

Utenti finali: 050-3139811

dalle 9:30 alle 13:00
e dalle 14:30 alle 17:30

End users: +39-050-3139811

from 9:30 to 13:00
and from 14:30 to 17:30

Fax

Fax

Unità relazioni esterne, media e comunicazione
050-3152713

External Relations, Media and Communication Unit
+39-050-3152713

Email

Email

(per Registrar)
hostmaster@nic.it
hostmaster@registro.it
(per gli utenti finali)
info@nic.it
info@registro.it

informazioni sulle regole
di assegnazione e gestione
dei nomi a dominio nel ccTLD .it

(for Registrars)
hostmaster@nic.it
hostmaster@registro.it
(for end users)
info@nic.it
info@registro.it

informations on the rules for assigning
and managing domain names
in ccTLD .it

fatture@nic.it
informazioni sulla fatturazione

fatture@nic.it
information on billing

redazioneweb@registro.it
suggerimenti e commenti
sul sito web del Registro

redazioneweb@registro.it
comments on the
Registry website

corsi@nic.it
corsi organizzati dal Registro

corsi@nic.it
information on Registry courses

newsletter@nic.it
per contattare la redazione
della newsletter del Registro

newsletter@nic.it
to contact
the Registry newsletter offices

INTERNET FESTIVAL @

PISA 5-8 MAGGIO 2011



Quattro giorni di iniziative culturali, educative, artistiche e comunicative legate al mondo di internet. Un evento imperdibile per chi ogni giorno naviga con curiosità, usa la rete per lavoro o a svago, per chi è geek.

Laboratori, seminari, mostre, installazioni, giochi ed eventi per una full immersion nell'universo sconfinato di internet.

Passato, presente e futuro della Rete

www.internetfestival.it

LOCATION

ORARI DI APERTURA

5-8 MAGGIO

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

10h - 18h

- IT Registro.it
- Università di Pisa
- Comune di Pisa
- ASSTEL
- SPONSOR GOLD
- SPONSOR SILVER
- SPONSOR BRONZE
- SPONSOR PARTNER