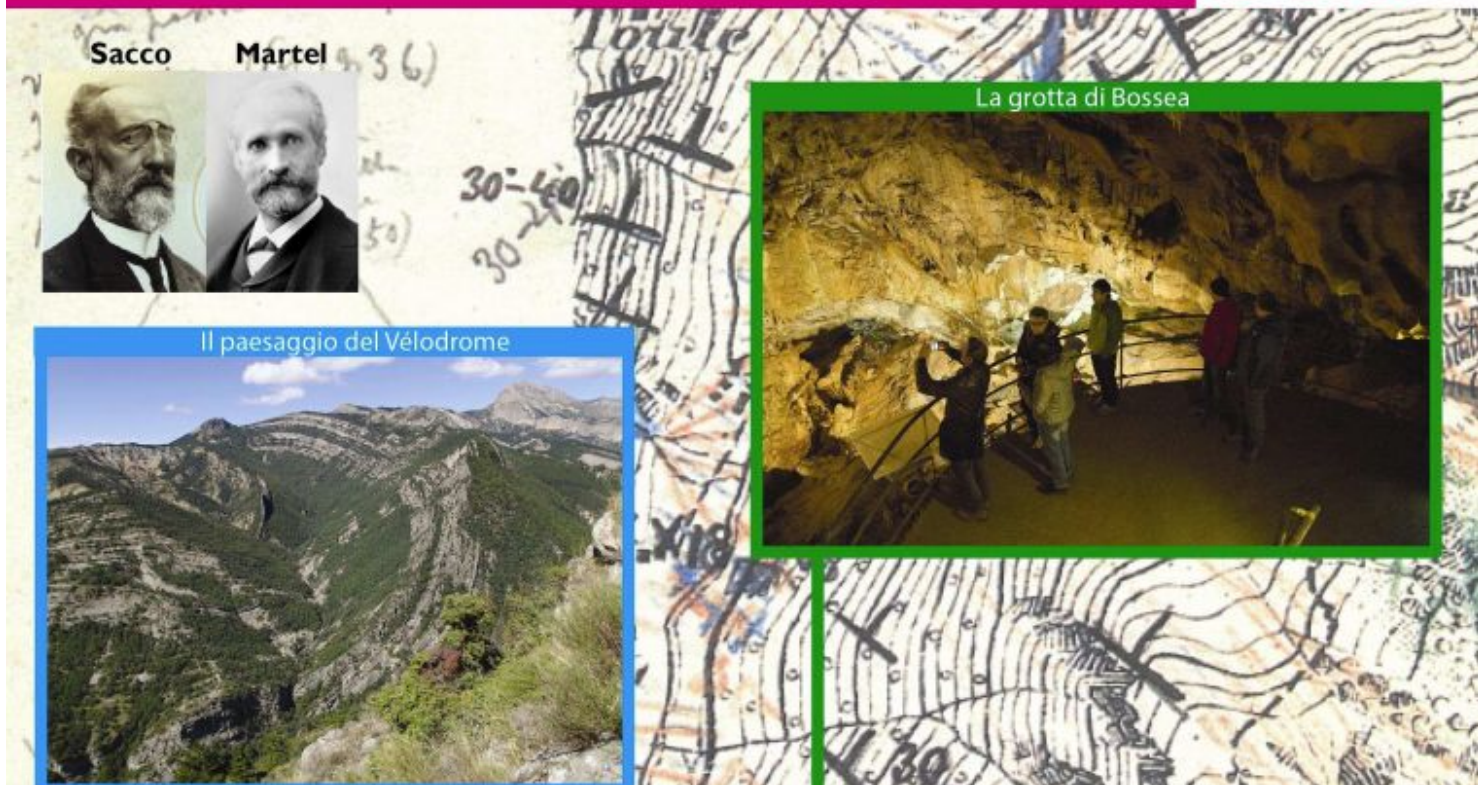


«L'@vventura geologica»

un viaggio nello spazio transfrontaliero e nel tempo
sui passi di Federico SACCO e di Edouard Alfred MARTEL



COMMESSA PRJ20170089	TITOLO Progettazione Base Dati Multimediale		
CLIENTE Fondazione Federico Sacco	AUTORE Davide Barberis	TIPO DOCUMENTO Progetto	REVISIONE 1.0.0
DATA	18/11/2017		
REVISIONI			
1.0.1	Davide Barberis	Revisione contenuti	09/11/2017

Il Progetto Alcotra

Le Alpi costituiscono un patrimonio transfrontaliero dotato di siti geologici e di paesaggi eccezionali e spettacolari, ma poco conosciuti e comprensibili al vasto pubblico.

Il progetto "L'@vventura geologica" si fonda su due pionieri della volgarizzazione e della fruibilità turistica della geologia alpina: Federico Sacco, originario di Fossano, e il fondatore della moderna speleologia, Edouard-Alfred Martel.

Si tratta di creare una nuova meta turistica, esclusiva, collegando il territorio dei partner a queste due figure emblematiche della prima metà del XX secolo. Il progetto consiste nell'allestire, nel valorizzare e nel mettere in rete geositi notevoli e rappresentativi della storia delle Alpi, nonché nel rendere la cultura scientifica accessibile a un vasto pubblico sviluppando un turismo esperienziale con itinerari ludici e pedagogici volti a scoprire la ricchezza del patrimonio naturale e culturale dello spazio transfrontaliero.

Il Consiglio dipartimentale delle Alpi dell'Alta Provenza, per la sua competenza nel settore turistico e il suo ruolo di gestore della Riserva nazionale geologica più grande d'Europa, è il capofila che riunisce altri 6 partner: l'Unione dei comuni del Fossanese, i Comuni di Les Méés, di Cherasco, di Frabosa Soprana, la Comunità di comuni Asse Bléone Verdon e la Fondazione Federico Sacco.

Avvalendosi di innovativi strumenti di scoperta digitali, i partner intendono affermare una meta attrattiva e sostenibile, fondata su un'offerta atipica, nella quale il geoturismo diventa un'@vventura per tutti, portatrice di nuove clientele, nonché di sviluppo locale e sociale per gli abitanti dei comuni interessati.

Impianto museografico e inventario del materiale del museo

La base dati multimediale della Fondazione Federico Sacco

Per la creazione del museo dedicato a Federico SACCO e la condivisione in rete dei dati sullo spazio transfrontaliero, è necessario un inventario delle collezioni e della bibliografia che costituiscono il lascito.

Per questa parte del progetto, oltre all'acquisizione di idonea strumentazione, quale scanner e apparecchio fotografico digitale, è necessaria la realizzazione di un archivio digitale grazie al quale sia possibile:

- catalogare scientificamente i reperti di varia natura (testi, fossili,);
- offrire un'architettura in grado di fornire i dettagli che rendono i singoli reperti di particolare rilevanza in ambito:
 - turistico;
 - ludico/didattico.
- localizzare i reperti e tracciarne provenienza e prestiti temporanei;
- fornire uno strumento di catalogazione fruibile anche dalle realtà che operano nel medesimo settore della Fondazione Federico Sacco.

L'architettura della base dati

L'attività *core* della piattaforma sarà la gestione delle schede tecniche dei reperti, sulla base di tre focus:

- scientifico;
- turistico (opzionale);
- ludico/didattico (opzionale).

Tale impostazione offre un motivo di spunto su cui è fondamentale riflettere: a seconda del target di riferimento, l'approccio e gli elementi su cui focalizzare la propria attenzione possono variare in modo significativo (per esempio si consideri lo scenario in cui un fossile viene presentato a un geologo oppure a una scolaresca della scuola primaria).



[Img. 1 - Focus Scheda Tecnica]

Focus scientifico

Il focus scientifico è fulcro della piattaforma e l'unico elemento obbligatorio.

La scheda tecnica è infatti il *core* dell'applicazione e varia a seconda della tipologia di reperto (fossili, testi,).

Per ogni reperto oggetto di inventario sarà necessario "costruire" una scheda con i seguenti attributi:

- caratteristiche scientifiche, vale a dire tutti gli elementi che dettano le caratteristiche scientifiche a seconda della tipologia, come ad esempio:
 - per i fossili: colore, matrice, dimensioni, famiglia, formula, ecc...;
 - per la bibliografia: autore, titolo, pubblicazione, serie, volume, pagine... ;
- descrizione delle peculiarità del reperto;
- provenienza, elemento fondamentale per avere una tracciabilità della provenienza:
 - lascito, prestito per anni X, ecc...;
- localizzazione, necessaria per avere in tempo reale l'esatta posizione di ogni singolo reperto, gestendo pertanto la possibilità di prestiti o cessioni temporanee:
 - presso sede della fondazione, presso museo X, ecc...;
- documentazione multimediale:
 - fotografie, video, scansioni, trascrizioni, ecc...;
- tag e categorie, elementi introdotti dall'operatore che si occuperà della catalogazione.

Laddove emerga la necessità di rendere più dettagliata la scheda tecnica, aggiungendo nuovi campi sarà possibile farlo in corso d'opera rendendo pertanto la soluzione estremamente flessibile.

I tag e le categorie costituiscono gli elementi base per la ricerca e l'interconnessione tra le varie schede.

Il concetto di tag ricopre un ruolo fondamentale in quanto è l'elemento chiave in fase di ricerca, pertanto un'assegnazione superficiale dei tag potrebbe rendere il catalogo difficilmente fruibile. Viceversa se tale attività viene svolta in modo oculato permetterà ai fruitori del servizio di poter navigare trasversalmente da una scheda all'altra sfruttando l'interconnessione creata appunto mediante tag.

Un tag è infatti una parola chiave che descrive il reperto rendendo possibile la classificazione (es. animale, pianta) e la ricerca di informazioni basata su specifiche *keyword*. Due schede caratterizzate dal/i medesimo/i tag saranno di conseguenza interconnesse.

Focus turistico

Il focus turistico è un livello opzionale parallelo a quello scientifico che nasce dalla volontà di offrire una connotazione concreta del reperto in oggetto, collocandolo in un determinato contesto temporale e geografico.



[Img. 2 - Esempio di collocazione turistica]

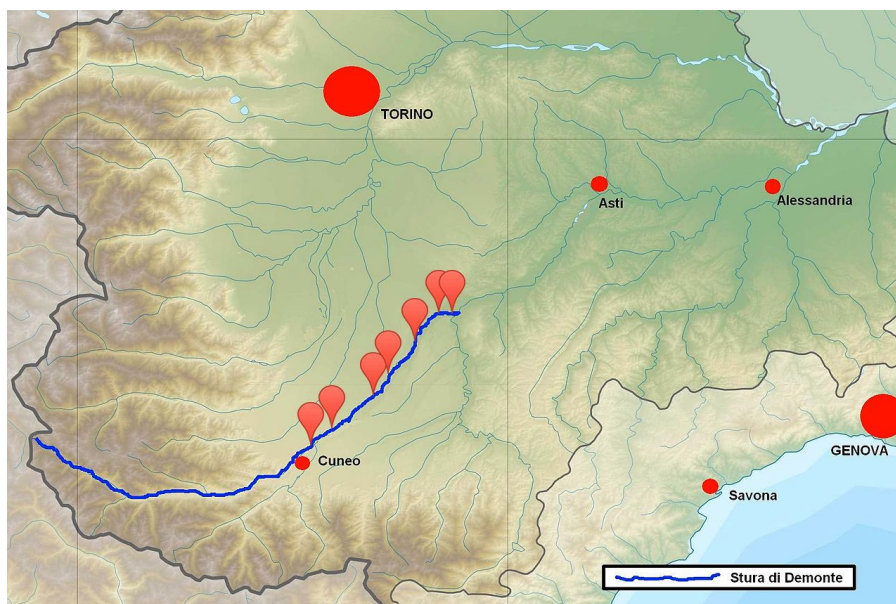
Si intende infatti focalizzare l'attenzione sui contesti locali quali ad esempio gli alvei dei fiumi, le miniere o le grotte per costruire una vera e propria offerta turistica basata su itinerari ben definiti. Prendendo come caso studio la pianura alluvionale attorno allo Stura di Demonte, è possibile attribuire i fossili qui ritrovati evidenziandone le peculiarità e gli esatti punti di ritrovamento.

L'ambito turistico gravita attorno al concetto di *experience*, vale a dire uno specifico contesto caratterizzato da determinate peculiarità che lo rendono appetibile a livello turistico. Ogni *experience* sarà pertanto caratterizzata da una scheda descrittiva che ne denoti gli elementi caratterizzanti, storici e geologici, e da un itinerario che rispecchi ad esempio alcuni dei punti di ritrovamento dei fossili correlati.

In fase di catalogazione di un reperto sarà necessario verificare se siamo in presenza di un elemento con valenza turistica locale e in caso di risposta affermativa bisognerà valorizzare i campi della scheda tecnica specifici del focus turistico.

Si ipotizza di valutare come elementi con valenza turistica locale tutti i reperti ritrovati in aree caratterizzate da una specifica *experience* piuttosto che trattazioni bibliografiche che parlino di eventi, fatti o specificità del territorio o mappe e planimetrie relative a una specifica area di interesse.

La necessità di creare un concetto di *experience*, da un punto di vista informatico riduce la ridondanza dell'informazione e dell'attività di *data entry* mentre da un punto di vista di sviluppo turistico permette di creare aggregazioni di reperti attorno ai quali sviluppare un itinerario.



[Img. 3 - Esempio di mappa per collocazione turistica]

Focus ludico/didattico

La necessità di sviluppare un turismo didattico partendo dall'archivio di una fondazione scientifica necessita di un approccio alla problematica differente rispetto a quello squisitamente scientifico. Soprattutto per quanto concerne le attività rivolte a bambini in prima età scolare, è fondamentale riuscire a stimolare la curiosità esaltando le peculiarità che caratterizzano i reperti del lascito.

In tal contesto si colloca la necessità di sviluppare un ulteriore focus, opzionale, dedicato alle scuole.

Tale attività sarà un sottoinsieme di quella turistica e caratterizzata da contenuti fruibili da parte di un pubblico di età scolare.

La fruizione dei contenuti

L'archivio sarà fruibile mediante due canali:

1. sito web della fondazione Federico Sacco;
2. open-data.

Il sito web

La fondazione Federico Sacco sarà dotata di un frontend pubblico nel quale sarà disponibile l'intero archivio filtrabile mediante le informazioni contenute nei tag, titoli e descrizioni.

All'interno di ogni scheda tecnica saranno presenti:

- attributi;
- materiale multimediale;
- elenco dei reperti correlati mediante una logica di correlazione basata sui tag;
- riferimento agli aspetti turistici (se disponibili);
- riferimento agli aspetti ludico/scolastici (se disponibili).

Sarà inoltre garantita la possibilità a collezionisti privati di creare nuove schede relative a reperti in proprio possesso. Tali schede saranno tuttavia pubblicate solo a fronte di una verifica (con conseguente avallo) da parte di un amministratore della piattaforma.

Open-data

Il catalogo sarà inoltre accessibile da piattaforme gestite da terze parti mediante apposita API (*Application Programming Interface*). L'API permetterà di interrogare la base dati filtrando specifici tag e ottenere come risposta un file strutturato contenente tutte le informazioni disponibili.

L'intero catalogo risulterà quindi totalmente open e qualora esistano realtà di terze parti interessate a pubblicare i contenuti questo potrà essere totalmente automatizzato senza intervento alcuno da parte della Fondazione Federico Sacco e dei relativi tecnici.

Il progetto tecnico

Alla base dell'adozione di uno strumento software di repertazione ci sono una serie di obiettivi tra i quali il principale è la catalogazione e la digitalizzazione dei reperti di varia natura.

A fronte di tale prerogativa diventa fondamentale definire un'architettura degli strumenti che intervengono sul progetto e delle criticità che potrebbero minare la funzionalità e la fruibilità della soluzione.

Architettura & Storage

Il primo elemento per cui bisogna fare un'accurata analisi è la gestione degli elementi multimediali in quanto la necessità di avere file digitali alla massima risoluzione possibile (fondamentale ai fini dell'archiviazione) incocchia pesantemente con la volontà di rendere il catalogo fruibile mediante web, dove per ovvi motivi di banda i contenuti devono essere forniti in bassa risoluzione.

A tal proposito sono state identificate due pipeline per la fase di catalogazione:

- reperti;
- bibliografia.

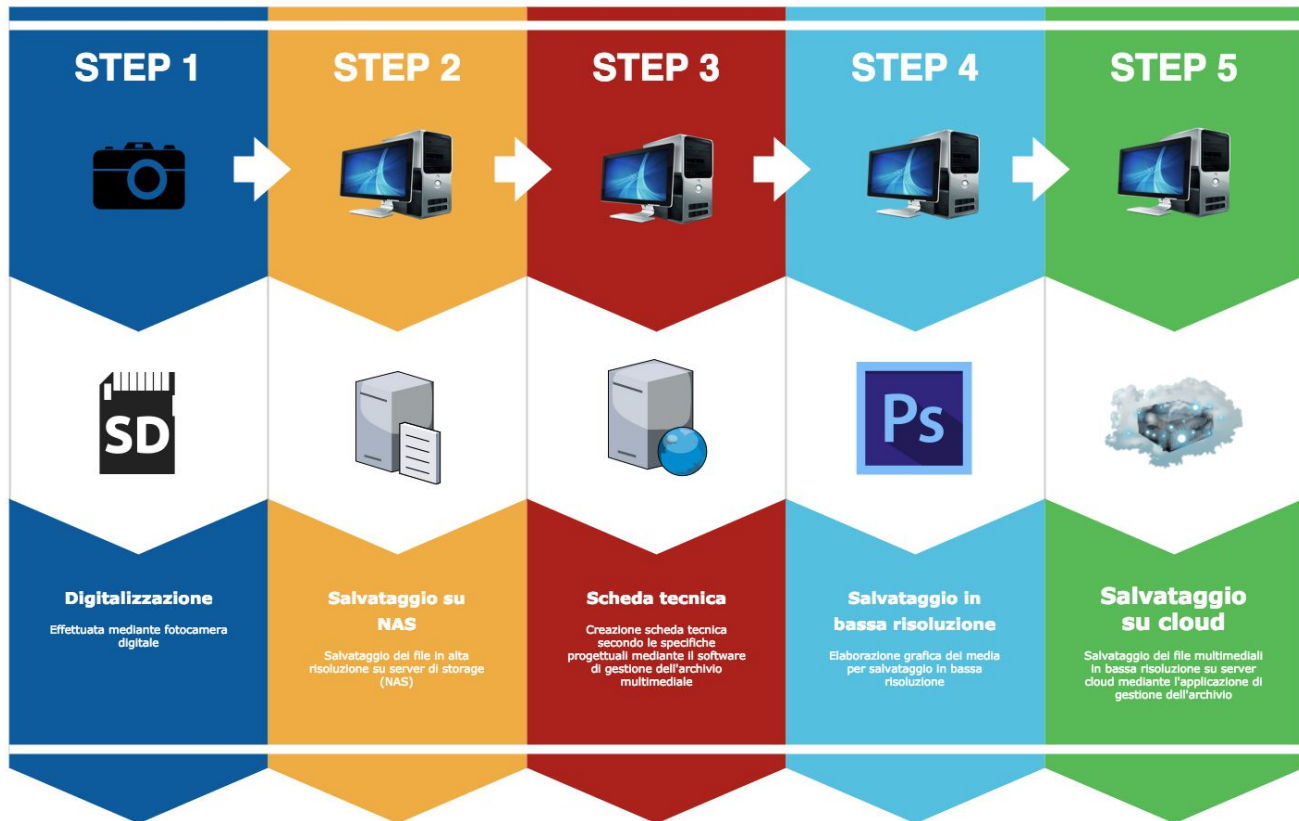
Per quanto riguarda l'attività da svolgere per i reperti (ex. fossili, ...) sono stati ipotizzati cinque step fondamentali:

1. realizzazione del book fotografico mediante fotocamera digitale;
2. salvataggio dei file multimediali in alta risoluzione sul server di storage;
3. compilazione della scheda tecnica mediante web application;
4. elaborazione grafica delle immagini mediante apposito software (ex. automatismo software sviluppato ad hoc per la soluzione o Photoshop), al fine di realizzare una seconda versione del file in bassa risoluzione;
5. upload degli elaborati in bassa risoluzione sul sistema di archiviazione all'interno della scheda tecnica.

Per quanto riguarda il punto 4, la scelta dello strumento da utilizzare diventa variabile sulla base dell'operatore che si occuperà di inventariare i reperti. Qualora infatti questa figura abbia a disposizione uno software di ritocco grafico (Photoshop) e le relative competenze si può ipotizza di lasciarlo libero di utilizzare tale dotazione.

Alla luce dei costi di licenza di questo strumento e della concreta possibilità che gli operatori non siano formati all'utilizzo di uno strumento del genere, verrà fornito un automatismo software utile a svolgere l'elaborazione del file multimediale finalizzato a ridurre la risoluzione. Alla luce del numero di elementi da repertare e dall'impossibilità di avere garanzie sulla competenza in ambito di grafica degli operatori, la sopracitata soluzione sarà sviluppata in modo tale da rendere l'operazione più snella e semplice possibile.

Reperti



[Img. 4 - Pipeline di catalogazione reperti]

L'adozione della sopracitata pipeline permette di ottenere il duplice risultato di avere una versione in alta risoluzione in locale e una versione in bassa per la fruibilità dei contenuti da parte del pubblico mediante web.

Tale soluzione inoltre permette di ovviare probabili problematiche di banda che potrebbero scaturire nel caso si optasse per un server di storage cloud, a discapito purtroppo della sicurezza dell'archivio in quanto in caso mediante il cloud il disaster recovery sarebbe più agevole e probabile.

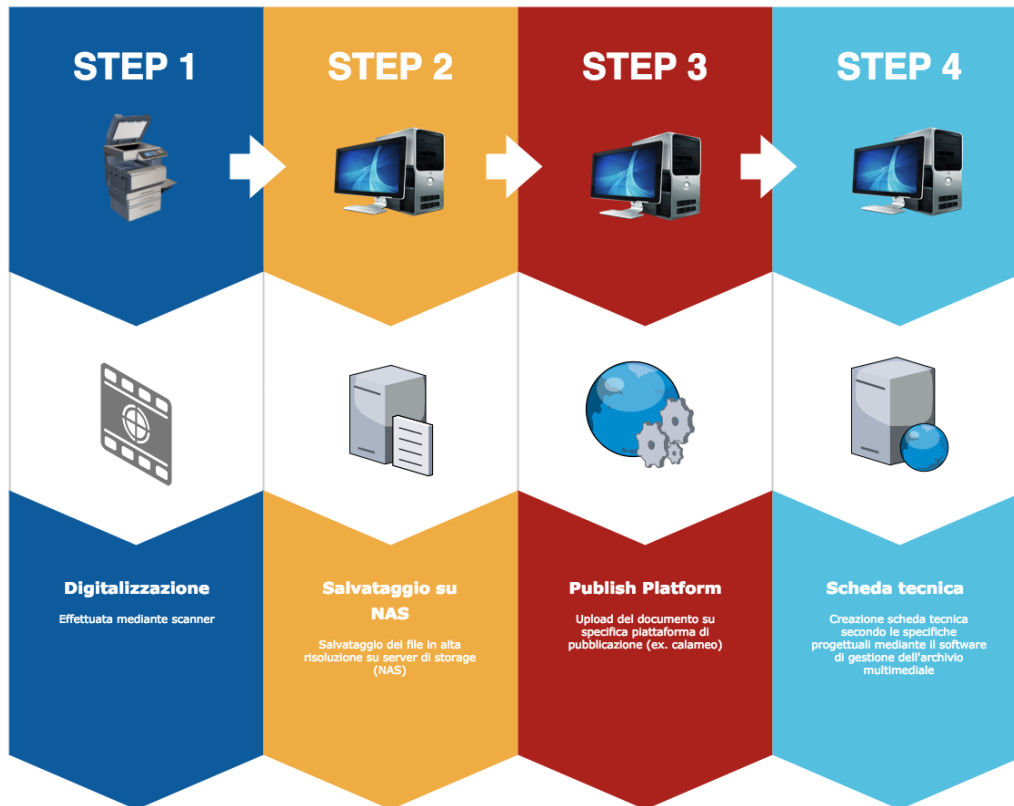
Per quanto riguarda la casistica della trattazioni bibliografiche oltre alle criticità descritte pocanzi è necessario porre l'accento sulle modalità di consultazione del documento digitalizzato sul web. Partendo dal presupposto che il download del file indipendentemente che venga fatto in alta (per motivi di banda) o in bassa risoluzione (per motivi di difficoltà di lettura) non sia una strada percorribile si ipotizza l'adozione di strumenti di Publishing Platform terzi parti come Calameo.

In questo modo si potrebbe demandare alla piattaforma di publishing l'onere dell'archiviazione dello sfogliabile e della relativa fruizione, inserendo semplicemente il link all'interno della scheda tecnica.

Nello specifico caso delle pubblicazioni si sottolinea il fatto che la soluzione ottimale sarebbe l'adozione di uno scanner dotato di OCR (dall'inglese optical character recognition), vale a dire un sistema di riconoscimento ottico dei caratteri.

Logicamente uno strumento di scansione professionale dotato di un OCR che garantisca un tasso qualitativo elevato ha un costo significativo che implicherebbe una rivisitazione dei budget di spesa.

Bibliografia



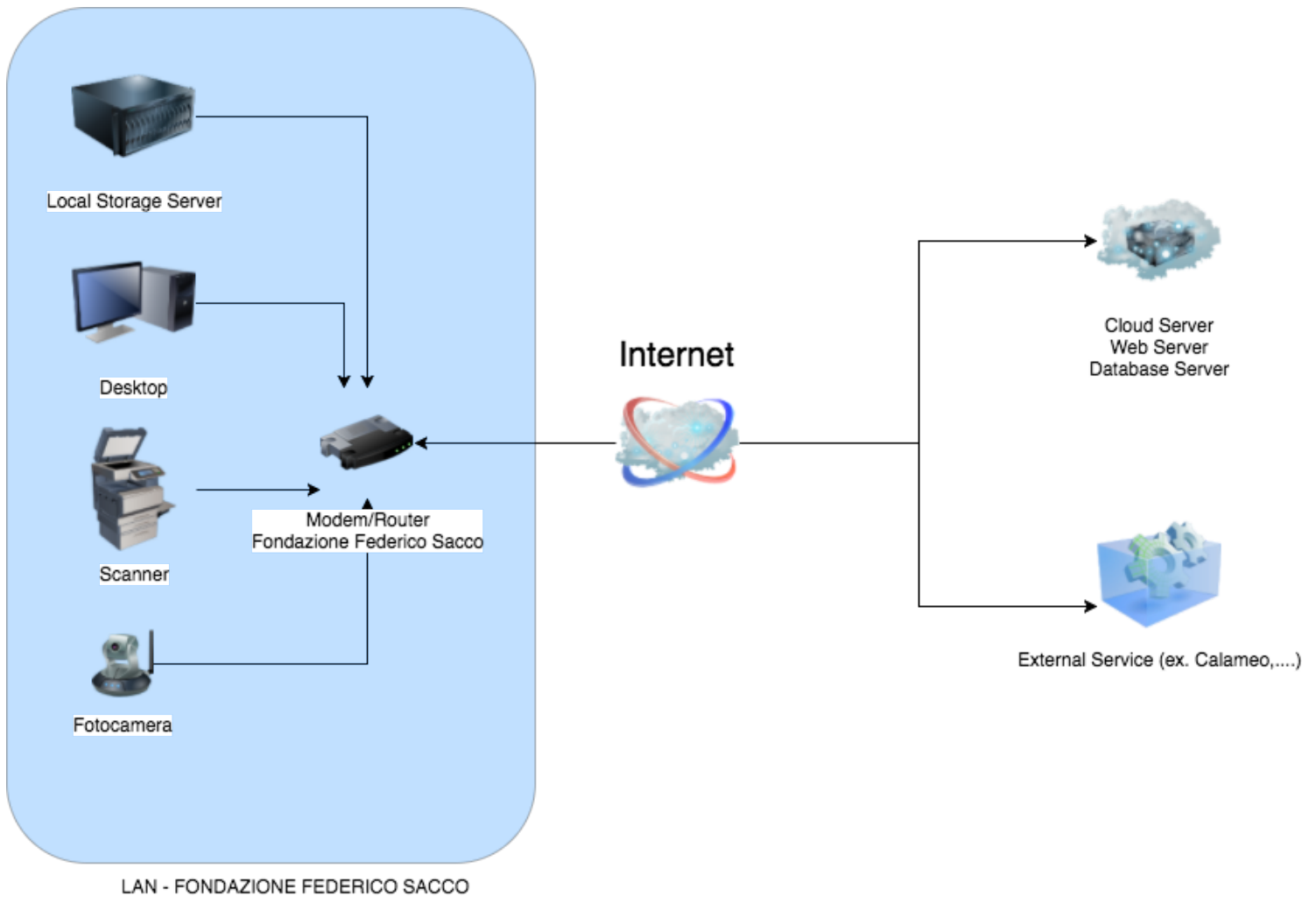
[Img. 5 - Pipeline di catalogazione bibliografica]

L'architettura di storage sarà quindi costituita da:

- sulla rete locale:
 - Local Storage Server, si ipotizza l'adozione di una soluzione NAS caratterizzata da sistema RAID (*Redundant Array of Independent Disks*), soluzione che sfrutta la ridondanza dei dischi mostrandoli all'utente come fossero un unico volume di archiviazione allo scopo di ridurre la probabilità di perdita dei dati a causa della rottura di uno dei dischi;
- server cloud, che ospiterà anche il server web e il database della piattaforma.

Gli elementi che intervengono sono inoltre:

- pc della fondazione da utilizzare per l'attività di data entry;
- scanner;
- fotocamera digitale.



[Img. 5 - Architettura generale]

Coperture economiche

Si allega prospetto relativo alla copertura dei costi all'interno delle singole WP (budget.pdf).