

D3.C - Rilascio della prima versione della piattaforma (Release 1.0.2)

Autori: Mauro Saccone (Roma Tre), Marialuisa Mongelli (ENEA), Marco Puccini (ENEA), Samuele Pierattini (ENEA).

Revisori: Marco Canciani, Giovanna Spadafora (Roma Tre)

Sommario

1. Rilascio del codice	2
2. Descrizione e istruzioni per l'uso	2
2.1 Database persone	2
2.2 Database organizzazioni	3
2.3 Database bene culturale	4
2.4 Database copia digitale	7

1. Rilascio del codice

Al fine di generare tutto il codice sorgente conforme con gli ultimi sviluppi e il relativo porting sulla piattaforma GitHub di ENEA, tutti gli script e le relative procedure di installazione sono state aggiornate con l'ultima versione in produzione, 1.0.2, che è possibile scaricare dal GitHub del progetto ENEAICT4CH¹ (github.com). Le relative istruzioni per il deploy della piattaforma sono contenute nel README.md del repository.

2. Descrizione e istruzioni per l'uso

Obiettivo della piattaforma è consentire ai gestori dei luoghi della cultura di inserire autonomamente le copie digitali dei beni culturali attraverso un processo che prevede la compilazione di quattro form molto semplici che vanno a popolare quattro database collegati tra loro:

- database persone;
- database organizzazioni;
- database bene culturale;
- database copia digitale.

2.1 Database persone

Dopo l'autenticazione come "creatore di contenuti", l'utente compila il form dedicato alle persone coinvolte nel progetto, inserendo alcuni dati di base come nome, ruolo e contatti. Il database delle persone verrà utilizzato per compilare i form seguenti nei campi "Responsabile scientifico" e "Operatore". Il vantaggio di questa soluzione è che il dato anagrafico viene raccolto una sola volta e associato a tutti i beni realizzati dalla stessa persona.

¹ <https://github.com/ENEAICT4CH/D-TECH>

The screenshot displays the 'Creazione elemento in Persone' (Create element in Persons) form within the DTECH web platform. The interface features a dark sidebar menu on the left with categories such as 'Bene', 'Mappa', 'Bene Digitale', 'Arco', and 'Organizzazione'. The main content area contains a form with the following fields: 'Nome' (Name), 'Cognome' (Surname), 'Ruolo' (Role), 'Email', and 'Telefono' (Phone). Each field is represented by a white input box with a light blue border. The top of the page shows the 'DTECH Web Platform per i gestori dei beni culturali' header and a 'Persone' breadcrumb. A red checkmark icon is visible in the top right corner of the form area.

Fig.1- La schermata per la compilazione del database relativo alle “Persone” che, a vario titolo, operano sui beni culturali (siano essi operatori, proprietari o gestori dei dati).

2.2 Database organizzazioni

Il secondo database si compila attraverso il form dedicato alle organizzazioni, a vario titolo coinvolte nel processo. I campi richiesti si riferiscono all’anagrafica minima dei diversi soggetti, nome, indirizzo, e-mail e posizione geografica della sede. Una volta inserite le organizzazioni, queste verranno selezionate durante la compilazione dei form “bene culturale” e “bene digitale” e servono a compilare i campi: ente competente per tutela, istituto e luogo della cultura, committenza. Il vantaggio di questa soluzione è che il dato anagrafico viene raccolto una sola volta e associato a tutti i beni associati alla stessa organizzazione.

Fig.2- La schermata per la compilazione del database relativo alle “Organizzazioni” che, a vario titolo, hanno inserito dati nella piattaforma o che sono proprietari, gestori, o responsabili della tutela del bene che è stato inserito.

2.3 Database bene culturale

Il passo successivo si riferisce alla compilazione di alcuni campi, che caratterizzano il bene culturale di cui si inserirà la copia digitale, la cui struttura è organizzata **secondo alcune definizioni che derivano direttamente dall'ontologia ARCO**. I campi da compilare rappresentano alcune proprietà del bene di riferimento e lo classificano. Le prime informazioni da inserire definiscono se si tratta di un bene riconoscibile come intero o se invece è una parte di un bene più esteso, oppure se sia un'opera derivata da un bene culturale.

Le classi che occorre individuare hanno una descrizione specifica di cui occorre tenere conto durante la compilazione.

Il campo “**Tipo di entità culturale**” prevede tre opzioni:

- **Bene culturale** - Questa classe rappresenta un bene culturale, sia materiale che immateriale. Un bene culturale è una testimonianza materiale o immateriale, riconosciuta come parte del patrimonio culturale nazionale in quanto utile alla conoscenza e alla ricostruzione della storia e del paesaggio.
- **Parte di bene culturale** - Questa classe rappresenta, a un livello generico, una parte di un bene culturale descritto in una scheda cui si possono riferire informazioni specifiche.

- **Opera derivata** - Questa classe rappresenta una derivazione del bene catalogato (reimpiego, copia, contraffazione, replica, controtipo) prodotta dallo stesso o da altro autore.

Il campo **“Proprietà del bene culturale”** prevede tre opzioni:

- **Bene materiale** - Questa classe rappresenta un bene materiale, cioè fisicamente tangibile, sia mobile che immobile.
- **Parte Componente di Bene Culturale** - Questa classe rappresenta una parte componente di un bene culturale complesso.
- **Parte Residuale di Bene Culturale** - Questa classe rappresenta la parte residuale di un bene culturale, cioè la parte che si conserva del bene culturale originale.

Il campo **“Tipo di bene culturale”** prevede tre opzioni:

- **Bene Archeologico** - Questa classe rappresenta un bene culturale archeologico, che può essere un complesso archeologico, un monumento archeologico, un reperto archeologico, un reperto antropologico, un saggio stratigrafico, un sito archeologico, o una tabella materiali archeologici. Complessi archeologici: complessi monumentali costituiti da più unità edilizie (abitati, centri fortificati, santuari, complessi termali, ecc.), catalogati a prescindere dal loro attuale stato di conservazione. Monumenti archeologici: singole unità edilizie (una torre, una domus, un tempio, ecc.) catalogate a prescindere dal loro attuale stato di conservazione. Reperti antropologici: testimonianze biologiche in relazione con contesti archeologici e paleontologici. Reperti archeologici: beni mobili di provenienza archeologica (gioielli e monili, vestimenti, arredi, elementi architettonici, opere di pittura, reperti archeobotanici e archeozoologici, scultura, strumenti e oggetti d'uso, ecc.). Saggi stratigrafici: sequenze stratigrafiche rinvenute in contesti di scavo archeologico. Siti archeologici: porzioni di territorio che conservano testimonianze archeologiche. Tabella materiali archeologici: lotti di materiali di provenienza archeologica
- **Bene Architettonico o Paesaggistico** - Questa classe rappresenta un bene culturale architettonico e paesaggistico. Architettura: complessi monumentali, edifici pubblici e di culto, dimore gentilizie, architetture fortificate, edifici privati, edilizia rurale, fabbricati di archeologia industriale caratterizzati da particolare rilevanza storico artistica. Centri/nuclei storici: strutture insediative urbane più antiche dei territori comunali, caratterizzate da testimonianze storico artistiche di particolare rilevanza. Parchi e giardini: spazi verdi di particolare rilevanza storica, artistica e ambientale. Esempi di questa tipologia di beni culturali sono i giardini e i parchi annessi alle proprietà nobiliari, gli orti e i giardini botanici, i parchi urbani, le aree verdi comprese nei siti archeologici, ma anche i piccoli giardini privati, i chiostri e i cortili, i cimiteri, sempre se caratterizzati da particolare rilevanza storico artistica.
- **Bene Storico o Artistico** - Questa classe rappresenta un bene culturale storico e artistico, che può essere un disegno, una matrice incisa, un'opera o oggetto d'arte (contemporanea e non), una stampa, un vestimento antico o contemporaneo. Disegni: opere fatte a mano su qualsiasi supporto (carta, cartoncino, cartone, intonaco, legno, pergamena, pietra, seta, tavola, tela ecc.) e con particolari strumenti (carboncino, gessetto, inchiostro, lapis, matita, pastello, penna ecc.) e specifiche tecniche (acquarellatura, sanguigna ecc.). Matrici incise: lastre di vario materiale (acciaio, legno, linoleum, ottone, pietra, zinco rame ecc.) su cui vengono tracciate rappresentazioni pittoriche con particolari strumenti (bulino, punte di acciaio o di diamante, punzoni, raschietti ecc.) e con specifiche tecniche di incisione (acquaforte, acquatinta, litografia, mezzatinta, serigrafia,

silografia, zincografia ecc.). Opere e oggetti d'arte: beni mobili costituenti parte integrante di monumenti artistici e storici o provenienti dallo smembramento dei monumenti stessi, conservati in collezioni, musei e pinacoteche (armi ed armature, arredi civili e religiosi, oggetti per il culto, oggetti d'uso, opere di pittura, tessuti e arazzi, sulture, ecc.). Opere e oggetti d'arte contemporanea: opere rappresentative delle nuove correnti artistiche dei secc. XX e XXI (assemblaggio, computer art, installazione, installazione ambientale, installazione audio, installazione video, installazione multimediale interattiva, opera cinetico-visuale, performance, ready made, realtà virtuale, video arte ecc.). Stampe: esemplari prodotti dall'operazione mediante la quale da una matrice di incisione si ottengono copie uguali di rappresentazioni pittoriche su carta, cartoncino, cuoio, pergamena, seta ecc. con varie tecniche di incisione (acquaforte, acquatinta, litografia, zincografia ecc.). Vestimenti antichi e contemporanei: abiti e costumi riguardanti l'abbigliamento maschile, femminile e infantile ad uso civile, connessi alle principali finalità d'uso e alle diverse occasioni della vita privata e sociale, secondo le tipologie storiche dei secoli XVIII, XIX, XX (abiti, biancheria intima, calzetteria, calzoni, camicie, costumi, cuffie, gonne, giacche, grembiuli, livree, maglie, mantelli, scialli, sciarpe, veli ecc.).

Il campo "**Classificazione di bene culturale**" prevede due opzioni:

- **Bene immobile** - Questa classe rappresenta un bene materiale immobile, cioè un bene agganciato e/o incorporato al suolo (edifici, complessi monumentali, spazi territoriali, ecc.) che presenta, in genere, un consistente sviluppo spaziale. Si intende come un particolare tipo di Site (contenitore fisico), in quanto luogo fisico georeferenziato che possiede esso stesso un interesse culturale.
- **Bene mobile** - Questa classe rappresenta un bene materiale mobile, cioè un oggetto o un manufatto che può essere movimentato in vario modo. I beni mobili possono risultare "immobilizzati per destinazione", cioè incorporati saldamente nel contesto in cui si trovano.

Seguono le definizioni degli ulteriori campi da compilare.

Etichetta - Questa classe rappresenta il cartellino o l'etichetta presente sul o insieme al campione oggetto della scheda o al contenitore.

Descrizione - Questa proprietà rappresenta una descrizione associata a una certa entità, che viene arricchita con ulteriori dettagli che la descrivono.

Codice univoco - Questa proprietà permette di associare il codice univoco (ricavato dalla concatenazione di codice regione, numero di catalogo generale ed eventuale suffisso) a un bene culturale descritto in una scheda catalografica.

Numero di catalogo generale - Questa proprietà permette di associare il numero di catalogo generale a un bene culturale descritto in una scheda catalografica.

Ente competente per tutela - Definisce il ruolo di un ente, soprintendenza o museo, che ha la competenza sulla tutela del bene stesso

Posizione bene - coordinate - Questa classe rappresenta l'insieme delle coordinate, geografiche o proiettate, che permettono la georeferenziazione di un oggetto. Per la georeferenziazione puntuale sarà presente soltanto una coppia di coordinate; per la georeferenziazione lineare e areale saranno presenti più coppie di coordinate che individuano i punti che definiscono la linea o l'area che rappresenta il bene.

Istituto e luogo della cultura - Sono istituti e luoghi della cultura i musei, le biblioteche e gli archivi, le aree e i parchi archeologici, i complessi monumentali. Gli istituti e luoghi e della cultura che appartengono a soggetti pubblici sono destinati alla pubblica fruizione ed espletano un servizio pubblico. Le strutture espositive e di consultazione nonché i luoghi della cultura che appartengono a soggetti privati e sono aperti al pubblico espletano un servizio privato di utilità sociale.

Anteprima bene - Si tratta di una immagine del bene che viene usata come riferimento nella home page.

2.4 Database copia digitale

Il passo successivo, nella compilazione, si riferisce ad alcuni campi che caratterizzano la copia digitale del bene culturale. La loro struttura è organizzata secondo alcune definizioni che **derivano direttamente dall'ontologia ARCO**.

Bene culturale di riferimento - Si sceglie dalla lista il bene culturale la cui scheda è stata compilata in precedenza.

Tipo di file del modello - Descrive la tipologia di modello che si intende inserire. Le opzioni sono: modello semplice e modello avanzato. Il modello semplice dovrà essere nel formato ply con o senza texture in ogni caso compresso nel formato ZIP. Il modello avanzato è descritto alle righe successive.

Anteprima bene digitale - Si tratta di una immagine del bene digitale che viene usata come riferimento nella home page.

File - Consente di caricare i file del modello 3D, tutti inseriti in un unico file ZIP contenente i file in formato PLY e le relative texture, che saranno visualizzati attraverso il motore 3DHOP.

File modello avanzato - Consente di caricare i file del modello 3D, tutti inseriti in un unico file ZIP contenente i file glTF che saranno visualizzati attraverso il motore 3D ATON.

Tipo di indagine - Questa classe rappresenta un tipo di indagine effettuata su un bene culturale. Per indagine, si intende un'attività che riguarda il bene, realizzata per la sua individuazione (nel caso dei beni archeologici), per il suo studio e per l'approfondimento delle sue caratteristiche tecniche (indagini di scavo, di ricognizione, indagini geognostiche, analisi di vario genere e tipo, etc.).

Scopo originario indagine - Questa classe rappresenta il motivo principale che ha determinato una ricognizione archeologica o uno scavo archeologico.

Scopo originario della copia digitale - Questa classe descrive il contesto che ha determinato la realizzazione di una copia digitale, per comprenderne al meglio gli obiettivi e le caratteristiche, ad esempio una copia realizzata per una analisi strutturale sarà diversa da una copia digitale realizzata per individuare i fenomeni di degrado.

Tra le informazioni da associare alla copia digitale vi sono il **Copyright** (se depositato) e la **Licenza** che fa riferimento alle regole Creative Commons:

- **CC BY** - Permette di distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale, anche a scopi commerciali, a condizione che venga riconosciuta una menzione di paternità adeguata, fornito un link alla licenza e indicato se sono state effettuate delle modifiche.
- **CC BY-SA** - Permette di distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale, anche a scopi commerciali, a condizione che venga riconosciuta una menzione di paternità adeguata, fornito un link alla licenza e indicato se sono state effettuate delle modifiche e, inoltre, che alla nuova opera venga attribuita la stessa licenza dell'originale (quindi a ogni opera derivata verrà consentito l'uso commerciale). Questa licenza, per certi versi, può essere ricondotta alle licenze "copyleft" del software libero e open source.
- **CC BY-ND** - Permette di distribuire l'opera originale senza alcuna modifica, anche a scopi commerciali, a condizione che venga riconosciuta una menzione di paternità adeguata e venga fornito un link alla licenza. Quindi non consente la distribuzione di opere modificate, remixate o basate sull'opera soggetta a questa licenza.
- **CC BY-NC** - Permette di distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale, ma non a scopi commerciali, a condizione che venga: riconosciuta una menzione di paternità adeguata, fornito un link alla licenza e indicato se sono state effettuate delle modifiche.
- **CC BY-NC-SA** - Permette di distribuire, modificare, creare opere derivate dall'originale, ma non a scopi commerciali, a condizione che venga: riconosciuta una menzione di paternità adeguata, fornito un link alla licenza e indicato se sono state effettuate delle modifiche; e che alla nuova opera venga attribuita la stessa licenza dell'originale (quindi a ogni opera derivata non verrà consentito l'uso commerciale).
- **CC BY-NC-ND** - Questa licenza è la più restrittiva: consente soltanto di scaricare e condividere i lavori originali a condizione che non vengano modificati né utilizzati a scopi commerciali, sempre attribuendo la paternità dell'opera all'autore.

Altre informazioni devono essere inserite durante la compilazione: la **data di realizzazione** del rilevamento, la **committenza**, il **responsabile scientifico**, l'**operatore**, la presenza del dato **colore** e della **texture**.

Il campo **tipo di dato** prevede due opzioni:

- **point cloud geometry** - Una nuvola di punti è costituita da una serie di punti 3D, e può contenere dati opzionali come il colore e altri valori scalari.
- **mesh geometry** - Una geometria mesh 3D è costituita da facce planari collegate tra loro lungo i relativi bordi, può contenere dati opzionali come il dato colore, la texture e la normale alle superfici.