
Python

05 nov 2018

Indice dei contenuti

1	Che cos'è il progetto siti web delle scuole	3
1.1	Obiettivi	3
1.2	Roadmap	4
2	Ricerca	5
2.1	Desk research	5
2.2	Benchmarking	6
2.3	Ricerca qualitativa	7
2.3.1	Interviste agli stakeholder	8
2.4	Ricerca quantitativa	8
3	Principi guida: l'analisi dei risultati della ricerca	11
3.1	Personas	11
3.2	Sintesi dei principi guida	11
3.2.1	Identità e orientamento	12
3.2.2	Informazione	12
3.2.3	Servizi	12
3.2.4	Didattica	13
3.2.5	In classe	13
3.3	Sfide	13
3.3.1	Semplificare	14
3.3.2	Integrare	14
3.3.3	Sviluppare	14
3.4	Gestione del digitale	14
4	Dalla ricerca al prodotto: la prototipazione	15
4.1	Architettura dell'informazione	15
4.2	Scenari d'uso	17
4.3	Il prototipo a media definizione	19
4.4	Il prototipo hi-fi	19
5	Possibile scenario di evoluzione del prototipo: ipotesi di lavoro	25
5.1	Suggerimenti per le fasi di sviluppo	25
5.2	Proposta operativa	25
6	Allegati: documenti di progetto	29

I risultati della ricerca, la descrizione del design di un modello di siti per le scuole italiane e un riferimento a tutta la documentazione di progetto.

Product owner	Team per la Trasformazione digitale + Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca
Project manager	Lorenzo Fabbri

Che cos'è il progetto siti web delle scuole

Il [progetto siti web delle scuole](#) vuole definire un **modello standard di sito web** che esprima l'insieme dei servizi digitali offerti dalle scuole italiane a genitori, studenti e all'intera comunità scolastica.

Questo modello sarà messo **a disposizione gratuitamente** sulla piattaforma di [Designers Italia](#). Tutti gli istituti scolastici e, più in generale, le comunità open source, le istituzioni e le software house che realizzano soluzioni per la scuola, potranno usarlo per sviluppare la propria offerta digitale secondo standard definiti partendo dai bisogni della comunità scolastica, e quindi efficaci e inclusivi.

Il progetto si basa sulla metodologia, gli strumenti e il *design system* di Designers Italia. A sua volta, contribuisce ad alimentare il *design system* della Pubblica Amministrazione mettendo a disposizione di tutte le amministrazioni componenti e pattern elaborati per questo progetto. Inoltre, il progetto ha contribuito - in termini metodologici e di know how - alla realizzazione di un progetto simile e altrettanto importante, dedicato ai siti web dei comuni italiani.

Il progetto è gestito dal Team per la Trasformazione Digitale su richiesta del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (Miur), nell'ambito di un [percorso di attivazione degli ecosistemi](#) previsto dal Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione, in coerenza con gli obiettivi strategici e le linee di azione dell'ecosistema scuola.

La ricerca e lo sviluppo sono stati realizzati grazie al contributo delle società LCD design e BSD design, vincitrici del bando di gara.

[Consulta il Capitolato di gara per il progetto.](#)

[Consulta l'offerta di LCD e BSD, vincitrice della gara.](#)

1.1 Obiettivi

Il progetto di siti web delle scuole si propone di realizzare gli obiettivi di ricerca e sviluppo all'interno delle seguenti aree:

1. Ricerca;
2. Prototipazione;
3. Gestione ed evoluzione del prototipo.

Le fasi di ricerca e prototipazione hanno beneficiato degli strumenti e dei [kit messi a disposizione da Designers Italia](#).

1.2 Roadmap

- Giugno-luglio 2017: codesign (workshop e interviste agli stakeholder).
- Settembre 2017: definizione del capitolato tecnico e procedure di gara.
- Febbraio 2018: avvio della fase di ricerca (analisi siti esistenti, ricerca su studenti e genitori).
- Aprile 2018: avvio della fase di progettazione e test di usabilità (wireframing, prototipo navigabile, UI design, usability test).
- Luglio-settembre 2018: rilascio progressivo della ricerca, del prototipo e della relativa documentazione disponibile su Docs Italia.
- Ottobre 2018: supporto al sistema scolastico che deve definire un modello di sviluppo e coinvolgimento delle community di Designers Italia e Developers Italia.

L'iniziale fase di ricerca ha preso in considerazione l'analisi della situazione esistente e dei bisogni degli utenti con diverse modalità operative.

2.1 Desk research

L'attività di *desk research* (ricerca a tavolino) usa informazioni esistenti per una valutazione preliminare del progetto. Le principali conclusioni di questa fase sono le seguenti:

1. Circa il 70% delle oltre 300.000 aule (in 33.000 edifici scolastici) sono connesse a Internet, ma la qualità della connessione è mediamente bassa.
2. Circa il 70% delle scuole usa il registro elettronico e in molti casi questo si affianca al sito della scuola.
3. Le piattaforme abilitanti (in particolare SPID e pagoPA) sono poco usate. Gli standard per i registri elettronici sono insufficienti o assenti.
4. Gli insegnanti italiani sono più anziani e meno digitalizzati della media OCSE.
5. Il modello di insegnamento prevalente (circa il 70%) si basa su libri cartacei e digitali. Le piattaforme di *learning management* sono poco diffuse.

deepening

Primi elementi generali di riflessione

Nel corso della ricerca, sono emerse le seguenti **considerazioni riguardo ai servizi digitali della scuola**.

- **I siti web** soffrono l'assenza di uno standard. Le scuole devono *reinventare la ruota* ogni volta a livello tecnologico e di design. Molte delle procedure della scuola sono basate su carta, dalla compilazione dei moduli all'affissione di informazioni in bacheca.
- **Scuola in chiaro** è un modello ibrido: in parte tentativo di sostituzione dei siti scolastici, in parte tentativo di favorire il confronto tra scuole (funzioni da comparatore). È quindi necessario mettere a fuoco la sua funzione ed evitare la duplicazione di contenuti tra siti e scuola.

- La digitalizzazione del servizio di **iscrizione a scuola** è un fattore positivo riconosciuto dalle famiglie, nonostante rallentamenti e problematiche tecniche si verifichino ogni anno in occasione del periodo delle iscrizioni. Esiste, inoltre, una grande variabilità nel processo di iscrizione che spesso comporta la necessità di perfezionare l'iscrizione presso l'istituto.
- I **registri elettronici** offrono funzioni molto utili, in particolare il controllo dei voti, delle note e delle pagelle e in secondo luogo il registro delle attività di classe. È auspicabile migliorare l'integrazione con i siti scolastici e rispettare le linee guida di design.
- **Io studio** è un prodotto da ripensare in relazione con SPID.

2.2 Benchmarking

L'attività di *benchmarking*, ovvero la valutazione della situazione esistente e il confronto fra varie realtà, ha coinvolto 14 istituti italiani e 5 europei (vedi la Tabella %s e la Tabella %s).

Tabella 1: Lista delle scuole italiane prese in considerazione nella fase di benchmarking.

Scuola	Città
Istituto Comprensivo Nicolò Tommaseo	Conselve (PD)
Istituto Comprensivo Statale Giovanni Arpino	Sommariva del Bosco (CN)
Istituto Canossiano Madonna del Grappa	Treviso (TV)
Istituto Salesiano Don Bosco Ranchibile	Palermo (PA)
Istituto E. Balducci Pontassieve	Pontassieve (FI)
Istituto Comprensivo Don Lorenzo Milani	Turbigo (MI)
Istituto Comprensivo Statale «E. Crespi»	Busto Arsizio (MI)
Istituto Comprensivo di Verdellino	Verdellino (BG)
IISS Majorana	Brindisi (BR)
IISS Marconi	Padova (PD)
Istituto Giovanni Paolo II	Ostia Lido (RM)
Liceo Statale Eleonora Pimentel Fonseca	Napoli (NA)
IISS Savoia Benincasa	Ancona (AN)
Istituto Comprensivo Scuola-Città Pestalozzi	Firenze (FI)

Tabella 2: Lista delle scuole europee prese in considerazione nella fase di benchmarking.

Scuola	Città
Well Lane Primary School (Wirral)	Londra, GB
City of London Academy Islington	Londra, GB
City of London Freeman's School	Londra, GB
Lycée français de Varsovie	Varsavia, PL
Eriksdalsskolan	Stoccolma, SE

Puoi consultare i [dettagli dell'analisi](#) e una [sintesi dei risultati](#) nei documenti allegati.

2.3 Ricerca qualitativa

L'obiettivo di questa fase di ricerca è stato quello di elicitar e strutturare i requisiti utente sulla base dei bisogni, delle motivazioni, degli obiettivi e delle aspettative degli utenti target di progetto.

La metodologia di ricerca si è basata su interviste a un totale di 77 persone, con tre diverse modalità:

1. interviste individuali;
2. focus group;
3. co-design workshop.

Ciò ha permesso di dividere il campione di persone in gruppi, in base a

- genere;
- età;
- ruolo nella scuola;
- uso della tecnologia;
- zona di provenienza.

deepening

Il campione preso in esame

GENERE:

- n. 27 uomini;
- n. 50 donne;
- n. 00 altro.

ETÀ:

- n. 4 docenti < 10 anni di esperienza;
- n. 15 docenti > 10 anni di esperienza;
- n. 2 personale tecnico-amministrativo < 10 anni di esperienza;
- n. 16 personale tecnico-amministrativo > 10 anni di esperienza;
- n. 22 studenti tra i 15 e i 18 anni;
- n. 18 genitori > 40 anni.

UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA:

- n. 16 base (es. usa smartphone solo per comunicazione);
- n. 23 autonomo (es. usa web/app per accedere a servizi);
- n. 38 avanzato (es. il proprio lavoro si basa su strumenti digitali).

Maggiori informazioni sulle [metodologie](#) e sui [risultati](#) ottenuti durante la fase di ricerca.

2.3.1 Interviste agli stakeholder

Definire i portatori di interesse (*stakeholder*) all'interno di un progetto è fondamentale. Gli *stakeholder* individuati e successivamente intervistati fanno parte delle seguenti categorie:

- genitori;
- personale tecnico amministrativo;
- studenti;
- dirigenti scolastici;
- insegnanti;
- animatori digitali;
- associazioni (es., Porte aperte sul web);
- Miur;
- Team per la Trasformazione Digitale e AGID;
- software house (registri elettronici e altri applicativi).

Abbiamo realizzato interviste individuali con dei rappresentanti per ciascuna di queste categorie. Ogni intervista è durata tra i 40 e i 60 minuti.

2.4 Ricerca quantitativa

La ricerca è stata condotta con una metodologia basata sulle interviste a campione online (sistema CAWI), per un totale di 2.001 interviste, suddivise fra studenti, genitori e operatori della scuola.

La ricerca ha coinvolto gli utenti dei portali scolastici, all'interno delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado presenti sul territorio italiano. I risultati mostrano uno scenario complessivamente positivo sull'uso del digitale, in cui, tuttavia, è possibile identificare aree di ulteriore miglioramento.

Consulta nel dettaglio i [risultati della ricerca quantitativa](#)

deepening

Abitudini e livello di digitalizzazione

Il primo compito della ricerca è stato quello di offrire una panoramica sulle abitudini di utilizzo del digitale. Analizzando i diversi gruppi coinvolti (personale scolastico, genitori e studenti) in base agli ordini scolastici di appartenenza, è possibile notare un'elevata frequenza di connessioni a Internet, che nella grande maggioranza dei casi si concretizza in collegamenti ripetuti durante l'arco di una stessa giornata. Complice la grande diffusione degli smartphone, infatti, dichiarano di connettersi a Internet più volte al giorno rispettivamente l'81,3% del campione complessivo di addetti al settore scolastico, il 69,7% di quello dei genitori e l'80,8% degli studenti.

Restringendo l'attenzione sui tipi di dispositivo usati, lo smartphone rappresenta uno strumento indispensabile. Ci sono tuttavia alcune differenze significative tra i gruppi e, in particolare, lungo il segmento degli operatori scolastici, che, specie nel caso delle scuole secondarie di secondo grado (88,5%) affermano un più elevato uso del computer. Più corpose, rispetto a genitori e studenti, anche le percentuali relative all'uso del tablet, pari all'interno di questo segmento al 51,9% dei rispondenti totali. Lo stesso dato raggiunge il 62,2% tra gli operatori delle scuole superiori. Con ogni probabilità, questi risultati sono legati a esigenze di tipo professionale, che trovano nell'uso di computer e tablet una maggior facilità di fruizione e raggiungimento degli obiettivi lavorativi.

L'analisi delle attività svolte su Internet evidenzia come, a un'ampia diffusione dei dispositivi non corrisponda, nella maggior parte dei casi, una stessa diffusione di competenze digitali. In particolare tra operatori scolastici e genitori, queste sono spesso limitate a poche funzioni di tipo basilare:

- gestire la posta elettronica (personale scolastico: 93,8%; Genitori: 77,4%),
- cercare notizie, contenuti o informazioni (personale scolastico: 93,3%; Genitori: 80,9%),
- comunicare e inviare messaggi (personale scolastico: 78,3%; Genitori: 75,9%).

Sono queste le funzioni che, in modo diffuso, affermano di svolgere abitualmente i due gruppi. Le attività che prevedono un maggiore grado di confidenza con gli strumenti (per esempio la consultazione di servizi bancari o finanziari o la lettura di riviste e testate online) sono svolte, invece, da un numero limitato di persone. Le percentuali si riducono progressivamente in base alla complessità dell'operazione.

Come atteso, le percentuali relative agli studenti risultano diverse, con una maggiore varietà di attività svolte e maggiori esigenze di socializzazione: accanto a finalità comunicative racchiuse nell'uso di strumenti come WhatsApp (75,7%) o l'uso dei social network (70,8%), gli studenti riferiscono un diffuso uso di programmi per ascoltare musica o guardare film/video (71,9%), oltre a ricercare notizie ed informazioni (69,6%). Vista la giovane età non sono marginali, inoltre, le percentuali relative a quanti acquistano o vendono beni online (32,6%) o scaricano software e programmi diversi da quelli dedicati a scopi ludici (22,3%).

Ruolo dello smartphone

Restringendo l'analisi sulla specifica conoscenza e fruizione del sito web scolastico, la ricerca mostra che la quasi totalità dei gruppi sono a conoscenza dell'esistenza di un portale della scuola.

A presentare qualche -comprensibile- differenza sono, invece, i dati relativi alla frequenza di connessione, che rimandano a una maggiore consultazione del sito da parte del personale scolastico. In questo caso, le necessità legate alle attività lavorative rendono necessario per questo specifico gruppo una consultazione giornaliera, spesso ripetuta nel corso della giornata: raggiunge il 68,3% la somma di quanti, all'interno del campione scolastico totale, affermano di collegarsi al portale scolastico almeno una volta al giorno; di questi, il 28,2% afferma di collegarsi più volte (la percentuale raggiunge il 38,6% tra le scuole secondarie di secondo grado). I dati subiscono, invece, una evidente contrazione tra i genitori e gli studenti.

Spostando l'attenzione sui tipi di dispositivo usati per il collegamento al sito scolastico, i dati confermano le tendenze già precedentemente individuate, ponendo in evidenza un più ampio uso di computer (totale campione: 57,7%) e tablet (totale campione: 20,9%) da parte del personale scolastico, a cui si contrappone un più radicale utilizzo dello smartphone da parte degli studenti (totale campione: 70%) e da parte dei genitori (totale campione: 42,8%), sebbene in quest'ultimo caso resti comunque rilevante la percentuale di quanti fruiscono del sito scolastico anche attraverso un computer.

Accanto a più fisiologiche ragioni generazionali, che sicuramente giustificano le differenze sulla preferenza dei dispositivi all'interno dei singoli gruppi, è, tuttavia, opportuno fare alcune e più specifiche riflessioni sulle diverse finalità di utilizzo del sito da parte di ogni segmento:

- genitori e studenti usano il sito scolastico per cercare informazioni (accanto ad una centrale attività di aggiornamento sui voti e sull'andamento scolastico, i due target affermano di collegarsi al sito principalmente per la ricerca di informazioni e notizie riguardanti la scuola, le attività svolte e i materiali relativi alle lezioni e ai programmi),
- gli operatori scolastici usano il sito per scopi tecnici o operativi (disbrigo di pratiche burocratiche, aggiornamenti dei registri e preparazione di materiali). In questo caso risulta probabilmente più agevole l'uso di un pc o di un tablet, rispetto a quello di uno smartphone.

Diventa quindi importante il tema della «responsività»: nell'intento di rendere sempre più fruibili gli strumenti web, è necessario offrire una soluzione tecnologica in grado di consentire a tutti i target e, in primo luogo ai primi e principali utilizzatori del portale scolastico, lo svolgimento delle attività in modo trasversale rispetto ai dispositivi. Si tratta di raggiungere, dove possibile, gli obiettivi della cosiddetta *digital customer experience*, che rientra ormai nelle

attese implicite degli utenti e che costituisce un parametro chiave nella costituzione dei giudizi di gradimento e della successiva scelta di fruire o meno di uno strumento web.

Principi guida: l'analisi dei risultati della ricerca

L'analisi dei dati, la ricerca qualitativa e la ricerca quantitativa hanno permesso al team di lavoro di mettere a fuoco un set di temi chiave che devono orientare lo sviluppo del digitale nelle scuole italiane.

Per approfondire: [principi guida per il modello di siti delle scuole](#)

3.1 Personas

La fase di ricerca qualitativa ha permesso di definire 7 personas, ovvero dei modelli di utente del sito, ciascuno con le proprie attitudini e i propri bisogni. Partire dai bisogni degli utenti è fondamentale per definire le funzioni del sito.

Ciascun utente viene etichettato con alcune informazioni identificative (nome, genere ed età) e con il ruolo che ricopre nella scuola. Ogni personas viene associata a un aggettivo che ne descrive l'attitudine, un'area di provenienza e una valutazione delle competenze digitali (vedi la [Tabella 1](#)).

Tabella 1: Personas.

Ruolo	Identità	Descrizione	Provenienza	Livello digitale
Dirigente scolastico	Mario, 51	Il dirigente determinato	Area rurale	Digitale avanzato
Docente	Margherita, 31	La docente disorientata	Area rurale	Digitale autonomo
Genitore	Claudio, 36	Il genitore ansioso	Area urbana	Digitale basso
Genitore	Marina, 52	La mamma fiduciosa	Area rurale	Digitale autonomo
Personale ATA	Carla, 58	La segretaria attenta	Area urbana	Digitale autonomo
Animatore digitale	Franco, 48	Il professore preciso	Area rurale	Digitale autonomo
Studente	Arban, 16	Lo studente ambizioso	Area rurale	Digitale avanzato

3.2 Sintesi dei principi guida

Il sito della scuola rappresenta funzioni diverse, che possono essere raggruppate in cinque categorie.

3.2.1 Identità e orientamento

Il sito web rappresenta l'identità della scuola. Occorre passare da un'immagine statica di cosa fa la scuola al racconto della scuola come un organismo attivo nella comunità locale, in grado di coinvolgere e indirizzare studenti e famiglie prima, durante e dopo l'iscrizione.

Queste considerazioni hanno permesso di individuare alcuni moduli fondamentali del sito che servono a questo scopo:

- La vita della scuola (diario e notizie)
- L'organizzazione e gli spazi della scuola
- Open day e presentazione digitale della scuola ai potenziali iscritti
- Funzionamento dell'istituto scolastico e delle scuole che ne fanno parte

3.2.2 Informazione

Il sito dovrebbe essere il principale centro di aggregazione e smistamento di informazioni sulla vita della scuola, invece che essere soltanto uno dei tanti canali di comunicazione.

A questo scopo, è necessario che il sito preveda dei moduli per:

- Creare e visualizzare le circolari, con funzioni di filtro, preferiti e presa visione.
- Gestire il calendario e le scadenze, con funzioni di inserimento di nuovi eventi e promemoria per scadenze importanti.
- Comunicare informazioni sulla didattica, integrando il registro elettronico con la possibilità di visualizzare voti e comunicazioni scuola-famiglia.

3.2.3 Servizi

Il sito dovrebbe permettere di gestire tutti i servizi legati alla scuola. È necessario passare dalle molteplici modalità di interazione attuali (con le inevitabili perdite di tempo che ne seguono) a una presentazione unitaria e a una gestione efficiente di tutti gli scambi tra scuola e famiglia.

L'idea fondamentale è che la **maggior parte degli scambi deve avvenire online**. Per esempio, le autorizzazioni per le gite scolastiche o la compilazioni di moduli deve essere fatta attraverso il sito.

Anche i **servizi legati alla didattica, compresi quelli legati al diario di classe e ai risultati scolastici**, devono essere resi accessibili online seguendo le linee guida di design e rispettando l'identità visiva della scuola (disponibile nel prototipo).

La scuola ha bisogno di digitalizzare i propri servizi, spesso ancora legati alla compilazione di moduli cartacei e affissioni in bacheca:

- prenotazione dei colloqui con docenti;
- compilazione e invio di autorizzazioni e deleghe;
- calendario/diario di classe e richiesta di una giustificazione;
- libri di testo e zaino digitale;
- biblioteca;
- corsi recupero;
- controllo dell'andamento scolastico;
- orientamento scolastico e alternanza scuola/lavoro;

C'è poi l'importante tema del **riconoscimento dell'utente** e dei **pagamenti**. In questo caso, è possibile sfruttare l'integrazione con le piattaforme abilitanti (SPID e pagoPA). Ecco alcuni dei casi d'uso tipici.

- Iscrizione del figlio alla scuola scelta (SPID).
- Prenotazione del servizio di trasporto (pagoPA).
- Prenotazione del servizio di mensa (pagoPA).
- Richiesta di convenzioni e agevolazioni.

Dal punto di vista dei docenti, anche l'assegnazione di incarichi (per esempio di supplenza) e la formazione possono essere gestiti attraverso il sito scolastico, grazie alla creazione di opportuni moduli.

3.2.4 Didattica

Il sito è naturalmente il luogo in cui presentare l'offerta didattica della scuola. Occorre però passare da un semplice elenco di attività didattiche ed extradidattiche a una ricca raccolta di proposte, documenti e materiali per la formazione di studenti e insegnanti.

Questo si ottiene prima di tutto con la **chiarezza nell'articolazione dell'offerta didattica** (corsi, docenti, classi). Inoltre, il sito dovrebbe permettere la **condivisione di materiali didattici**, in particolare:

- permettere di visualizzare la proposta didattica completa;
- mostrare la descrizione del singolo insegnamento (syllabus);
- permettere la creazione e la condivisione di schede didattiche su diversi argomenti.

Infine, il sito dovrebbe permettere di fruire di tutte le **attività extra-curricolari** della scuola (attivare nuovi progetti, visualizzare quelli esistenti, mostrare i risultati delle attività svolte dagli studenti e dai docenti) ed eventualmente di effettuare pagamenti attraverso la piattaforma pagoPA.

3.2.5 In classe

Il sito della scuola dovrebbe essere il punto di riferimento per tutto ciò che riguarda la vita della classe: dall'andamento individuale (voti, note e pagelle), al calendario/registo della classe (assenze/presenze), fino ai servizi e ai progetti attivati. Questo richiede capacità di integrazione di applicativi diversi e di uniformazione dei pattern di user interface.

La sezione comunemente chiamata «registro elettronico» dovrebbe riflettere l'identità visiva della scuola, essere *responsive* e facile da navigare. Dovrebbe rispondere a una gamma di bisogni della classe un po' più ampia di quella attuale, per esempio prevedendo una rubrica della classe, i link al materiale didattico e ai syllabus ufficiali della classe.

E dovrebbe essere gestita da famiglie e insegnanti attraverso un'area personale (un centro notifiche) che comprenda anche tutti gli altri contenuti e servizi che la scuola eroga (creazione di un centro messaggi e di un'area personale unica).

3.3 Sfide

Le principali sfide che si presentano per la creazione di un nuovo modello di sito delle scuole riguardano:

1. la semplificazione dei servizi esistenti;
2. l'integrazione fra servizi diversi;
3. la creazione di nuovi servizi.

3.3.1 Semplificare

Migliore organizzazione dei contenuti ed esperienza utente, linguaggio meno burocratico, e fruizione da mobile: sono questi i principali punti da migliorare nei siti web esistenti.

Anche la ricerca quantitativa evidenzia che:

- il *mobile* deve essere centrale nella gestione e nell'uso di ogni servizio dedicato alla scuola;
- l'usabilità e la esperienza d'uso sono sicuramente il punto debole più evidente di siti e registri.

Questo progetto dà risposte concrete a questa sfida già nella *fase 1*.

3.3.2 Integrare

In questi anni sono stati sviluppati servizi di grande interesse e utilità:

- voti, note e pagelle
- registro di classe
- gestione degli ingressi e delle uscite.

Bisogna creare un centro messaggi nell'area personale che permetta al cittadino e al personale scolastico di gestire in modo integrato informazioni personali e servizi, anche provenienti da applicativi diversi.

3.3.3 Sviluppare

Avviare lo sviluppo di nuovi servizi, partendo (come identificato dalla ricerca quantitativa) da un miglioramento dei processi di iscrizione, autorizzazione e pagamento di servizi scolastici (laboratori, gite e altro); dalla prenotazione dei colloqui fino alla gestione online di progetti e attività didattiche che integrano la didattica.

La ricerca evidenzia come una progressiva digitalizzazione dei servizi sia un'aspettativa condivisa, a partire dal personale scolastico che vorrebbe gestire in modo digitale tutti i processi che prevedono iscrizione e pagamento da parte delle famiglie. Questo è possibile solo avviando un processo di miglioramento continuo del sito della scuola.

3.4 Gestione del digitale

La gestione dei servizi digitali delle scuole è un'altra sfida che merita un'attenzione particolare.

Da un lato, si tratta di **gestire i servizi e i contenuti**. Nella ricerca quantitativa, un terzo del personale scolastico e degli studenti dichiara interesse verso un contributo attivo sulle attività digitali della scuola. È un punto di partenza incredibile di centinaia di migliaia di persone interessate a gestire servizi (es. iscrizione ai laboratori, prenotazione colloqui) e didattica online, produrre contenuti anche in formato digitale.

Una sfida è quella di trovare dei modi concreti per far partecipare gli studenti, in un modello che li veda non fruitori passivi ma protagonisti della vita scolastica (come accade a scuola, lo stesso deve accadere sul digitale!)

Dall'altro lato, si tratta di **curare gli aspetti tecnologici e di design**. Lo sviluppo tecnologico e il design dei servizi devono essere pensati coinvolgendo tutti gli attori, ma è indispensabile una visione comune. È necessario introdurre standard di servizio a cui tutti debbano fare riferimento per alzare la qualità e non dover reinventare ogni volta la ruota. Il primo è lavorare tutti insieme per mettere al centro le esigenze di cittadini e personale scolastico.

Dalla ricerca al prodotto: la prototipazione

Dopo aver terminato la fase di ricerca iniziale e aver identificato i principi guida per il design, siamo passati alla progettazione di un modello di sito interattivo, fondata su queste linee di azione.

- **Focus sulle priorità:** costruire il prodotto partendo dai bisogni concreti degli utenti. Questa idea ci ha indirizzato verso un metodo di prototipazione basato sugli scenari d'uso e che desse priorità al *mobile* (approccio *mobile first*).
- **Organizzazione scolastica:** tenere conto dell'organizzazione scolastica, e in particolare del fatto che alcune scuole sono raggruppate in istituti comprensivi e altre non lo sono. Il prototipo ha due varianti, che tengono conto di questa situazione.
- **Visione organica:** il prototipo tratteggia una visione di sito web che integra una serie di servizi realizzati da applicativi diversi. Le modalità operative (ad esempio: armonizzazione dei front end o approccio basato su API) sono lasciate a una seconda fase di sviluppo del progetto.
- **Piattaforme abilitanti:** il prototipo tiene conto dell'evoluzione delle piattaforme abilitanti come SPID e pagoPA, e della necessità di utilizzarle in modo diffuso.
- **Interfaccia unica di comunicazione:** la necessità di costruire un rapporto diretto tra scuola e famiglie si traduce nell'idea di un centro messaggi che possa essere il punto di aggregazione di tutte le informazioni per le famiglie (circolari, voti, pagelle, progetti, iscrizioni, pagamenti), anche quelle che provengono da applicativi diversi.
- **Approccio modulare:** necessità di un approccio modulare che consenta di indirizzare le fasi di sviluppo. Una prima fase comprende la riorganizzazione della componente pubblica e informativa dei siti; una seconda fase è funzionale a costruire l'area personale, il centro messaggi e a integrare servizi e applicativi esterni.

4.1 Architettura dell'informazione

Il modello di architettura dell'informazione che nasce da questo progetto è presentato nella Tabella 4.1. I contenuti sono organizzati in 5 sezioni più un'area personale, accessibile tramite login.

Sezioni	Descrizione	Contenuti
Scuola	Area di presentazione della scuola come istituzione e come punto di riferimento culturale.	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione • Organizzazione e strutture • Contatti
Servizi	Area in cui vengono presentati i servizi ciascuno con una scheda che descrive le modalità di fruizione (digitale e/o «sportello»).	<ul style="list-style-type: none"> • Adesione a progetti e gite • Iscrizione mensa • Iscrizione a scuola • Richiesta assistenza • Prenotazione colloquio • Delega per ritiro figli • Prestito bibliotecario • Corsi di recupero • Andamento scolastico • Orientamento scolastico • Bisogni educativi speciali • Openday • Convenzioni • Agevolazioni • Permessi e congedi • Formazione • MAD Messa a Disposizione
Notizie	Le circolari in forma digitale e scritte con la lingua del web come motore delle informazioni all'interno e all'esterno della scuola.	<ul style="list-style-type: none"> • Circolari • News • Albo pretorio • Eventi (calendario scuola)
Didattica	L'organizzazione in indirizzi e in classi. I syllabus dei corsi, le schede didattiche di specifici argomenti, i risultati dei progetti e dei laboratori della scuola. E un blog che racconta la vita della scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Gli indirizzi e le classi • I syllabus dei corsi • Le schede didattiche degli insegnanti • Le schede dei progetti della scuola e delle classi • Il blog della scuola • Libri e materiali didattici
La mia classe	Il punto di partenza di tutte le attività della classe.	<ul style="list-style-type: none"> • Voti, note e pagelle • Calendario/registro (assenze/attività) • Rubrica • Link a didattica digitale
Area personale	Centro di invio messaggi con richieste di attività (autorizzazioni, pagamenti, adesioni). Archivio delle attività svolte (pagamenti e altro).	<ul style="list-style-type: none"> • Messaggi • Attività • Preferiti • Preferenze

Il progetto prevede una chiara identificazione e caratterizzazione dei modelli di pagina (*content type*) in modo da ridurre il numero di template e strutturare il contenuto.

[Vai alla lista dei content type \(*work in progress*\)](#)

Il progetto prevede che tutti i contenuti della scuola siano in relazione tra loro attraverso un sistema di etichette (tag) da inserire in fase di pubblicazione dei contenuti. In occasione di migrazione del sito verso il nuovo modello, sarà utile applicare questa classificazione anche ai principali contenuti “storici”.

[Vai alla lista dei tag da utilizzare](#)

4.2 Scenari d’uso

Gli scenari d’uso che abbiamo individuato illustrano alcune delle operazioni tipiche che vengono svolte in un sito scolastico. La [Tabella %s](#) mostra i 14 scenari fin qui sviluppati e la descrizione delle operazioni collegate. È disponibile anche una [mappa degli scenari](#), distribuiti nel corso di un ipotetico anno scolastico fra le varie *personas*.

Tabella 1: Scenari d'uso.

Azioni	Temi scenario
1. Creazione e visualizzazione delle circolari	Creazione e invio di una nuova circolare Visualizzazione delle circolari in arrivo (filtri, preferiti) e conferma di presa visione della circolare
2. Gestione del calendario e delle scadenze	Gestione del calendario dell'anno scolastico Inserimento di nuovi eventi per tutto l'istituto o singole classi Impostazione di reminder per le scadenze importanti
3. Moduli di richiesta e autorizzazione di un servizio/progetto	Ricezione della richiesta Compilazione modulo di autorizzazione
4. Condivisione materiali didattici	Visualizzazione della proposta didattica completa Descrizione del singolo insegnamento (syllabus) Caricamento dei materiali di studio (incluso zaino digitale) Commenti e discussione attorno ai materiali di studio
5. Proposte progetti extrascolastici	Attivazione di un progetto/laboratorio extra Visualizzazione delle proposte disponibili Adesione alle attività extrascolastiche
6. Pagamento di un servizio	Iscrizione del figlio alla scuola scelta (SPID) Prenotazione del servizio di trasporto (pagoPA)
7. Andamento scolastico	Visualizzazione andamento scolastico e calendario di classe Prenotazione colloqui con docenti Visualizzazione calendario didattico
8. Delega di persona / Richiesta di giustificazione	Meccanismo di delega Richiesta di una giustificazione
9. Collaborazione all'interno della classe	Visualizzazione persone e ruoli (insegnanti, rappresentanti, studenti) Visualizzazione compiti e appunti Sondaggi interni Organizzazione gruppi di studio/ripetizioni
10. Bandi e assegnazioni	Consultazione albo pretorio Ricerca di bandi e decreti Assegnazione incarichi
11. Raccolta feedback e autovalutazione	Creazione e invio di un sondaggio per gli studenti Visualizzazione dei risultati
12. Racconto della scuola e delle sue attività (orientamento in entrata / onboarding)	Visualizzazione delle ultime notizie/post pubblicati sul diario della scuola Visualizzazione del profilo di un docente e dei suoi materiali/progetti Approfondimento del piano formativo dell'Istituto Registrazione all'open day
13. Coinvolgimento degli ex-studenti (orientamento in uscita)	Visualizzazione riepilogo percorso scolastico Lista di opportunità per ex-studenti (es. corsi, attività, ...) Raccolta di testimonianze («condividi la tua storia», «partecipa all'open day», ...) Registrazione per la giornata di ritrovo degli alunni
14. Inclusione	Richiesta e ottenimento del docente di sostegno Redazione del PEI Monitoraggio e colloqui

Consulta maggiori dettagli sugli scenari d'uso.

Consulta la mappa degli scenari.

4.3 Il prototipo a media definizione

I prototipi mid-fi degli scenari descritti nella sezione precedente mostrano concretamente i flussi di operazioni che vengono svolte per portare a termine i compiti desiderati. **L'assenza di dettagli grafici permette di concentrarsi sulle operazioni invece che sull'aspetto estetico del sito.** Abbiamo realizzato due tipi di prototipi, uno per il desktop e uno per mobile, per illustrare il flusso in entrambi i casi.

I prototipi realizzati finora sono elencati nella Tabella %s, e sono disponibili a questi indirizzi:

- lato desktop;
- lato mobile.

È disponibile anche un [prototipo completo](#), navigabile nell'area pubblica, nell'area personale e in parte delle funzionalità CMS.

Scenario	Link al prototipo
1. Creazione e visualizzazione delle circolari	Desktop Mobile
2. Gestione del calendario e delle scadenze	Desktop Mobile
3. Moduli di richiesta e autorizzazione di un servizio/progetto	Mobile
4. Condivisione materiali didattici	Desktop Mobile
5. Proposte progetti extrascolastici	Mobile
6. Pagamento di un servizio	Mobile
7. Andamento scolastico	Desktop Mobile
8. Delega di persona / Richiesta di giustificazione	Mobile
9. Collaborazione all'interno della classe	Mobile
10. Bandi e assegnazioni	Mobile
11. Raccolta feedback e autovalutazione	Mobile
12. Racconto della scuola e delle sue attività (orientamento in entrata / onboarding)	Mobile
13. Coinvolgimento degli ex-studenti (orientamento in uscita)	Mobile
14. Inclusione	Mobile

4.4 Il prototipo hi-fi

Il prototipo hi-fi viene costruito usando lo [UI kit di Designers Italia](#).

La progettazione delle pagine è *responsive, mobile-first* e a moduli, a cominciare dalla *home page* (vedi Figura %s) e in tutte le altre sezioni del sito (vedi un esempio nella Figura %s).

L'uso dei colori nella carta d'identità della scuola permette di individuare facilmente le quattro aree del sito. Come si vede dalla Figura %s, il design dei contenuti punta sulla semplicità e sulla chiarezza.

L'impostazione del progetto di design comincia dal «branding», con una barra di navigazione e degli header «universali», cioè coerenti nelle diverse visioni (mobile e desktop) del sito (Figura Figura %s). Da qui è possibile accedere alle cinque sezioni descritte in *Architettura dell'informazione* e all'area personale.

L'approccio è verso la semplificazione, sia su desktop che su mobile, con un'attenzione particolare alla consistenza di *look and feel* e di accesso all'informazione. L'uso di colori accesi per le aree principali permette di «svecchiare» la burocrazia, di pari passo con l'uso di un linguaggio meno burocratico. La Figura %s mostra un esempio di branding e menu di navigazione nella versione mobile.

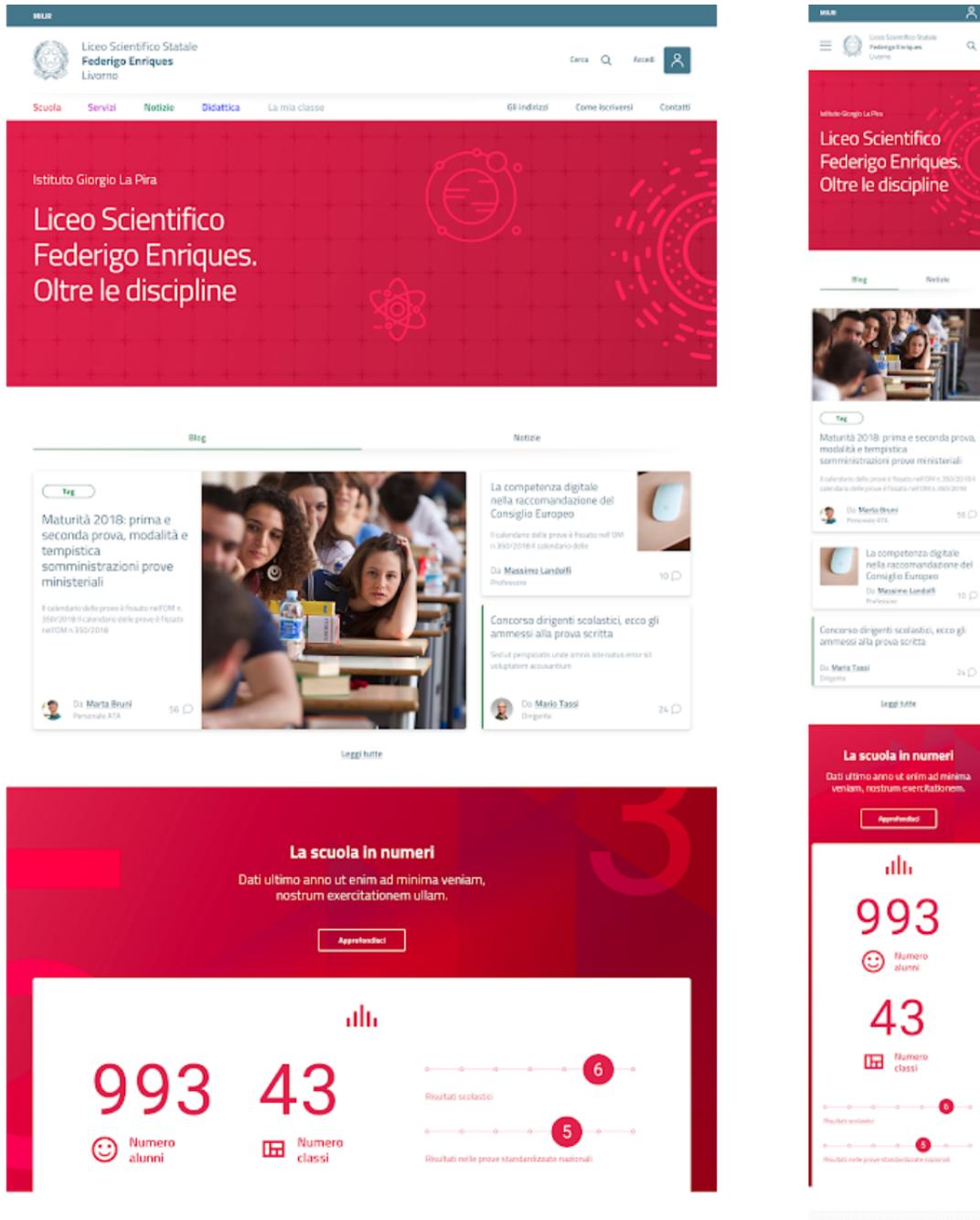


Fig. 1: Esempio di home page del sito di una scuola, nella versione desktop (sinistra) e mobile (destra).

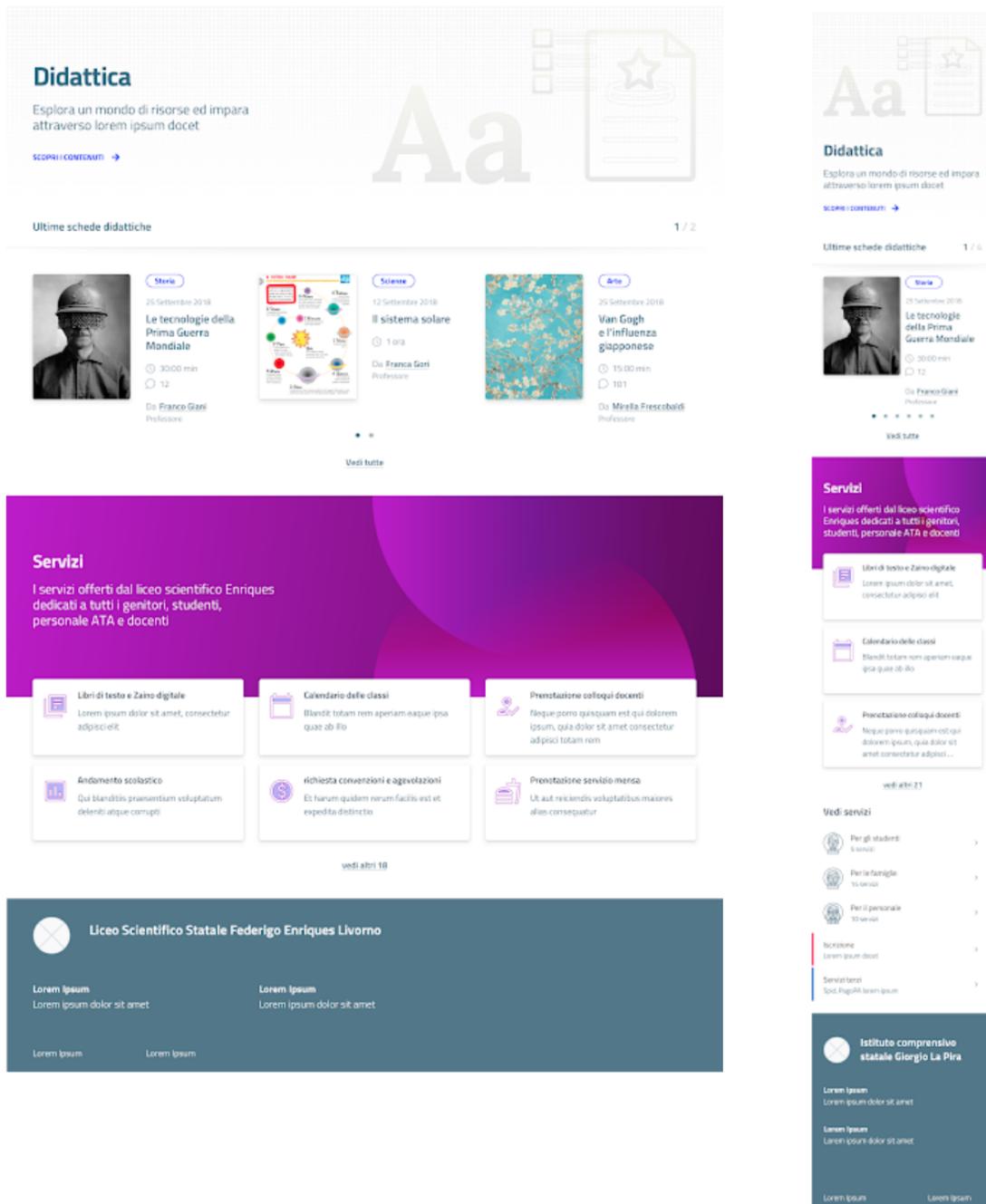


Fig. 2: Esempio di una sezione del sito nella versione desktop (sinistra) e mobile (destra).

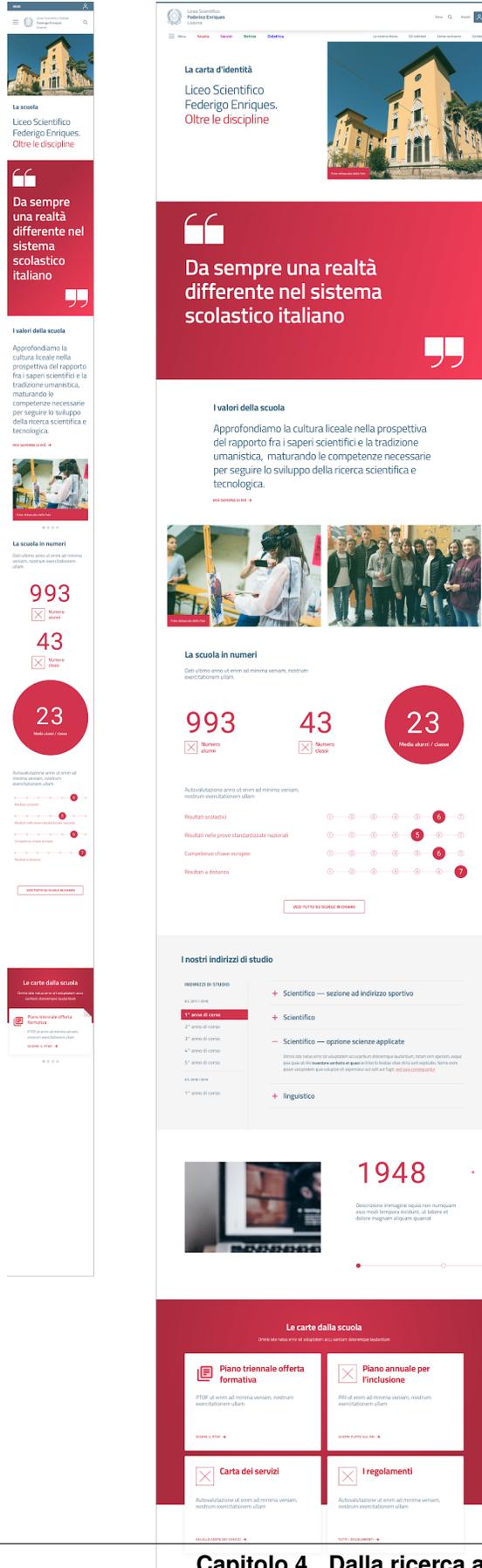


Fig. 3: Prototipo hi-fi del sito delle scuole (carta d'identità della scuola). A sinistra la versione mobile, a destra la versione desktop. L'uso di infografiche e la narrazione visiva permettono di essere efficaci e semplici.

Le pagine del sito hanno un indice di pagina che permette di scorrere velocemente tra i paragrafi delle lunghe schede: l'idea è quella di semplificare la lettura dei contenuti il più possibile (vedi la [Figura 3.2.3](#)).

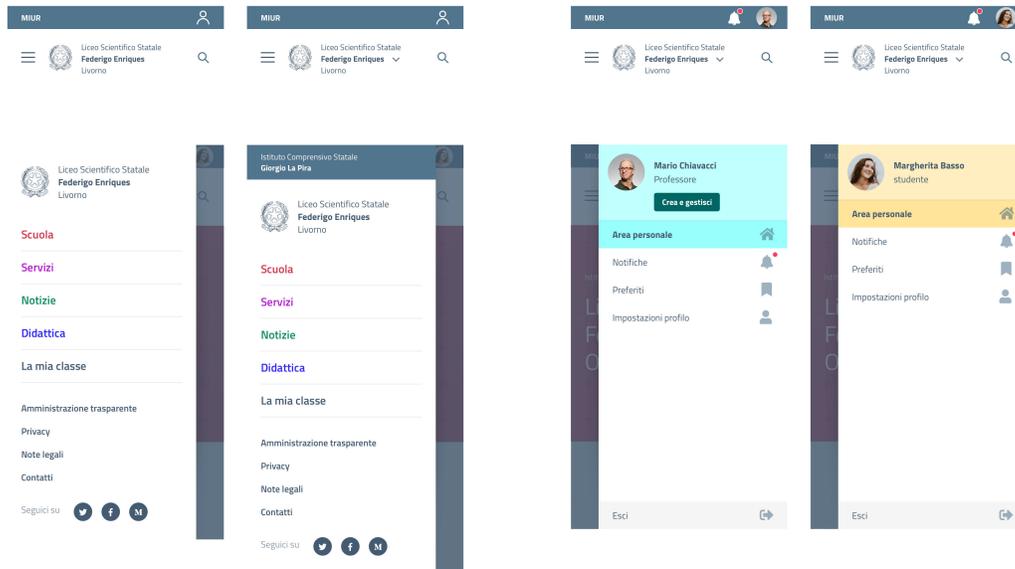


Fig. 4: Branding, menu di navigazione e menu dopo il login per mobile, nelle versioni per una scuola e per un istituto comprensivo.

Esplora prototipo hi-fi del sito delle scuole: - [Version desktop](#)

- [Version mobile](#)

Per i designer: consulta i prototipi hi-fi dettagliati. - [Anteprima](#)

- [Accesso agli asset su Invision per lo sviluppo \(necessario un invito\)](#)

I prototipi sono stati sottoposti a un processo di valutazione esperta da parte di designer e personale scolastico. I risultati della valutazione sono disponibili [qui](#), e hanno permesso di aggiornare e migliorare i prototipi.

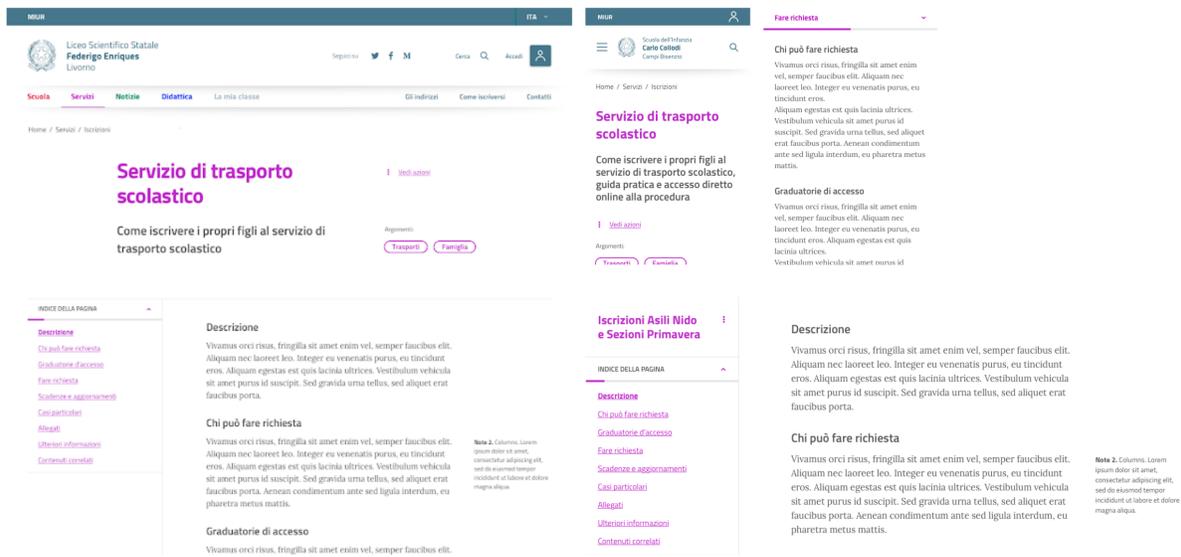


Fig. 5: Pagina di descrizione dei servizi con un indice delle sezioni per semplificare la navigazione, nella versione desktop e mobile.

Possibile scenario di evoluzione del prototipo: ipotesi di lavoro

Il progetto è l'esito di un lavoro di migliaia di interviste e decine di focus group e workshop con l'obiettivo di ascoltare e includere tutto il mondo della scuola: studenti, genitori, personale scolastico, fornitori, partner e personale Miur.

Secondo un modello open source, tutto il materiale elaborato nel corso del progetto sarà a disposizione del mondo della scuola, delle comunità scolastiche e del Miur, che potranno usarlo per avere una migliore rappresentazione dell'insieme dei servizi digitali della scuola, adeguare servizi esistenti e avviare lo sviluppo tecnologico di una nuova versione di siti scolastici. La cornice naturale per l'avvio della seconda fase del progetto è [Developers Italia](#), la community open source per lo sviluppo dei servizi della Pubblica Amministrazione, realizzata dal Team per la Trasformazione Digitale in collaborazione con AGID.

5.1 Suggerimenti per le fasi di sviluppo

Il possibile sviluppo del prototipo è previsto in due fasi.

- **Fase 1:** nuovo sito informativo *responsive* con una riorganizzazione dei contenuti e una presentazione più efficace e strutturata delle informazioni, anche relative ai servizi. Migrazione dei contenuti precedenti.
- **Fase 2:** costruzione di un'area personale con un centro notifiche che permetta di ricevere informazioni e archiviare dati per gestire servizi anche provenienti da applicativi diversi. Aumentare il numero dei servizi scolastici che hanno una forma digitale.

5.2 Proposta operativa

Dopo una prima fase di start up condotta da Designers Italia in collaborazione con Miur e altri attori del sistema scolastico, la direzione del lavoro di sviluppo tecnologico del prototipo richiede certamente uno sforzo condiviso da parte di tutti gli *stakeholder* coinvolti. In particolare, la proposta del nuovo sito deve essere valutata e discussa con tutto il sistema scolastico: le scuole, le comunità open source, le software house fornitrici degli applicativi di registro e altri software, il MIUR (Api e Scuola in chiaro).

A supporto dello sviluppo, Designers Italia mette a disposizione questa documentazione e tutti i prototipi associati.

Dall'altro lato, Developers Italia potrà supportare lo sviluppo dei template html e lo sviluppo dei temi (funzioni core) per CMS in Drupal, Wordpress e Joomla utilizzando il framework Bootstrap Italia, in particolare:

- kit service design;
- wireframe kit;
- ui kit;
- kit bootstrap italia.

Designers Italia pubblicherà la ricerca sui bisogni del mondo scolastico, la definizione dei principali scenari d'uso da realizzare e un prototipo di sito scolastico nella forma di interactive wireframe completo e hi-fi funzionale allo sviluppo.

Dall'altro lato, Developers Italia potrà supportare lo sviluppo dei temi (funzioni *core*) per CMS in Drupal, Wordpress e Joomla utilizzando il framework Bootstrap Italia, in particolare:

- sezione di presentazione della scuola;
- sezione presentazione servizi;
- sezione news e circolari;
- sezione didattica.

In questo modo, a partire da gennaio 2019 i diversi attori del mondo scolastico (comunità open source, scuole, software house) potranno favorire la diffusione e l'installazione del nuovo tema ponendosi l'obiettivo di raggiungere 1.000 scuole entro settembre 2019.

In parallelo Developers Italia e Designers Italia potranno supportare un secondo filone di sviluppo (avvio della fase 2) con l'identificazione di un singolo applicativo/CMS su cui concentrare lo sviluppo dell'area personale. Questa fase prevede il coinvolgimento di dieci scuole pilota e dei fornitori dei registri elettronici che aiutino a sviluppare e a testare le componenti e le sezioni standard secondo il prototipo:

- Erogazione diretta servizi;
- La mia classe;
- Area personale (messaggi e attività).

L'obiettivo potrebbe essere quello di avere almeno 10 scuole con il nuovo sito completo entro settembre 2019.

Concretamente, lo sviluppo tecnologico degli scenari presentati in precedenza potrebbe essere realizzato secondo la Tabella %s.

Tabella 1: Fasi di sviluppo degli scenari e sezioni del sito a cui fanno maggiormente riferimento.

Scenario	Sezione del sito principalmente coinvolta	Fase di sviluppo
1. Creazione e visualizzazione delle circolari	Circolari e notizie	Fase 1
2. Gestione calendario	Circolari e notizie	Fase 1
3. Moduli di richiesta e autorizzazione di un servizio/progetto	Servizi	Fase 2
4. Condivisione materiali didattici	La didattica	Fase 1
5. Proposte progetti «extra»	La didattica	Fase 1
6. Pagamento di un servizio	Servizi	Fase 2
7. Andamento scolastico	La mia classe	Fase 2
8. Delega di una persona e giustificazione di un'assenza	Servizi	Fase 2
9. Attività della classe	La mia classe	Fase 2
10. Visualizzazione bandi	Circolari e notizie	Fase 1
11. Raccolta feedback	La mia classe	Fase 2
12. Racconto della scuola e delle sue attività	La scuola	Fase 1
13. Ex studenti	La scuola	Fase 1
14. Bisogni educativi speciali	Servizi	Fase 1

CAPITOLO 6

Allegati: documenti di progetto

La tabella seguente raccoglie tutti i documenti relativi al progetto, partendo dal bando di gara fino ai più recenti prototipi.

Tabella 1: I documenti di progetto.

Titolo	Tipo file	Collegamento
Capitolato di gara	Google Docs	Vai al documento
Offerta LCD e BSD	Pdf	Vai al documento
Design siti scuole: sintesi del progetto	Google Slides	Vai al documento
Discussione su Forum Italia	Forum	Vai alla discussione
Lavori preliminari	Google Docs e Slides	Workshop (luglio 2017) Workshop: funzioni del sito ed esigenze degli utenti Workshop (gennaio 2018)
Dettagli dell'attività di benchmarking	Foglio di lavoro	Vai al documento
Sintesi dei risultati del benchmarking	Google Slides	Vai al documento
Report sull'attività di desk research e benchmarking	Google Docs	Vai al documento
Report ricerca qualitativa	Google Slides	Vai al documento
Report ricerca quantitativa	Google Slides	Vai al documento
Ricerca quantitativa: tavole analisi statistiche	Foglio di lavoro	Vai alla cartella condivisa
Personas	Google Slides	Vai al documento
Architettura dell'informazione: navigation tree	PDF	Vai alla cartella condivisa
Architettura dell'informazione: lista tag per classificazione contenuti	Foglio di lavoro	Vai al documento
Content type	Airtable	Vai al documento (richiede un account)
Scenari d'uso del servizio	Fogli di lavoro	Vai alla cartella condivisa
Mappa degli scenari	Pdf	Vai al documento
Prototipi media definizione	Sketch	Scenari desktop Scenari mobile Scenario completo mobile Area personale completa desktop
Prototipi hi-fi dettagliati	Sketch	Anteprima Accesso Invision completo (necessario un invito)
Concept del prototipo hi-fi	Invision	Desktop Mobile
Report della valutazione del concept	Google Docs	Vai al documento
Presentazione generale dei risultati (webinar)	Google Slides	Vai al documento

Il team di progetto

- Lorenzo Fabbri
- Gianni Sinni
- Matteo Oliveri
- Matteo Bencini
- Chiara Galli
- Alessandro Pollini
- Alice Verioli
- Angela Di Massa
- Sebastiano Bagnara
- Oronzo Parlangeli
- Alex Buriani
- Alice Melpignano
- Laura Pison
- Daniele Tabellini
- Alberto Torin

Inoltre Giovanni Bajo, Alessandro Ranellucci e Riccardo Iaconelli hanno avviato l'attività di supporto allo sviluppo all'interno di Developers Italia.

Il lavoro è frutto della partecipazione dell'intero sistema scolastico. Grazie in particolare alle scuole coinvolte direttamente nelle fasi di ricerca e valutazione.