

NOTA TECNICA

IIT B4-02/2022

IL NUOVO SITO DELL'ISTITUTO DI INFORMATICA E TELEMATICA CNR

C. Spinelli, F. Benedetti

Il nuovo sito dell'Istituto di Informatica e Telematica CNR

Chiara Spinelli, Fabio Benedetti

Abstract

La pubblicazione racconta l'attività che si è svolta tra il 2020 e il 2021 per la realizzazione ex novo del nuovo sito web dell'Istituto di Informatica e Telematica, fornendo una panoramica sul lavoro preliminare di impostazione del progetto, guidato dai principi dell'user centered design, sulle tecnologie utilizzate per realizzarlo, compresi alcuni tool tecnologici specificatamente realizzati per il progetto, e sull'adempimento alle richieste di legge in termini di sicurezza, accessibilità, trasparenza e privacy.

1. Introduzione e contesto p. 4

1.1 La nascita della Segreteria per la Comunicazione IIT-CNR p.4

1.2 La pietra miliare della comunicazione istituzionale: il sito web p.4

2. Il lavoro preliminare per il nuovo sito web IIT p.5

2.1 Individuazione delle personas p.5

2.2 L'albero del sito p.7

2.3 La home page p.9

2.4 I sottositi delle unità p.10

2.5 Il web design p.12

3. La realizzazione del sito: tecnologia e contenuti p.13

3.1 La tecnologia p.13

3.2 Valorizzare la produzione scientifica dell'Istituto: l'estrazione dal database Scopus p.14

3.3 Utilizzare proficuamente un tool interno a portata di mano: la mappa di Istituto p.15

3.4 I contenuti del sito p.15

3.5 Un sito accessibile, trasparente e sicuro p.16

4. Conclusioni p.17

Bibliografia e sitografia p.18

1. Introduzione e contesto

1.1 La nascita della Segreteria per la Comunicazione IIT-CNR

Nel dicembre 2019 l'avvicendamento alla direzione dell'IIT-CNR determina da parte del neo Direttore Marco Conti la volontà di dotare l'Istituto di una Segreteria per la Comunicazione. Così come già avviene per le altre segreterie presenti nell'organigramma dell'IIT-CNR (Amministrativa, del Personale, Scientifica, di Direzione), la Segreteria per la Comunicazione viene costituita come direttamente dipendente dalla Direzione e a lei strettamente legata.

La scelta non è solo organizzativa, ma strategica. L'Istituto non ha mai avuto un ufficio specificatamente dedicato alle attività di comunicazione, che sono state svolte negli anni in modo casuale e non sistematico e spesso demandate alla singola iniziativa delle unità di ricerca e tecnologiche. All'IIT-CNR è presente un Ufficio Stampa, che però svolge appunto attività differenti da quelle di un Ufficio Comunicazione, come regolato dalla legge 150 del 7 giugno 2000.

Le finalità individuate per la nuova Segreteria nella fase preliminare di studi sono:

- fornitura di assistenza costante e continuativa alla Direzione e a tutto l'Istituto in materia di comunicazione: un punto di riferimento per la Direzione, perché possa condividere le idee e scelte strategiche già in fase preliminare, e per i colleghi dell'Istituto, a cui potersi rivolgere per le esigenze di comunicazione delle unità e dei singoli;
- rielaborazione e/o creazione ex novo di strumenti di comunicazione adeguati ai target individuati, a partire dal un nuovo logo e immagine coordinata e dal sito web dell'Istituto;
- pianificazione di attività continuative di comunicazione, dalla gestione di canali sui principali social media alla realizzazione di eventi che valorizzino le attività di ricerca e tecnologiche dell'IIT-CNR.

1.2 La pietra miliare della comunicazione istituzionale: il sito web

Fin dalle prime settimane di attività della segreteria il sito web viene individuato come la pietra miliare del nuovo corso di comunicazione, insieme al nuovo logo. È infatti sul nuovo sito che verranno incardinate le attività di comunicazione, a partire da una strategia social *drive to site* per valorizzare le news, le opportunità di carriera e il racconto delle varie anime che compongono l'Istituto.

Al momento dell'avvio dei lavori per il nuovo sito IIT, a febbraio 2020, il sito esistente al momento data a ben dieci anni prima. Realizzato internamente con un lungo cantiere a partire dai primi mesi del 2009, a seguito della costituzione di due distinti gruppi di lavoro, uno dedicato alla strutturazione dei contenuti e l'altro allo sviluppo tecnologico, il sito soffre di una serie di problemi relativi alla

sua struttura ormai troppo ramificata dalla continua apertura di pagine e sottopagine nel menu avvenuta negli anni, oltre che a una distribuzione a monte dei contenuti che tende a complicare la navigazione invece che semplificarla per l'utente. La home page è l'emblema di questa complicazione, del tutto sprovvista di quick link alle sezioni interne e dominata da una tag cloud ormai anacronistica. Inoltre, si tratta banalmente di un sito tecnologicamente desueto e ormai da tempo non aggiornato alle richieste emerse negli ultimi anni in merito a usabilità e design: non è *responsive* e questo lo rende impossibile da fruire attraverso smartphone o tablet, i suoi contenuti non aiutano una corretta indicizzazione del sito e il suo design non risponde neanche in minima parte ai nuovi standard in termini di *user experience*.

Si procede quindi all'impostazione di un gruppo di lavoro molto ristretto e snello che vede insieme la responsabile della Segreteria per la Comunicazione, Chiara Spinelli, due membri dell'Unità Tecnologica Innovazione Digitale dell'IIT-CNR, il suo responsabile Maurizio Martinelli e Fabio Benedetti, e Valentina Amenta, referente privacy dell'Istituto di informatica e Telematica. Il gruppo ha l'obiettivo di portare a termine in breve tempo il compito e procedere ad aggiornare al più presto questo importante tassello nello schema comunicativo dell'Istituto.

Proprio in virtù della necessità di velocizzare il processo di realizzazione del sito e dopo una attenta valutazione delle ore uomo richieste e del carico di lavoro già gestito dalla unità Innovazione Digitale per le sue attività correnti e per i suoi progetti, si decide di procedere con un affidamento esterno ad una *web agency* che possa soddisfare la commessa tecnica: una scelta questa che risponde a criteri di risparmio economico complessivo per la realizzazione del sito e di ottimizzazione del flusso di lavoro interno. La stessa agenzia riceve l'affidamento per la realizzazione del nuovo logo e della nuova immagine coordinata dell'Istituto, garantendo quindi una uniformità e coerenza della nuova immagine dell'IIT in ogni contesto, sia nelle declinazioni cartacee che nel design del nuovo sito web.

5. Il lavoro preliminare per il nuovo sito web IIT

2.1 L'individuazione delle personas

Il primo passo nella definizione della struttura del nuovo sito IIT è stato la definizione dei target e quindi delle *personas*. Una *Personas* è una persona immaginaria ma verosimile che rappresenta l'utente ideale di un sito (si parla di *buyer personas* nel caso dei clienti di un sito di e-commerce). Individuare le *personas* che sono destinatarie finali di un servizio o, in questo caso, di un sito web, è una pratica importante perché permette di ragionare in modo concreto sui suoi reali utenti e di organizzare quindi i suoi contenuti e la loro disposizione in modo che siano tagliati su misura delle loro necessità. Si potrebbe dire che solo facendo l'esercizio di individuazione delle *personas* si può essere certi di disegnare la nostra comunicazione sul target e non intorno alle nostre convinzioni, a richieste interne di visibilità che non coincidono con le richieste e

necessità degli utenti esterni e, quindi, di attuare una comunicazione realmente proiettata verso l'esterno e non ombelicale.

L'individuazione delle *personas* dovrebbe essere basata il più possibile su dati reali e su una concreta analisi condotta all'interno della realtà che si intende raccontare/promuovere attraverso il sito. L'esercizio prevede di immaginare le diverse tipologie di persone che potrebbero arrivare sul nostro sito web, ipotizzando un nome fittizio, un'età, una professione, delle attività svolte o dei gusti e propensioni, e provando a individuare quali informazioni cercherebbero e cosa si aspetterebbero di trovare all'interno del nostro sito web.

Per il sito IIT sono state individuate le seguenti *personas*:

Marco, ricercatore presso un'università italiana

Età 46 anni, è impegnato nelle sue attività di ricerca e nella partecipazione a progetti europei. Ha conosciuto un ricercatore IIT a un convegno, condividono lo stesso campo di studi ed è interessato ad avere più informazioni sull'attività scientifica del collega, sull'unità di ricerca in cui lavora e sull'Istituto per proporre una collaborazione per la scrittura di un progetto.

Cosa cerca sul sito:

- informazioni sugli ambiti di ricerca dell'IIT e sulle sue unità;
- informazioni sulle persone che ci lavorano, in particolare i colleghi ricercatori, e i loro contatti diretti;
- notizie sulla produzione di ricerca dell'Istituto, sulle pubblicazioni e sui progetti;
- quali le collaborazioni attive dell'IIT;
- le ultime news.

Giulia, studentessa universitaria di Informatica

Età 24 anni, è vicina alla tesi e si sta guardando intorno per individuare realtà che studiano i suoi stessi argomenti di ricerca e magari individuare l'istituzione con cui svolgere il suo dottorato. Ha sentito parlare dell'IIT da un collega di corso.

Cosa cerca sul sito:

- informazioni sugli ambiti di ricerca dell'IIT e sulle sue unità;
- notizie sulla produzione di ricerca dell'Istituto, sulle pubblicazioni e sui progetti;
- informazioni sulla formazione post-laurea a cui l'IIT partecipa;
- opportunità di carriera interne all'Istituto, bandi;
- contatti con la segreteria scientifica o con i referenti delle unità di ricerca.

Andrea, giornalista di una testata nazionale

Età 36 anni, scrive per un quotidiano nazionale e gli è stato commissionato un pezzo sull'importanza della cybersecurity per le aziende italiane. Ha alcuni dati in mano ma è alla ricerca di un commentatore autorevole nel settore che possa corroborarli. Ha trovato il nome di un ricercatore IIT citato in un'altra intervista di qualche tempo fa.

Cosa cerca sul sito:

- informazioni sugli ambiti di ricerca dell'IIT e sulle persone che ci lavorano;
- le ultime news e i link ai social dell'Istituto;
- un contatto con l'ufficio stampa o con la comunicazione.

Marta, fornitrice

Età 50 anni, è responsabile amministrativa di una piccola azienda che vuole partecipare a una gara d'appalto per servizi all'Istituto.

Cosa cerca sul sito:

- i contatti dell'amministrazione dell'Istituto.

Immaginare le *personas* consente di arrivare a disegnare l'albero del sito e la struttura della home page secondo quella logica *human centered* consigliata anche dalle *Linee guida di design per i servizi digitali della PA*¹ erogate da AgID, disegnando e sviluppando flussi di interazione che rispondano con efficacia alle necessità dei diversi utenti, generando un'esperienza d'uso positiva e quindi in sostanza mettendo il cittadino al centro.

2.2 L'albero del sito

L'albero del sito è la rappresentazione grafica della sua struttura e definisce come si vanno a disporre i contenuti che il sito ha al proprio interno. La sua creazione è una operazione importante da fare a monte della realizzazione del sito stesso, preliminare sia allo sviluppo tecnico delle sue parti, sia alla stesura dei suoi contenuti. Nella rappresentazione strutturale detta appunto ad albero, la home page rappresenta il tronco principale, da cui i contenuti si diramano in macrocategorie e successive sottocategorie (rami principali e secondari).

Una architettura di questo tipo garantisce alcuni vantaggi:

- agevola la *user experience*, permettendo di delineare al meglio i percorsi di navigazione che l'utente si troverà ad affrontare nel corso della sua ricerca di informazioni all'interno del sito: più la struttura sarà lineare e ordinata, più semplice sarà per l'utente ottenere una esperienza di navigazione soddisfacente, aumentando il tempo di permanenza sulle pagine e riducendo la frequenza di rimbalzo.
- facilita la scansione e l'indicizzazione dei contenuti da parte dei motori di ricerca, in particolare Google, e quindi rende il sito più autorevole ai loro occhi.

Per realizzare il nuovo sito IIT si è dunque partiti proprio dalla definizione dell'albero del sito. Per apprezzare l'evoluzione dal sito vecchio al nuovo, di seguito si può confrontare l'albero del sito del 2009 con quello attuale:

¹ <https://docs.italia.it/italia/designers-italia/design-linee-guida-docs/it/stabile/index.html>

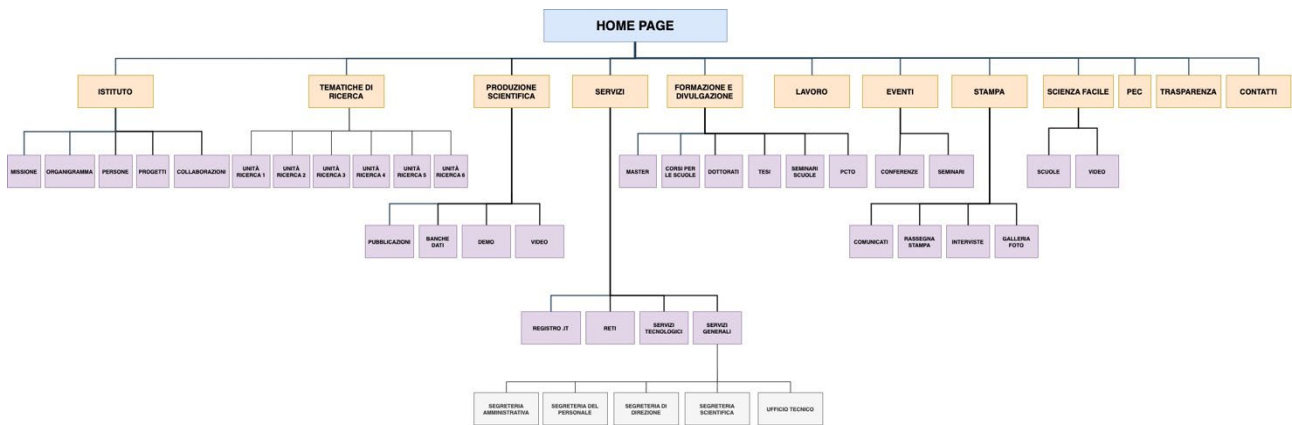


Figura 1. L'albero del sito IIT-CNR realizzato nel 2009

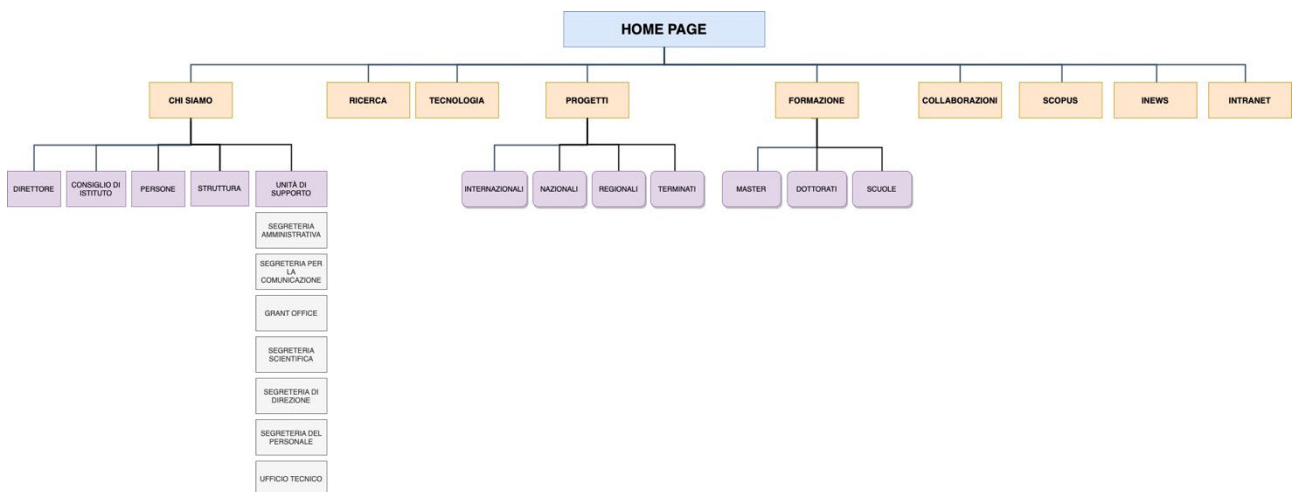


Figura 2 - L'albero del nuovo sito IIT-CNR (2020)

La rappresentazione schematica del sito IIT del 2009 in realtà è necessariamente incompleta: dai secondi livelli (colore viola) diramano lunghissime liste di link che generano terzi e spesso anche quarti livelli di approfondimento, rendendo la navigazione confusa e la sua rappresentazione schematica in questa sede praticamente impossibile. Inoltre la navigazione non è guidata di *breadcrumbs*, le cosiddette “briciole di pane”, cioè la visualizzazione del percorso compiuto dall'utente e la segnalazione della sua posizione attuale. I *breadcrumbs* permettono di ripercorrere il percorso di navigazione e risalire alla categoria superiore: sono inoltre una fonte di link interni e aumentano così la rilevanza dei livelli principali, a cui è più semplice tornare, oltre ad aiutare l'utente a sentirsi sempre orientato sul suo “sentiero” all'interno del sito.

Nella nuova versione del sito IIT si decide quindi di puntare su una struttura simmetrica, con un numero limitato di voci di menu (8 più il quick link alla

intranet a cui accedono i soli dipendenti IIT) e un massimo di due livelli di profondità per evitare un effetto dispersivo per l'utente. I contenuti vengono redistribuiti in modo da favorire il bilanciamento e vengono posizionati i *breadcrumbs* per orientare la navigazione.

2.3 La home page

La home page è diventata la porta di accesso a tutte le sezioni del sito, non soltanto grazie al menu in alto e a quello nel footer (con tutte le utilities e i link che, come sito della Pubblica Amministrazione, il sito IIT è obbligato a rendere disponibili, vedi capitolo 4), ma anche attraverso il suo *layout* a fasce, dalla grafica pulita e dai grandi bottoni, comodi anche per una navigazione da smartphone e tablet. Nello spazio della home sono evidenziati:

- l'ampio banner fotografico in alto, che invita a scoprire di più sulla mission e la struttura dell'Istituto e rimanda alla sezione "chi siamo";
- le unità di ricerca e tecnologiche, subito presentate attraverso icone, con il click diretto ai loro sottositi;
- il cercapersone, per effettuare una search rapida per nome o cognome solo sul database del personale invece che su tutte le pagine del sito;
- le opportunità di carriera, cioè i bandi aperti per posizioni nell'istituto;
- le news.

Completano l'aspetto della home i due bottoni di switch per le lingue (italiano e inglese) e un search generico tra i contenuti del sito, in alto a destra.



Figura 3 - La homepage del sito IIT dal 2009 al 2020

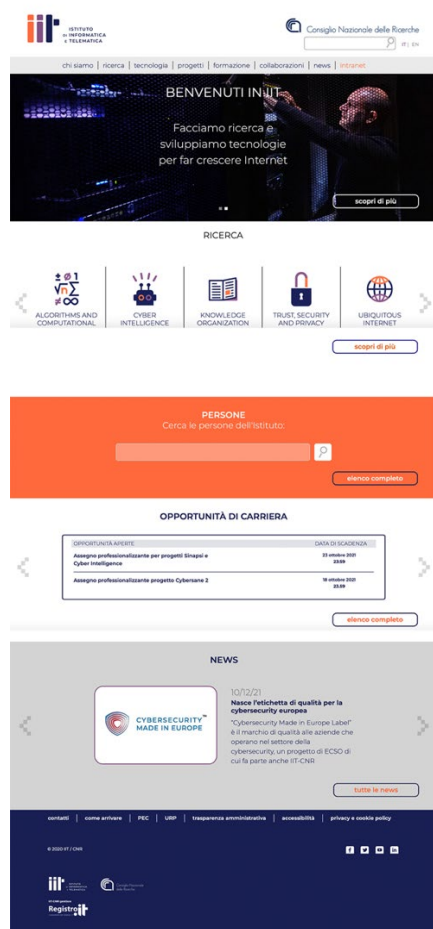


Figura 4 - La nuova homepage del sito IIT (2020)

2.4 I sottositi delle unità

Per dare spazio ai numerosi contenuti delle singole unità di ricerca e tecnologiche dell'istituto si è provveduto fin da subito a immaginare la realizzazione di appositi sottositi raggiungibili direttamente da sottodomini e linkati sia nella homepage del sito IIT che nelle sezioni "ricerca" e "tecnologia". Questo ha consentito due operazioni:

- snellire l'albero del sito: le due pagine "ricerca" e "tecnologia" contengono l'elenco delle unità con brevi abstract di presentazione e invitano ad approfondire direttamente sul sito dell'unità scelta;
- dotare le unità di un proprio sottodominio autonomo da poter comunicare esternamente per indirizzare eventuali utenti interessati alle loro attività direttamente a destinazione.

La realizzazione dei sottositi delle unità ha permesso inoltre:

- di dotare ogni unità di una propria vetrina che fosse omogenea a quelle delle altre unità e richiamasse immediatamente la sua appartenenza al sito IIT: la situazione precedente vedeva infatti alcune unità in possesso di siti autonomi, spesso tecnicamente e graficamente desueti, oltre che poco aggiornati, tutti diversi gli uni dagli altri, e nel caso di qualche unità

addirittura l'assenza di un proprio sito e quindi l'impossibilità di rappresentare coerentemente le proprie attività in uno spazio web.

- di aiutare le unità a compiere una operazione ragionata di raccolta contenuti, scegliendo anche cosa salvare e valorizzare dello storico delle attività (vedi capitolo 4)

Inoltre, il web design omogeneo tra sottositi e sito principale (i sottositi sono di fatto "contenuti" all'interno di *header* e *footer* che rimandano al sito principale, pur avendo un proprio menu di navigazione interno autonomo) permette anche di attivare una navigazione "bottom up": se l'utente arriva direttamente alla home page di un sottosito senza passare dal sito principale (perché ha avuto il link) può comunque riconoscere il rapporto genitore-figlio dell'unità rispetto all'Istituto e con un solo clic risalire la navigazione e andare sul sito principale, raccogliendo informazioni anche sul resto dell'IIT-CNR.

La home page interna dei sottositi, sempre strutturata a fasce, comprende una breve descrizione dell'attività dell'unità, un quick link ai progetti e alle persone, la visualizzazione delle parole chiave relative ai campi di ricerca e sviluppo dell'unità (utile anche per l'indicizzazione), il cercapersone.

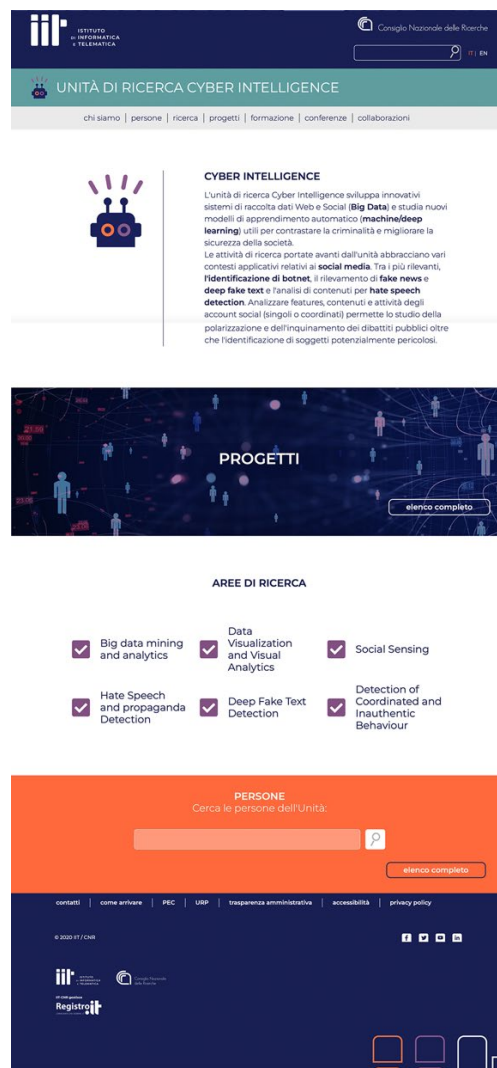


Figura 5 - Esempio di home page interna del sottositi dell'Unità di ricerca Cyber Intelligence

Di seguito l'elenco dei sottositi realizzati:

- Unità di ricerca Ubiquitous Internet: <https://ui.iit.cnr.it>
- Unità di ricerca Algorithms and Computational Mathematics: <https://amc.iit.cnr.it>
- Unità di ricerca Cyber Intelligence: <https://cyb.iit.cnr.it>
- Unità di ricerca Trust, Security and Privacy: <https://tsp.iit.cnr.it>
- Unità tecnologica Human Centered Technologies: <https://hct.iit.cnr.it>
- Unità tecnologica Computer and Communication Networks: <https://ccn.iit.cnr.it>
- Unità tecnologica Innovazione Digitale: <https://id.iit.cnr.it>

2.5 Il web design

La grafica del sito IIT è stata realizzata per abbinarsi coerentemente alla nuova immagine dell'Istituto, tutta incentrata sul nuovo logo. Sono quindi stati utilizzati i colori bianco (base), blu, arancio e viola (identificativi del logo). I bottoni presenti all'interno del sito richiamano le forme dagli angoli stondati che compongono le lettere dell'acronimo IIT nel logo.

Il sito è ovviamente responsive, cioè adattivo rispetto al mezzo scelto per fruirlo, con il contenuto che si adatta dinamicamente al layout di uno smartphone o di un tablet, ridimensionando in modo automatico (non un semplice rimpicciolimento) le immagini e gli elementi grafici, oltre che il testo, e adattando il menu di navigazione al cosiddetto "hamburger menu".

L'aspetto del sito è stato disegnato, se non proprio con il processo di *progressive enhancement* (dallo smartphone al desktop) dei siti *mobile first*, sicuramente pensando in modo consistente alla sua resa su schermi piccoli, quindi, ad esempio, prevedendo una homepage con contenuti disposti a fascia, estesa in verticale, con bottoni grandi e riconoscibili. Una scelta diventata ormai necessaria, in base a dati quali quelli presentati nel Global Overview Report "Digital 2021" di WeAreSocial², e che marca una evidentissima differenza in termini di design dell'interfaccia rispetto al sito precedente, suo malgrado figlio di un'altra era della comunicazione web.

² <https://wearesocial.com/it/blog/2021/01/digital-2021-i-dati-globali/>

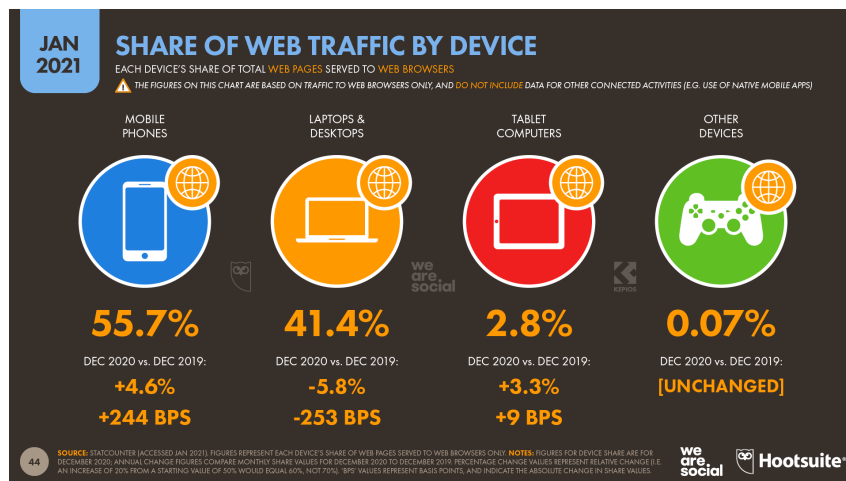


Figura 6 - Dati sui devices utilizzati per connettersi a Internet a livello mondiale, indagine di WeAreSocial

2. La realizzazione del sito: tecnologia e contenuti

3.1 La tecnologia

Le tecnologie utilizzate per la realizzazione del sito e per la sua messa online sono state proposte dalla web agency aggiudicataria dell'appalto ed approvate dall'Unità tecnologica Innovazione Digitale, sulle cui macchine il sito risiede e da cui verrà mantenuto anche in seguito alla scadenza del contratto con il fornitore. Vediamo in dettagli le tecnologie scelte e le motivazioni:

Sistema Operativo: Ubuntu

È stato utilizzato il sistema operativo Ubuntu basato su Linux, poiché risulta il sistema *open source* più diffuso tra gli ambienti server.

I vantaggi di un ambiente server Linux sono:

- Stabilità: l'assenza di crash è apprezzabile in ogni ambito, ma nel mondo server diventa una necessità per non bloccare il lavoro di più utenti;
- Sicurezza: per la sua struttura è un sistema operativo sicuro e gli attacchi di virus malware sono molto meno frequenti;
- Hardware: è possibile configurarlo affinché includa solamente i servizi necessari, riducendo così ulteriormente i requisiti di memoria, CPU e disco;
- Costi: nessun costo di licenza per il sistema operativo e la maggior parte del software che gira su Linux può essere trovato gratuito o addirittura *open source*

Server: Apache

Si tratta di un software *open source* che fornisce un server web modulare. È la piattaforma più diffusa, in grado di operare su una grande varietà di sistemi operativi.

Database: MySQL

È uno dei database *open source* più conosciuti e utilizzati al mondo, grazie alle

sue prestazioni veloci, all'elevata affidabilità e alla facilità d'uso. Inoltre si tratta di un requisito fondamentale per l'utilizzo del CMS Wordpress scelto per il sito IIT.

Content Management System: Wordpress

La scelta di utilizzare Wordpress è data da diversi fattori:

- Si tratta di un software *open source* supportato da una vasta community, che contribuisce al suo sviluppo e al suo mantenimento nel tempo;
- È un prodotto estensibile sia per la parte che riguarda la grafica (temi) sia per la parte che riguarda le funzionalità (plugin);
- È affidabile, poiché vengono rilasciati spesso nuovi aggiornamenti che ne migliorano la sicurezza;
- La sua architettura è pensata per una più facile indicizzazione sui motori di ricerca;
- È dotato di una interfaccia semplice e molto intuitiva da utilizzare per chi deve pubblicare contenuti sul sito, con la possibilità di creare profili di editor con privilegi diversi.

Linguaggi utilizzati

- PHP è il linguaggio di programmazione lato server che viene utilizzato dal CMS Wordpress ed è un requisito fondamentale;
- HTML (HyperText Markup Language) è un linguaggio di markup nato per la formattazione e impaginazione di contenuti ipertestuali nel web;
- CSS (Cascading Style Sheets) è un linguaggio utilizzato per separare i contenuti delle pagine HTML dalla loro formattazione;
- Javascript è un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti e agli eventi che permette lo sviluppo di siti web e applicazioni web con effetti dinamici.

Un altro aspetto tecnico importante che è stato affrontato è quello relativo all'aggiornamento delle schede del personale consultabili sul sito IIT. Si è deciso di procedere sviluppando internamente uno script in PHP che recupera i dati da un file JSON, generato automaticamente una volta al giorno dalla piattaforma *intranet* dove risiede il database del personale. Questo contribuisce a mantenere sempre aggiornate sul sito IIT le schede del personale, con tutte le informazioni utili all'utente. Poiché il database del personale viene utilizzato dalla Segreteria del personale per mantenere costantemente aggiornata la situazione dei contratti in essere e dei ruoli all'interno dell'Istituto, creare direttamente un sistema automatico di aggiornamento per le schede del sito è sembrato a tutti il modo più rapido e sicuro per non duplicare il dato e garantirne l'aggiornamento costante. La richiesta viene effettuata ad ogni visualizzazione, sia per la vista globale, sia per la vista della singola persona.

3.2 Valorizzare la produzione scientifica dell'Istituto: l'estrazione dal database Scopus

Un'altra soluzione tecnologica interessante che riguarda il sito IIT è il tool, realizzato internamente, per dare visibilità alla produzione scientifica dell'Istituto in termini di pubblicazioni. Questo strumento recupera i dati delle pubblicazioni

prodotte dal personale IIT archiviate nel database della piattaforma Scopus³ e li ripropone all'interno di una sezione specifica del sito, raggiungibile dal proprio sottodominio scopus.iit.cnr.it.

Scopus è un database, creato nel 2004 dalla casa editrice Elsevier, che contiene informazioni sugli articoli scientifici pubblicati da un singolo autore, ne riporta un abstract e tutti i dati di pubblicazione. In aggiunta ai dati bibliografici, Scopus offre anche servizi bibliometrici, tra cui il calcolo dell'indice di Hirsch (*h index*). La scelta di realizzare un tool automatico che estragga i dati da questo database (pratica consentita dalla stessa Elsevier, che rilascia ai suoi iscritti le API necessarie per sviluppare questo tipo di strumenti) è stata determinata dalla volontà di avere uno strumento automatico e costantemente aggiornato e di non duplicare dati già esistenti altrove, con conseguente dispendio di energie.

Per realizzare il tool sono stati utilizzati i linguaggi PHP, HTML, CSS e Javascript. La sincronizzazione viene effettuata una volta a settimana in modo automatico e popola un database locale (MySQL) per una più veloce consultazione. Dall'interfaccia realizzata per il sito web IIT è possibile effettuare ricerche per anno di pubblicazione, per autore, per unità o per testo libero. Sono inoltre visualizzati ed aggiornati in modo dinamico due grafici: uno sugli h index del personale dell'Istituto, uno sulla produzione annuale, divisa tra journal e conferenze.

3.3 Utilizzare proficuamente un tool interno a portata di mano: la mappa di Istituto

Al nuovo sito IIT è stata integrata anche una mappa dell'istituto con l'indicazione dell'ubicazione dei suoi spazi all'interno degli edifici dell'Area della Ricerca di Pisa, la visualizzazione delle singole stanze con i nomi delle persone ad essa assegnate e il link alla loro scheda personale sul sito. Il link è biunivoco, nel senso che il tool Mappa può essere raggiunto proprio dalle schede personali, cliccando su "Trova sulla mappa". I dati della mappa sono aggiornati dinamicamente dal database del personale IIT.

Il tool era già stato sviluppato dall'Unità tecnologica *Human centered technologies* dell'IIT-CNR per altri progetti ed è stato proficuamente integrato e valorizzato nel nuovo sito dell'Istituto.

3.4 I contenuti del sito

Per il nuovo sito sono stati realizzati, a cura della Segreteria per la Comunicazione IIT-CNR:

- nuovi testi, sviluppati seguendo le principali regole per il web copywriting *SEO-oriented*, in modo da assicurare un buon livello di indicizzazione del sito. I testi sono stati realizzati utilizzando un linguaggio specifico di settore, tenendo anche conto delle *personas* individuate, dopo aver effettuato una ricerca di parole chiave specifiche

³ <https://www.scopus.com/>

per il settore della ricerca in cui l'IIT è inserito. Inoltre, la stessa presenza di una sezione news aggiornata costantemente con articoli e interviste garantisce al sito web quella ricchezza e "freschezza" di contenuti aggiornati di qualità che è particolarmente apprezzata dai motori di ricerca.

- nuovi fotoritratti a tutto il personale (compatibilmente con l'attività di smartworking in cui tutto l'Istituto si è trovato a lavorare per gran parte dell'anno 2020 a seguito della pandemia da SARS-Covid19 e quindi con la possibilità o meno di accedere all'ufficio). Gli scatti sono stati realizzati su schermo bianco all'interno dello studio fotografico presente nell'Area della Ricerca di Pisa da Mauro Boni, che fa parte della Segreteria per la Comunicazione IIT.

È stato inoltre realizzato un piccolo shooting fotografico nella sala macchine dell'Istituto, le cui immagini sono servite ad arricchire il banner in homepage sul sito. La scelta di contenuti personalizzati e "veri" costituisce un elemento di qualità rispetto all'utilizzo di generiche foto stock acquistate nelle libraries online.

3.5 Un sito accessibile e trasparente

Vediamo infine gli elementi, inseriti nel footer, che garantiscono l'aderenza del sito dell'Istituto di Informatica e Telematica alle regole riassunte nel capitolo 2.4.2. *Contenuti minimi dei siti della PA*⁴ delle Linee guida di design per i servizi digitali della PA di AgID:

- **Accessibilità:** Il sito dell'Istituto di Informatica e Telematica del CNR di Pisa è stato progettato e realizzato nel rispetto dei requisiti di accessibilità previsti dalle Linee guida WCAG 2.0⁵ livello AAA del Consorzio internazionale W3C e dal Decreto legislativo n.106/2018, che modifica la Legge Stanca n.4/2004.
- **Trasparenza amministrativa:** nel footer del sito IIT è inserito il link alla apposita sezione sulla trasparenza amministrativa del sito www.cnr.it;
- **La PEC di istituto:** I siti web istituzionali delle PA sono tenuti a pubblicare nella home page del sito un indirizzo di posta elettronica certificata a cui il cittadino possa rivolgersi per qualsiasi richiesta formale, come previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD). L'indicazione della PEC si trova alla voce Contatti del footer.
- **URP:** Il sito IIT rimanda al sito urp.cnr.it per tutte le informazioni relative ai bandi aperti dall'amministrazione CNR.
- **Trattamento dati personali:** è stato inserito il banner in home page necessario all'acquisizione del consenso per l'uso dei *cookies* di terze parti (Google Analytics), oltre alla pagina "Privacy e cookie policy", presente nel footer, che informa sia sul trattamento dei dati personali (Titolare e responsabile del trattamento, uso dei dati e loro conservazione) sia sulle tipologie di *cookies* utilizzati (tecnici e di terze parti, non di profilazione).

⁴ <https://docs.italia.it/italia/designers-italia/design-linee-guida-docs/it/stabile/doc/service-design/normativa.html#contenuti-minimi-dei-siti-della-pa>

⁵ <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-it/>

3. Conclusioni

Il cantiere del sito web IIT è durato in tutto quasi un anno: a complicarne l'esecuzione è stata senz'altro la pandemia, che ha colpito proprio quando i lavori per il sito erano all'inizio. Il risultato è però stato ampiamente soddisfacente: l'IIT CNR ha adesso un punto d'accesso online alle sue attività che è semplice ed usabile, e una vetrina di comunicazione rinnovata e adeguata alle attività che la Segreteria per la Comunicazione svolge attraverso di essa. Inoltre, il sito è allineato a tutte le richieste della legislazione corrente in termini di accessibilità, trasparenza e rispetto della privacy.

Il sito IIT è stato pensato per durare qualche anno, ma sappiamo quanto siano veloci i processi evolutivi delle tecnologie e del design delle interfacce nel mondo del web. L'attuale struttura, che si basa su un CMS costantemente aggiornato, sperabilmente permetterà nei prossimi tempi di procedere con restyling più semplici, più veloci e meno invasivi, non veri e propri rifacimenti ma riadattamenti al gusto e alle tecnologie di domani, con conseguente risparmio economico e di tempo per l'Ente.

Resta ancora da completare la nuova *intranet*, il cui lavoro di rifacimento è stato rimandato solo perché è stato possibile, al momento della messa online del nuovo sito, separare le due entità e continuare temporaneamente ad utilizzare la vecchia. La *intranet* dell'IIT è uno strumento importante di comunicazione interna e di gestione operativa di molte funzioni: qui si trovano documenti aggiornati di rapida consultazione per il personale, tool quali la prenotazione delle aulee dell'Istituto, il doodle per organizzare riunioni, l'interfaccia di caricamento dei prodotti della ricerca IIT che vengono archiviati dalla Segreteria scientifica, la modulistica per numerose operazioni amministrative. Si tratterà di procedere a uno snellimento e una redistribuzione ragionata delle sue funzionalità in termini di migliore user experience, a un aggiornamento grafico coerente con il sito esterno e a un aggiornamento della sua tecnologia.

Bibliografia e sitografia

Bonora N., *Content design – Progettare contenuti web che fanno incontrare persone e aziende*, Apogeo 2019

Chieffi D. (a cura di), *Comunicare digitale. Manuale di teorie, tecniche e pratiche della comunicazione*, Centro di documentazione giornalistica, 2018

Giust S., *UX Writing – micro testi, macro impatto*, Hoepli 2019

Ziero M., *Google SEO. Strategie e tecniche mobile e desktop per siti e e-commerce*, Apogeo 2017

Linee guida di design per i servizi digitali della PA

<https://docs.italia.it/italia/designers-italia/design-linee-guida-docs/it/stabile/index.html>

Report WeAreSocial 2021:

<https://wearesocial.com/it/blog/2021/01/digital-2021-i-dati-globali/>

<https://andregavardi.it/seo-copywriting/>