

## ALLEGATO 3 - SCHEMA RELAZIONE SCIENTIFICA

### Trimestre 1

**Progetto:** EcoDigit-Ecosistema Digitale per la fruizione e la valorizzazione dei beni e delle attività culturali del Lazio

#### Introduzione

Gli obiettivi e i risultati principali del primo trimestre - esposti nei **parr. 1.1 e 1.2** espongono gli - sono finalizzati a:

- a) un efficace coordinamento delle attività del progetto nella modalità più collaborativa possibile tra i partner di *EcoDigit*;
- b) una collaborazione costante con il gruppo di lavoro del progetto *Anagrafe delle Competenze*;
- c) un'analisi dei requisiti del sistema, con relativa ricognizione degli attori e dei casi d'uso, e dello stato dell'arte delle tecnologie *middleware*;
- d) l'individuazione di sorgenti dei dati, i modelli e le tecniche per la loro integrazione e standardizzazione basata su formati aperti e semantici

Per quanto riguarda il primo obiettivo (*a*), nel primo trimestre il gruppo del CNR-ISTC ha guidato i lavori dei quattro task previsti dal *WPI Coordinamento e project management* nell'ambito del quale sono stati prodotti i deliverable *DI.1, 1.2, 1.3* ed è stata raggiunta la milestone *Ms1* avendo individuato i referenti responsabili per le attività di tutti i WP. Sono stati, inoltre, individuati i referenti del gruppo *Anagrafe* con i quali interagire in maniera continuativa.

Per raggiungere il secondo obiettivo (*b*) si sono svolte riunioni di coordinamento e operative tra i partner sia di *EcoDigit* sia di *Anagrafe* con lo scopo di massimizzare l'efficienza di svolgimento delle attività dei due progetti portando avanti il lavoro *in modo complementare e sinergico*. Oltre a questo, sono stati istituiti gruppi di lavoro congiunti con partecipanti di entrambi i progetti. Il primo gruppo di lavoro congiunto ha portato avanti le attività relative al Censimento delle fonti. Un secondo gruppo di lavoro si sta concentrando sullo sviluppo dell'architettura del sistema complessivo e sulle relative attività per raccolta ed analisi dei requisiti di sistema. Un ultimo gruppo di lavoro ha come obiettivo la definizione dei modelli di dati con cui i due sistemi dovranno comunicare.

Ai fini dell'obiettivo (c), nel corso delle attività del *T2.1 Raccolta e Analisi dei requisiti di insieme e Survey delle tecnologie* del *WP2 Piattaforma middleware per l'integrazione dei servizi avanzati*, sono stati individuati gli attori principali del sistema con i relativi casi d'uso ed è stata effettuata un'analisi dello stato dell'arte su ontologie nel dominio dei beni culturali e architetture per l'integrazione di servizi, come descritto nel deliverable D2.1.

Per l'obiettivo (d), nell'ambito del *T3.1 Censimento ed individuazione delle sorgenti potenziali* del *WP3 Modelli, metodi e strumenti per l'aggregazione di sorgenti* è stato costituito un gruppo di lavoro, guidato da RM1 e formato da personale sia del progetto *EcoDigit* sia di *Anagrafe*, nel quale tutti i partner hanno contribuito alla formalizzazione e disseminazione di un survey finalizzato alla ricognizione delle fonti e sorgenti presenti nel Lazio. In questo contesto, è stato possibile anche individuare alcuni potenziali stakeholder del progetto (cfr. **par. 2**).

Oltre agli obiettivi previsti, nel corso del primo trimestre, alcuni partner hanno anticipato attività di analisi preliminare per task dei quali il piano di lavoro prevede l'inizio nel secondo trimestre. In particolare, per il *T2.3. Proof of concept del componente middleware* del *WP2*, è stata già eseguita da ENEA un'analisi di alcune soluzioni tecnologiche compatibili con l'infrastruttura in grado di gestire l'alto fattore di eterogeneità dei dati che presumibilmente dovranno essere integrati in piattaforma. Nell'ambito del *WP4 Servizi avanzati per la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale*, è stata avviata una prima ricognizione sia di dataset georeferenziati/georeferenziabili, da parte di RM2, in vista degli obiettivi del *T4.4* sia di dataset relativi ad ambienti virtuali prodotti dal gruppo di lavoro di RM3 e resi disponibili in vista del *T4.3*. Sono stati, inoltre, individuati gli standard digitali necessari al collegamento con *Anagrafe* e con gli altri WP e alcuni modelli di riferimento riguardo le tematiche della valorizzazione e fruizione dei Beni culturali.

Considerando tali risultati, gli obiettivi per il trimestre successivo sono elencati sulla base dei punti precedenti:

- a) proseguiranno le attività di gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi e le attività volte a definire un piano di sostenibilità della piattaforma middleware;
- b) la collaborazione con il progetto *Anagrafe* procederà in modo da garantire la massima sinergia e complementarità nella realizzazione dei rispettivi componenti del sistema globale;
- c) grazie alle analisi del *T2.1*, portato a compimento, verrà definita l'architettura di riferimento del middleware e verranno validate le interfacce con il sistema di *Anagrafe* (*T2.2*); inoltre, inizierà una fase di test della componente middleware allo scopo di dimostrarne la fattibilità (*T2.3*). Tali task sono preliminari al lavoro di sviluppo di strumenti per l'integrazione semantica dei contenuti e l'arricchimento dei dati presenti allo stato dell'arte attraverso il sistema *EcoDigit* (*T4.2*).

- d) si prevede il completamento della mappatura dei dataset regionali con un censimento anche dei dataset delle imprese laziali e la ricognizione finale delle sorgenti georeferenziate/georeferenziabili per il modello di integrazione (T3.1).

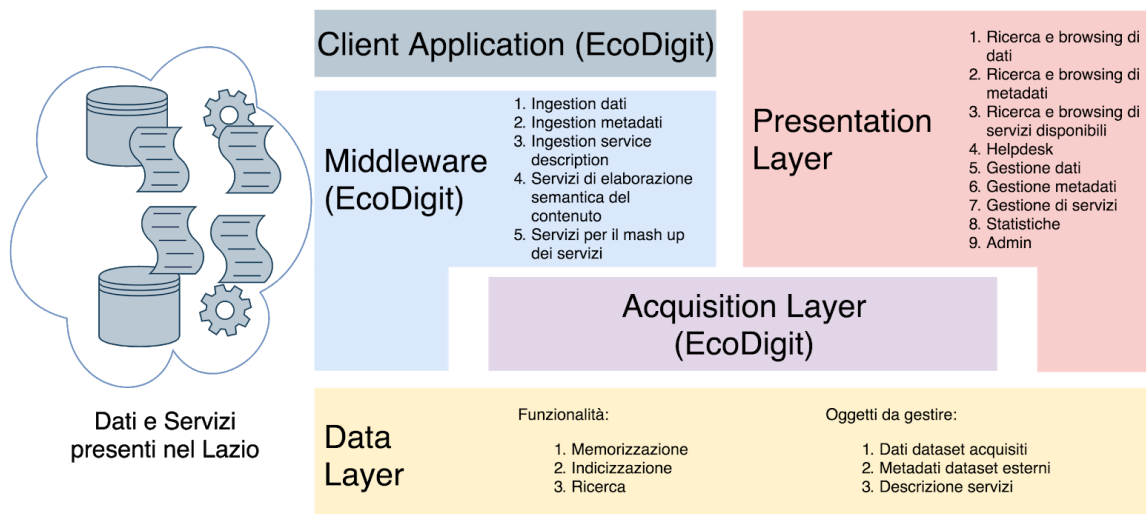
I risultati di questo censimento dei dataset del Lazio sono la base per le attività di alcuni task dei WP3 e WP4, i cui risultati attesi sono i seguenti:

- e) per il T3.2 del WP3 sarà definito un modello di integrazione per rendere compatibile una sorgente con il sistema middleware *EcoDigit*; inoltre, per tale modello sarà effettuata un'analisi preliminare finalizzata alla realizzazione di una prova di concetto (T3.3).
- f) ai fini del T4.3 del WP4 si intende sviluppare, sulla base dei dataset individuati nel T3.1, delle versioni prototipali di ambienti virtuali che permettano la realizzazione di servizi avanzati per attività di diagnostica, fruizione e valorizzazione di oggetti culturali. Tali servizi ereditano le funzionalità disponibili attraverso la piattaforma *middleware* e i contenuti messi a disposizione dall'*Anagrafe* e dalle sorgenti integrate grazie ai modelli sviluppati nel WP3.

Ulteriori risultati attesi nel WP4 sono relativi a un censimento dei tool esistenti volti alla valorizzazione dei beni culturali (T4.1), che sarà la base per l'elaborazione di un prototipo per la fruizione dei beni culturali nel dominio della formazione (T4.4).

Nel **par. 4** sono proposti eventi, conferenze e workshop, organizzati dai partner o ai quali i partner abitualmente partecipano, nei quali saranno presentati i risultati temporanei e finali del progetto. Inoltre, i vari aspetti dei risultati delle attività dei WP di *EcoDigit* saranno oggetto di pubblicazioni in riviste italiane e internazionali di settore.

Prima di concludere l'introduzione e presentare la relazione, si vuole mostrare uno schema architettonico di alto livello su cui i consorzi dei progetti *EcoDigit* e *Anagrafe* stanno lavorando congiuntamente, evidenziando i componenti architettonici di competenza di *EcoDigit*.



Sulla sinistra sono rappresentati le risorse (dati e servizi) presenti sul territorio della Regione Lazio. Quello che emerge è una situazione di frammentarietà. Da una parte le banche dati (rappresentate con un cilindro e con un foglio che rappresenta i metadati ad esso associati), e dall'altra i servizi (rappresentati con una rotella con la relativa descrizione indicata con un foglio) sono messe a disposizione da diversi enti operanti sul territorio, ma mancano di un punto di accesso unico. In particolare, ogni banca dati utilizza il proprio formato sintattico e il proprio modello concettuale per rappresentare i dati. Allo stesso modo ogni servizio fornisce una API (Application Programming Interface - interfaccia applicativa) seguendo un proprio formato e schema. Questa situazione ostacola potenziali utenti di queste risorse e di conseguenza non valorizza il patrimonio presente sul territorio. Questo problema è condiviso: da utenti intenzionati alla consultazione del servizio/dataset, dagli utenti interessati a fare analisi più approfondite, e da utenti sviluppatori intenzionati alla creazione di applicativi basati su queste risorse (dati o servizi).

Il sistema a cui stanno lavorando congiuntamente i gruppi di *EcoDigit* e *Anagrafe* ha l'obiettivo di superare questa frammentarietà. Il sistema si compone di più livelli. Di seguito riportiamo una breve descrizione dei livelli evidenziando quelli la cui responsabilità è del progetto *EcoDigit*.

Al livello più basso c'è il *Data Layer* (realizzato e gestito dal progetto *Anagrafe*) che si occuperà di gestire la persistenza del sistema e di fornire funzionalità di indicizzazione e di ricerca. Subito al di sopra del *Data Layer* ci sono l'*Acquisition Layer*, il *Middleware* e il *Presentation Layer*. L'*Acquisition Layer*, a cui lavoreranno congiuntamente sia il team di *Anagrafe* sia quello di *EcoDigit*, si occuperà di creare dei flussi di dati che saranno acquisiti, uniformati secondo uno schema comune e memorizzati dal sistema. Questi flussi dati verranno creati dal *Middleware*, di competenza di *EcoDigit*. Oltre a questo, il *Middleware*

offrirà alle applicazioni client delle funzionalità per l'elaborazione semantica dei contenuti, facilities per il mashup dei servizi indicizzati dal sistema, oltre a definire le linee guida che servizi e dataset esterni dovranno seguire per garantire l'interoperabilità con il sistema. Il *Presentation Layer* (realizzato e gestito dal progetto Anagrafe) si occuperà di fornire agli utenti interessati un portale per consultare le informazioni acquisite dal sistema, agli amministratori di gestire il sistema e di definire schemi e linee guida per l'integrazione, e ai fruitori di dati e servizi di accedere alle informazioni di cui necessitano.

Nella parte più alta lo strato applicativo (o *Client Application*) rappresenta una qualunque applicazione che intende utilizzare i dati acquisiti e offerti dal sistema. L'applicazione client potrà, attraverso il sistema **Middleware (di competenza di EcoDigit)**, interrogare il sistema per raccogliere dati, recuperare i metadati di dataset esterni (non acquisiti dal sistema) o descrizioni dei servizi disponibili (interni, offerti dal Middleware, o esterni, presenti sul territorio e indicizzati dal sistema). In questo modo uno sviluppatore avrà a disposizione una libreria di funzionalità (i servizi indicizzati dal sistema) e dei dati (sia acquisiti che solo indicizzati) su cui costruire la propria logica di business.

**Componenti architetturali EcoDigit.** In conclusione, rispetto all'architettura che si sta delineando per il sistema complessivo *EcoDigit* contribuirà ai seguenti component:

- *Acquisition Layer.* *EcoDigit* si occuperà di: definire dei modelli di integrazione per dati, metadati e servizi. In particolare, per i dati e metadati verranno definiti dei modelli concettuali che serviranno per strutturare i dati acquisiti. Inoltre, *EcoDigit* si occuperà di definire dei flussi di dati e metadati provenienti dal Middleware diretti verso il Data Layer. Infine, *EcoDigit* si occuperà di implementare connettori e trasformatori che avranno il compito di uniformare i dati acquisiti allo schema definito dal middleware.

- *Middleware.* *EcoDigit* curerà interamente lo sviluppo del middleware, in particolare si occuperà di:

1. acquisire dati, metadati, e descrizioni di servizi da sorgenti esterne e di servirli all'Acquisition Layer;
2. offrire servizi di elaborazione semantica dei contenuti;
3. offrire facilities per il mashup e composizione di servizi;
4. rendere disponibili ad applicazioni client servizi, dati e metadati in un formato comune e uniforme;
5. il middleware si occuperà di definire le linee guida per l'integrazione al sistema che comprende: schemi concettuali e formati da seguire per garantire l'interoperabilità di un dataset con il sistema, schemi di metadattazione, schemi e linguaggi per la descrizione e l'integrazione di servizi.

- *Client Application.* Nel WP4 verrà realizzato un applicazione dimostrativa basata sugli strumenti messi a disposizione dal middleware e che utilizzerà i contenuti forniti dalle sorgenti acquisite dal sistema e integrate dal middleware.

## **1 Descrizione del progetto: oggetto, finalità, obiettivi e risultati intermedi/finali raggiunti, validazione dei risultati conseguiti, ecc.**

Il progetto *EcoDigit-Ecosistema Digitale per la fruizione e la valorizzazione dei beni e delle attività culturali del Lazio* ha l'obiettivo di arricchire il sistema *Anagrafe* con una piattaforma middleware che faciliti l'integrazione di nuove sorgenti di dati e consenta la pubblicazione e il riuso di servizi per la valorizzazione e la fruizione del patrimonio culturale del Lazio.

I principali obiettivi di *EcoDigit* possono essere sintetizzati nei seguenti punti:

- a) la prototipazione di un'architettura middleware integrata con il sistema *Anagrafe* per consentirgli di acquisire e integrare dati, contenuti e servizi;
- b) l'identificazione e l'analisi approfondita delle sorgenti di dati e di contenuti e la progettazione di modelli comuni per la loro integrazione;
- c) la progettazione di servizi avanzati e delle tecnologie e interfacce per il loro inserimento nella piattaforma comune.

Il risultato finale sarà quindi un prototipo che dimostri le principali funzioni di supporto all'integrazione e alla fruizione. Tale prototipo intende fornire una prova di concetto e di sostenibilità della piattaforma accompagnata dalle specifiche tecniche e le metodologie per la sua messa in opera su larga scala.

In questo paragrafo, si descrivono gli obiettivi e i risultati attesi nel primo trimestre (**par. 1.1**), quelli raggiunti nello stesso trimestre (**par. 1.2**) e, infine, obiettivi e risultati previsti per il secondo trimestre (**par. 1.3**).

## 1.1 Sintesi degli obiettivi, finalità e risultati attesi nel primo trimestre

*EcoDigit* è organizzato in quattro Work Package (WP) definiti dall'esecuzione di diverse attività (task). Ogni Task (T) produce uno o più risultati chiamati Deliverable (D) e contribuisce al raggiungimento di Milestone (Ms).

In questo paragrafo, si descrivono obiettivi, finalità e risultati attesi soltanto dei WP e dei T con relativi D e Ms il cui inizio è previsto nell'arco del primo trimestre, oggetto della presente relazione scientifica.

Nell'ambito del *WPI Coordinamento e project management*, dedicato a favorire lo sviluppo del progetto in modo collaborativo e sinergico, tutti e quattro i task previsti sono iniziati nel primo trimestre con attività che in questa fase iniziale di *EcoDigit* sono necessarie e preponderanti. A tal fine, il coordinatore di questo WP, ovvero il CNR-ISTC, ha previsto l'organizzazione di una riunione plenaria, *Project meeting*, tra tutti i partner coinvolti entro il primo mese di inizio del progetto.

Obiettivi e risultati attesi dei quattro task sono i seguenti:

### - *TI.1 Gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi*

Obiettivo del task è individuare gli strumenti più idonei da parte del coordinatore e degli altri partner ai fini del coordinamento delle attività previste durante tutto l'arco del progetto. Inoltre, si intendono gestire gli ambiti relativi alla rendicontazione, alla risoluzione dei conflitti, alla gestione finanziaria, e alla qualità dei risultati. Nell'ambito di questo task si pone il raggiungimento della Ms1 secondo cui entro il secondo mese dall'inizio del progetto devono essere definiti i ruoli e le responsabilità dei partner per le attività di tutti i WP. I risultati delle attività di questo task vanno riportati nel relativo *DI.1 Gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi e della qualità* prodotto in un'unica versione entro il secondo mese d'inizio delle attività.

### - *TI.2 Strumenti di comunicazione interna ed esterna*

Obiettivo di questo task è individuare gli strumenti per il supporto alla comunicazione interna tra i partner e per la condivisione di documenti e altri oggetti digitali (ad es. deliverable). Il CNR-ISTC stabilisce un piano di coordinamento e di monitoraggio dell'avanzamento rispetto agli obiettivi previsti. Si intende favorire l'uso dei più recenti strumenti per il remote meeting, ma anche pianificare tre incontri plenari di presenza: il primo, previsto nel trimestre in considerazione, ha l'obiettivo di avviare il progetto; il secondo intende organizzare la condivisione e il monitoraggio dei risultati intermedi e il terzo è finalizzato alla presentazione dei risultati. Entro il terzo mese di avvio delle attività è previsto che vengano identificati i canali di comunicazione interna ed esterna e stabilito un piano per la divulgazione dei risultati del progetto. I risultati conseguiti nel primo

trimestre vengono descritti nel relativo *DI.2 Strumenti di comunicazione e divulgazione*, la cui prima versione è dovuta entro il terzo mese di progetto. Infine, nel corso del primo trimestre è pianificata la progettazione di una pagina web dedicata a *EcoDigit* nell'ambito del sito web del Centro di Eccellenza DTC Lazio.

- *T1.3 Analisi, monitoraggio e azioni di mitigazione dei rischi*

Obiettivo del task è un'analisi preliminare dei rischi i quali sono classificati secondo due scale a tre livelli: una per la probabilità e una per il livello di criticità (probabilità: bassa, media, alta; criticità: bassa, media, alta). Quindi, ogni rischio viene associato a una strategia di intervento per mitigarlo. I risultati di tale analisi dei rischi previsti nella prima fase del progetto sono da descriversi nel *DI.3 Analisi, monitoraggio e azioni di mitigazione dei rischi*, la cui prima versione è dovuta entro il terzo mese di progetto.

- *T1.4 Piano di sostenibilità di EcoDigit*

Obiettivo del task è l'elaborazione del piano di sostenibilità del Middleware DTC con una prospettiva almeno quinquennale a partire dalla fine del progetto. L'auspicio è di identificare già in fase di studio di fattibilità quali siano le scelte progettuali e strategiche più adeguate e le risorse necessarie per garantire al Middleware DTC di esistere, evolvere e consolidarsi. Nel primo trimestre l'obiettivo è iniziare una prima ricognizione degli strumenti di sviluppo collaborativo open source e valutare quali estensioni ai servizi e ai modelli studiati in fase prototipale siano preferibili o necessari in fase di consolidamento. In questa fase, le attività di questo task si pongono in continuità e in diretta collaborazione con quelle del *T2.1 Raccolta e Analisi dei requisiti di insieme e Survey delle tecnologie* e, in generale, come preliminari ai lavori del WP2.

Il *WP2 Piattaforma middleware per l'integrazione dei servizi avanzati* intende fornire l'architettura globale del sistema assicurando uno sviluppo sinergico il sistema di *Anagrafe*. Nell'ambito del WP2 solo il task *T2 Raccolta e Analisi dei requisiti e Survey delle tecnologie* risulta attivo nel primo trimestre.

Obiettivi di questo task sono:

1. la definizione della metodologia di raccolta dei requisiti di sistema;
2. l'individuazione degli attori principali del sistema (suddivisi nelle seguenti classi: fornitore di dati e servizi, fruitore di dati e servizi, amministratore di linee guida per l'integrazione di dati, amministratore di linee guida per l'integrazione di servizi, amministratori di sistema);
3. l'individuazione dei principali casi d'uso del sistema;
4. una survey delle tecnologie atte a soddisfare i requisiti individuati. Tale survey interessa le tecnologie di integrazione ad ampio spettro, considerando sia le



modellazioni concettuali che favoriscono l'integrazione che le architetture software disponibili allo stato dell'arte per curare l'integrazione tra servizi.

I risultati di questo task vanno descritti nel terzo mese del progetto nel relativo *D2.1 Documento di analisi dei requisiti e Survey delle tecnologie*.

Nell'ambito del *WP3 Modelli, metodi e strumenti per l'aggregazione di sorgenti* si cureranno le sorgenti dei dati, i modelli e le tecniche per la loro integrazione e standardizzazione basata su formati aperti e semantici. Nel primo trimestre, l'unico task a dare inizio ai propri lavori è il *T3.1 Censimento ed individuazione delle sorgenti potenziali*, che pone l'obiettivo di definire da parte dei partner la metodologia per effettuare il censimento, le informazioni essenziali da censire, i tempi e modi di effettuazione dello stesso. Il risultato atteso è una ricognizione delle sorgenti (dataset e stakeholder operanti nel dominio dei beni culturali della regione Lazio) con una valutazione dello stato dell'arte, al fine di identificare i requisiti funzionali e non, ed i vincoli, su cui basare la definizione del modello di integrazione. I risultati di questo task sono oggetto del relativo *D3.1 Report sul Censimento*, la cui consegna è prevista nel terzo mese di attività.

In questa prima fase, per il raggiungimento degli obiettivi di tutti i task che iniziano nel primo e secondo trimestre del progetto è necessario avviare la selezione di risorse umane che si aggiungano alle competenze del personale già presente negli enti partner coinvolti.

## 1.2 Risultati raggiunti nel primo trimestre

In questo paragrafo, si espongono per ciascun task i risultati raggiunti nel primo trimestre, riportando anche un sintetico riferimento ai relativi deliverable che descrivono tali risultati in dettaglio.

Nel WP1 il ruolo di coordinamento è assegnato al *Consiglio Nazionale delle Ricerche* (CNR). In qualità di referente responsabile, la dott.ssa Valentina Presutti (CNR-ISTC) ha organizzato la prima riunione plenaria, *Project meeting*, in data 13 novembre 2018, al fine di avviare il progetto, definendo ruoli e responsabilità di ciascun partner (Ms1, T1.1) e concordando gli strumenti di comunicazione interna e di condivisione dei materiali (T1.2). Inoltre, il coordinatore ha fissato con cadenza bimensile riunioni virtuali o fisiche di coordinamento tra i partner.

Il ruolo di capofila dei WP2 e WP3 è assegnato alla Sapienza Università di Roma (RM1), con referente responsabile il prof. Massimo Mecella. L'Università RomaTre (RM3) coordina il WP4, proponendo come referente responsabile il prof. Marco Canciani. Il referente responsabile dell'Università Tor Vergata (RM2) è la prof.ssa Maria Prezioso; per ENEA è la dott.ssa Marialuisa Mongelli, per l'INFN il dott. Antonio Budano, per l'Università della Tuscia (UNITUS) la prof.ssa Luisa Carbone.

Fin dall'inizio delle attività, con particolare riferimento a quelle previste da task comuni, è stata attuata una sinergia con i gruppi di lavoro del progetto *Anagrafe delle Competenze* attraverso incontri sia in presenza sia telematici. In particolare, i task di *Anagrafe* con obiettivi sinergici a quelli di *EcoDigit* sono: T2.1, 2.3, 3.2, 4.1. I referenti principali con i quali coordinare le attività sono: il prof. Marco Schaerf (RM1), la prof.ssa Maria Prezioso (RM2), l'ing. Maurizio Lancia (CNR-RSI) e, per lo sviluppo dei prototipi software, l'ing. Gianluca Troiani (CNR-RSI).

Nel corso dei tre mesi i referenti responsabili hanno avviato le procedure necessarie per il reclutamento di nuovo personale da assegnare ai loro task di competenza. Nella **Tabella 1** si elencano i nominativi dei partecipanti ai gruppi di lavoro designati da ciascun ente partner, che hanno preso servizio dal primo trimestre o inizieranno una collaborazione formale nel secondo trimestre. La Ms1 è, quindi, stata raggiunta.

Il gruppo di lavoro del CNR-ISTC ha guidato le attività dei T1.1-2-3 e ha redatto i relativi deliverable richiesti entro il primo trimestre.

I risultati delle attività previste dal *T1.1 Gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi* sono descritti nel deliverable, dal titolo *D1.1 Gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi e della qualità*, che è composto da:

1. una prima sezione introduttiva che descrive gli obiettivi principali del T1.1 (cfr. **par. 1.1** della presente relazione) e la loro connessione con le attività degli altri task per tutta la durata del progetto;
2. una seconda sezione programmatica relativa alle attività di coordinamento e ai ruoli di gestione previsti per ciascun WP, che prevede anche specificazioni in merito a: (i) le responsabilità sulla risoluzione dei conflitti, (ii) la gestione finanziaria, (iii) la rendicontazione e (iv) il monitoraggio della qualità dei risultati ottenuti.

I risultati del *T1.2 Strumenti di comunicazione interna ed esterna* sono descritti nel primo dei due deliverable previsti, dal titolo *D1.2 Strumenti di comunicazione e divulgazione*.

L'outline del documento consiste di:

1. una prima sezione introduttiva che descrive gli obiettivi principali del T1.1 (cfr. **par. 1.1** della presente relazione) e la loro connessione con le attività degli altri task per tutta la durata del progetto;
2. una seconda sezione relativa agli strumenti di:
  - comunicazione interna tra i partner che facilitino una gestione e collaborazione alle attività anche da remoto, quali: la mailing list [ecodigit-dtc@cnr.it](mailto:ecodigit-dtc@cnr.it), software, servizi web, editor online, tra cui Skype, Doodle, Google Drive, Overleaf, Draw.io, Trello, ecc.
  - comunicazione esterna dei risultati temporanei e finali del progetto, quali: la creazione e scelta a maggioranza dei partner del logo di *EcoDigit* (cfr. **Fig. 1**); il template per i documenti ufficiali, composto dall'integrazione del logo del progetto e da quello del DTC; la creazione e aggiornamento di una pagina web dedicata al progetto *EcoDigit* sul sito web del Centro di Eccellenza DTC Lazio;
  - divulgazione degli obiettivi e dei risultati ottenuti, quali conferenze, workshop, seminari in Italia e all'estero ai quali i partner abitualmente partecipano, e articoli tecnico-scientifici su riviste italiane e internazionali di settore. La menzione di tali strumenti di divulgazione è anche oggetto del **par. 4** della presente relazione.

I risultati del *T1.3 Analisi, monitoraggio e azioni di mitigazione dei rischi* sono oggetto del deliverable *D1.3 Analisi, monitoraggio e azioni di mitigazione dei rischi*, diviso in due parti:

1. una prima sezione introduttiva che descrive gli obiettivi principali del T1.1 (cfr. **par. 1.1** della presente relazione) e la loro connessione con le attività degli altri task per tutta la durata del progetto;
2. una seconda relativa ad una prima analisi dei rischi potenziali che potrebbero interessare le attività progettuali. Tale analisi è bilanciata dalla previsione di azioni di mitigazione di tali rischi. Nel D1.3 una tabella riassume il piano di emergenza per la gestione dei fattori di rischio, comprendendo: (i) la descrizione del tipo di rischio, (ii) la sua probabilità, (iii) il suo impatto sulle attività del progetto, (iv) la relativa misura

di mitigazione e, quindi, (v) la valutazione del livello di rischio stimato in base ai parametri precedenti.

I tipi di rischio individuati sono:

- difficoltà di reclutamento di nuovo personale altamente qualificato;
- problemi di compatibilità e integrazione dei dati;
- dipendenza dall'avanzamento delle attività del progetto *Anagrafe delle Competenze*;
- mancata o parziale collaborazione degli stakeholders esterni;
- conflitti tra i partner.

Infine, nell'ambito del WP1, i principali risultati conseguiti nel primo trimestre rispetto agli obiettivi del *T1.4 Piano di sostenibilità di EcoDigit*, consistono in: (i) un'analisi preliminare in termini di tecnologie *open source*, e (ii) una valutazione delle competenze necessarie alla loro messa in opera nel contesto del Centro di Eccellenza DTC Lazio.

Nel corso delle attività del *T2.1 Raccolta e Analisi dei requisiti di insieme e Survey delle tecnologie* del WP2, sono stati individuati gli attori principali del sistema con i relativi casi d'uso ed è stata effettuata un'analisi dello stato dell'arte su ontologie nel dominio dei beni culturali e architetture per l'integrazione di servizi.

I risultati di queste attività sono riportate nel deliverable *D2.1 Documento di analisi dei requisiti e Survey delle tecnologie* di cui si riporta la struttura:

1. la prima sezione del documento fornisce un'introduzione al task definendo gli obiettivi del WP2 insieme con gli obiettivi specifici del task in oggetto;
2. la seconda sezione si concentra sull'analisi dei requisiti di sistema. In questa sezione si delineano: (i) la metodologia seguita per l'analisi di requisiti, (ii) una descrizione degli attori e dei casi d'uso del sistema;
3. la terza sezione si occupa di fornire una panoramica dello stato dell'arte dei modelli concettuali di riferimento nel dominio dei beni culturali con una particolare attenzione alle ontologie suggerite e adottate dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali (MiBAC). Inoltre, questa sezione riporta i principali modelli per la rappresentazione di dati trasversali (ad es. informazioni temporali, informazioni spaziali, organizzative ecc.);
4. la quarta sezione riporta la valutazione dello stato dell'arte nelle tecnologie middleware.

Per il *T2.3. Proof of concept del componente middleware*, anticipando il programma in quanto il task inizierà nel quinto mese di progetto, è stata già eseguita da ENEA un'analisi di alcune soluzioni tecnologiche compatibili con l'infrastruttura in grado di gestire l'alto fattore di eterogeneità dei dati che presumibilmente dovranno essere integrati in piattaforma. Al fine

di garantire una riusabilità dei risultati del progetto anche per piattaforme diverse da quella di *Anagrafe* è stata valutata anche la compatibilità con la piattaforma ICT di ENEA. Tra le possibili soluzioni attualmente disponibili per gestire l'eterogeneità dei dati, da integrare e condividere è stata al momento individuata come compatibile il prodotto "MongoDB", che è stata installata su un cluster ENEA.

Nell'ambito del *T3.1 Censimento ed individuazione delle sorgenti potenziali*, è stato costituito un gruppo di lavoro formato da personale sia del progetto *EcoDigit* che di *Anagrafe*, guidato da RM1, nel quale tutti i partner hanno contribuito alla formalizzazione e disseminazione di una survey<sup>1</sup> finalizzata alla ricognizione delle fonti e sorgenti potenziali nel Lazio. Ogni partner del Centro di Eccellenza DTC Lazio ha compilato tale survey con le informazioni relative alle proprie banche dati e ha quindi condiviso il form a potenziali stakeholders esterni al progetto. Il risultato raggiunto consiste in una mappatura preliminare dei dataset regionali.

I risultati di queste attività sono riportate nel deliverable *D3.1 Report sul Censimento* si riporta la struttura:

1. la prima sezione del documento fornisce un'introduzione al task definendo gli obiettivi del WP3 insieme con gli obiettivi specifici del task in oggetto;
2. la seconda sezione definisce la metodologia utilizzata per la progettazione del censimento e delle relative schede, dettagliando il processo iterativo e collaborativo adottato;
3. la terza sezione descrive il censimento vero e proprio e la relativa scheda, che è stata distribuita per la compilazione online durante il mese di dicembre 2018. Vengono spiegate le singole domande e le motivazioni tecniche alla loro base;
4. la quarta sezione riporta in maniera analitica i risultati raccolti (risposte);
5. la quinta ed ultima sezione riporta un'analisi dei risultati ottenuti, cosa se ne ricava in termini di indicazioni operative per le attività successive, e astrae una serie di requisiti utili alla fase di progettazione.

I nominativi degli stakeholders coinvolti sono elencati nel **par. 2** della presente relazione.

Nell'ambito del *WP4 Servizi avanzati per la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale*, sebbene le attività inizino formalmente nel secondo trimestre, sono state espletate le procedure necessarie per il reclutamento di nuovo personale da assegnare al WP. Si è avviata una prima ricognizione di dataset georeferenziati/georeferenziabili (T4.4) e di dataset relativi ad ambienti virtuali prodotti dal gruppo di lavoro e resi disponibili (T4.3). Sono stati inoltre individuati gli standard digitali necessari al collegamento con *Anagrafe* e con gli altri WP e

---

<sup>1</sup>[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSejdoVIZvDAhfcrU0GxDdkotRvBA1gr4UDiRwKe95zFaEr\\_Vw/v  
iewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSejdoVIZvDAhfcrU0GxDdkotRvBA1gr4UDiRwKe95zFaEr_Vw/viewform)

alcuni modelli di riferimento riguardo le tematiche della valorizzazione e fruizione dei Beni Culturali, come Sacher project<sup>2</sup>, Inception<sup>3</sup>, Imare Culture<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> <http://www.sacherproject.com/>

<sup>3</sup> <https://www.inception-project.eu/en>

<sup>4</sup> <https://imareculture.eu/>

### **1.3 Risultati che si prevede di conseguire nel trimestre a venire ed eventuali modifiche rispetto al piano previsto di attività**

In questo paragrafo, si delineano i risultati attesi nel trimestre successivo a quello in oggetto (febbraio-aprile 2019) sia per i task già iniziati sia per quelli che inizieranno nel secondo trimestre. Si prevedono anche i relativi deliverable, dovuti nel secondo trimestre o successivamente, che descriveranno nel dettaglio i risultati conseguiti.

Nell'ambito del WP1, le attività dei quattro task iniziati nel primo trimestre proseguiranno regolarmente.

I risultati attesi nel secondo trimestre per ciascun task sono i seguenti:

- *TI.1 Gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi*

Si proseguirà con le attività di gestione del progetto e monitoraggio degli obiettivi. In particolare, rispetto al primo trimestre verrà incrementata la collaborazione con il progetto *Anagrafe* con l'istituzione di gruppi di lavoro formati da personale afferente ad entrambi i progetti.

- *TI.2 Strumenti di comunicazione interna e esterna*

Si proseguirà con l'attività di comunicazione interna, esterna e di divulgazione del progetto. In particolare, è in via di finalizzazione e sarà resa disponibile online una sezione dedicata ad *EcoDigit* sul sito del DTC Lazio che riporterà le informazioni principali del progetto per poi rimandare al sito dedicato ([ecodigit.dtclazio.it](http://ecodigit.dtclazio.it)); il progetto verrà presentato in conferenze organizzate dai partner, come il 3D-Day organizzato da RM3, o alle quali parteciperanno i partner, come Ital-IA da parte del gruppo del CNR-ISTC ed organizzata da RM1, ovvero ODOCH The 1st Workshop on Open Data and Ontologies for Cultural Heritage, organizzato da RM1 in concomitanza di CAiSE 2019 (la top conference dei sistemi informativi).

- *TI.3 Analisi, monitoraggio e azioni di mitigazione dei rischi*

Si proseguirà con l'attività di analisi dei rischi e della ricerca ed eventuale messa in opera delle relative azioni di mitigazione. Tale analisi sarà oggetto del D.1.3 dovuto al nono mese del progetto.

- *TI.4 Piano di sostenibilità di EcoDigit*

Secondo quanto previsto dal piano di progetto verranno proseguite le attività per definire un piano di sostenibilità della piattaforma middleware. Il risultato di tale attività sarà valutata nel relativo deliverable D1.4 che verrà consegnato alla fine del progetto.

Dato che il *T2.1 Raccolta e Analisi dei requisiti di insieme e Survey delle tecnologie*, e relativo deliverable D2.1, è stato completato nel primo trimestre, nell'ambito del WP2 saranno attivi, nel corso del secondo trimestre, due task con i seguenti risultati attesi:

- *T2.2 Architettura e specifica della piattaforma middleware*

Come previsto dal piano di progetto, verrà definita l'architettura di riferimento del middleware. Inoltre, verranno validate le interfacce con il sistema di *Anagrafe*. A tal fine, sarà costituito un team di sviluppo composto dai vari partner che opererà regolarmente presso il CNR. Questo approccio permetterà ai ricercatori coinvolti di interagire costantemente con il team CNR che sviluppa e coordina la realizzazione del sistema *Anagrafe*, garantendo sia che *EcoDigit* venga progettato in modo compatibile e integrato con esso.

- *T2.3 Proof of concept del componente middleware*

Nel secondo trimestre inizierà una fase di test di tale prodotto allo scopo di dimostrarne la fattibilità e identificare eventuali dettagli e aspetti critici tecnici che possano semplificare la messa in produzione in una fase futura di consolidamento.

Nell'ambito del WP3, proseguiranno le attività del T3.1 e inizieranno quelle del T3.2 e T3.3. I risultati attesi per questi task sono i seguenti:

- *T3.1 Censimento ed individuazione delle sorgenti potenziali*

Si prevede il completamento della mappatura dei dataset regionali. Si auspica in questa fase: (i) un censimento anche dei dataset delle imprese laziali, (ii) la ricognizione finale delle sorgenti georeferenziate/georeferenzabili per il modello di integrazione, (iii) l'avvio dell'acquisizione dei dataset del MiBAC e di altri enti regionali.

- *T3.2 Definizione del modello di integrazione di una sorgente*

Durante il secondo trimestre, come previsto dal piano di progetto, verrà definito un modello di integrazione per rendere compatibile una sorgente con il sistema *EcoDigit*. Il modello comprenderà pratiche, standard tecnologici, schemi concettuali e di metadazione che garantiranno l'interoperabilità della sorgente con il sistema *EcoDigit*. I risultati di queste attività verranno descritti nella prima versione del deliverable *D3.2 Modello di ingresso*, che riporterà le tecniche e gli standard che una sorgente deve rispettare per essere integrata nel sistema.



- *T3.3 Proof-of-Concept*

Il task partirà all'inizio del sesto mese; pertanto durante il secondo trimestre verrà effettuata un'analisi preliminare finalizzata alla realizzazione di una prova di concetto per il modello definito nel task 3.2.

Nel secondo trimestre, inizieranno le attività di tre dei task previsti nell'ambito del WP4. Di seguito i risultati attesi per ciascun task:

- *T4.1 Tool esistenti e funzionali, censimento e stato dell'arte*

Nel secondo trimestre, il gruppo di lavoro guidato da INFN selezionerà il metodo migliore per avviare un censimento dei tool esistenti volti alla valorizzazione dei beni culturali. I risultati del censimento porteranno ad una successiva analisi approfondita dei tool trovati valutando principalmente la funzionalità e lo stato dell'arte di ognuno. I risultati ottenuti verranno descritti nel relativo deliverable *D4.1 Censimento dei tool esistenti*, programmato per il sesto mese del progetto.

- *T4.2 Strumenti per l'elaborazione semantica dei contenuti*

Durante il secondo trimestre, secondo il piano di progetto, inizierà lo sviluppo di strumenti per l'integrazione semantica dei contenuti. In particolare, verrà fatta una selezione degli strumenti per l'elaborazione semantica e arricchimento dei dati presenti allo stato dell'arte. Una volta decisi quali strumenti rendere disponibili attraverso il sistema *EcoDigit*, verrà realizzato uno strato applicativo aggiuntivo per ogni strumento scelto. Questo strato applicativo si occuperà di realizzare le direttive architetturali stabilite per il sistema *EcoDigit*, e di trasformare gli strumenti in servizi disponibili attraverso il sistema *EcoDigit*.

- *T4.3 Ambienti virtuali per la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale*

Il risultato atteso è la progettazione di una serie di servizi per la creazione di ambienti virtuali in cui sarà possibile elaborare, localizzare, visualizzare in 3D e navigare i diversi contenuti messi a disposizione dal sistema risultante dall'integrazione dell'*Anagrafe* con *EcoDigit*. Si auspica che questi ambienti virtuali permettano la realizzazione di servizi avanzati per attività di diagnostica, fruizione e valorizzazione di oggetti culturali. Tutti gli strumenti di fruizione sviluppati sulla base di questi ambienti virtuali ereditano le funzionalità disponibili attraverso la piattaforma middleware e i contenuti messi a disposizione dall'*Anagrafe* e dalle sorgenti integrate grazie ai modelli sviluppati nel WP3. A tal fine verrà definito un modello di lavoro basato su un approccio modulare multilivello. Inoltre, dato che si intende individuare i dataset disponibili sui quali sviluppare il lavoro sulle versioni prototipali, le attività di questo task saranno in stretto collegamento con il T3.1.

- *T4.4 Prototipo di servizio avanzato per la fruizione dei BC nel dominio della formazione*

Anche se questo task non inizierà formalmente le sue attività nel secondo trimestre, RM2 e INFN hanno avviato (INFN) e concluso (RM2) la selezione delle risorse di personale necessarie al raggiungimento degli obiettivi previsti a partire dal settimo mese del progetto. In questa fase RM2 avrà avviato la formazione del personale selezionato e l'analisi informale per la correlazione con l'intero progetto.

## **2 Attivazione e coinvolgimento delle imprese laziali/stakeholders nel progetto, attuali e potenziali collaborazioni**

In questo paragrafo, si descrivono gli stakeholder e le motivazioni per cui sono coinvolti (**par. 2.1**) o in fase di coinvolgimento (**par. 2.2**) o potenzialmente da coinvolgere (**par. 2.3**), in relazione al conseguimento degli obiettivi dei vari task di *EcoDigit*.

### **2.1 Stakeholders già coinvolti**

Gli stakeholder coinvolti sono stati coinvolti nel primo trimestre in relazione a due task:

- *T2.1 Raccolta e Analisi dei requisiti di insieme e Survey delle tecnologie.* Dato che l'Ecosistema Digitale che *EcoDigit* intende realizzare si basa sull'infrastruttura realizzata dal progetto *Anagrafe delle competenze*, ciò rende *Anagrafe* uno stakeholder con cui discutere e stabilire interfacce e architettura di sistema.
- *T3.1 Censimento ed individuazione delle sorgenti potenziali.* La survey del censimento dei dataset regionali è stata compilata, oltre che dai partner di *EcoDigit*, da: (i) alcuni enti partner del DTC, quali Università degli Studi di Cassino (con le repository PSI on-line, Greek Literary Hands of the Roman Period, Iscrizioni Greche di Antinoupolis, Omeliari in scrittura beneventana, MaGI. Manoscritti greci d'Italia) e il CNR (con le repository CNR - People e Archeologia e Calcolatori); (ii) altri enti esterni, quali il CEI (con il BEWEB Inventario dei beni culturali mobili), la SIEDAS - Società Italiana Esperti di Diritto delle Arti e dello Spettacolo (con la Rivista di diritto delle arti e dello spettacolo), il MiBAC (con SABAP RM e MET), Palazzo Barberini (con il Barberini dataset).

### **2.2 Stakeholders in fase di coinvolgimento**

Vari stakeholders sono in fase di coinvolgimento in relazione ai seguenti task:

- *T1.4 Piano di sostenibilità di EcoDigit.* L'attività di ricognizione delle scelte strategiche più adeguate e le risorse necessarie per garantire al Middleware DTC di esistere, evolvere e consolidarsi, Questa è un'attività che da una parte coinvolge sicuramente la Regione Lazio come committente del lavoro ed ente responsabile della messa in opera e mantenimento del sistema. Inoltre, tutti gli enti costituenti il Centro di Eccellenza DTC sono responsabili in quanto partecipano alla implementazione e mantenimento del middleware.

- *T3.1 Censimento ed individuazione delle sorgenti potenziali.* Nella prosecuzione dell'attività di censimento delle fonti e sorgenti, anche ai fini dei risultati attesi in altri task (T.3.3, T4.3, T4.4), è in corso una fase di coinvolgimento di enti che gestiscono dataset con contenuti semantici sui quali è possibile sviluppare progetti di realtà virtuale o aumentata: DGMusei, DGValorizzazione, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, Soprintendenza Capitolina, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio, il Fondo Edifici di Culto (FEC), UNINDUSTRIA, la Confederazione nazionale dell'artigianato (CNA) e CoopCULTURE.

## 2.3 Stakeholders potenziali

Infine, si prevede l'interazione di stakeholders potenziali nel contesto dei seguenti task:

- *T1.4 Piano di sostenibilità di EcoDigit.* Il Ministero dei Beni e Attività Culturali (MiBAC), in quanto potenziale fornitore di contenuti e di servizi per il sistema, potrebbe essere uno stakeholder potenziale di *EcoDigit*. Il piano di sostenibilità di *EcoDigit* potrebbe tenere in considerazione anche le esigenze, le richieste e le risorse dei fornitori di dati e di servizi. Tra questi il MiBAC gioca sicuramente un ruolo importante.
- *T3.2 Definizione del modello di integrazione di una sorgente.* L'AgID potrebbe essere un potenziale stakeholder per la definizione di un modello di integrazione. Infatti, l'AgID si è fatta promotrice e principale realizzatrice di attività volte alla definizione di modelli di integrazione per la pubblica amministrazione attraverso linee guida per la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico<sup>5</sup> e il Data & Analytics Framework (DAF)<sup>6</sup>. Analoga attività ma concentrata sul dominio dei beni culturali è stata svolta dal MiBAC attraverso la piattaforma dati.beniculturali.it.
- *T3.3 Proof-of-Concept.* L'AgID, in quanto fornitore di contenuti e servizi e principale promotore di attività volte alla definizione di best practice, potrebbe essere un potenziale stakeholder per quanto riguarda la realizzazione di una prova di concetto per EcoDigit.
- *T4.1 Tool esistenti e funzionali, censimento e stato dell'arte.* Possibili referenti per avviare la ricognizione di tool esistenti volti alla valorizzazione dei beni culturali, potrebbero essere i poli museali del Lazio e le PMI.

---

<sup>5</sup>

<https://www.agid.gov.it/it/agenzia/stampa-e-comunicazione/notizie/2017/08/03/open-data-online-linee-guida-valorizzazione-del-patrimonio-informativo-pubblico>

<sup>6</sup> <https://teamdigitale.governo.it/en/projects/daf.htm>

- *T4.3 Ambienti virtuali per la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale.* Si prevede un possibile collegamento con progetto H2020 Imare Culture<sup>7</sup> rivolto alla fruizione di relitti subacquei, nel quale sono sviluppate tecniche avanzate di realtà virtuale e aumentata, e di semantic web. Lo stakeholder da coinvolgere è l'Università di Marsiglia, con la quale abbiamo avviato una collaborazione, utile allo sviluppo di tecnologie affini, nell'ambito del progetto *EcoDigit*.

---

<sup>7</sup> <https://imareculture.eu/>

### **3 Eventuali innovazioni/avanzamenti tecnologici prodotti dal progetto in relazione allo stato dell'arte dello specifico settore di riferimento**

Le innovazioni e avanzamenti tecnologici raggiunte nel primo trimestre fanno riferimento ai task T2.1 e T3.1. L'attività del task T2.1 ha prodotto tre risultati innovativi quali l'analisi dei requisiti di sistema, un survey dei modelli concettuali nel dominio dei beni culturali e un survey delle tecnologie middleware. I benefici di queste attività non si limitano solo al progetto *EcoDigit*, ma potenzialmente tutti i progetti operanti nel dominio dei beni culturali potrebbero usufruire dei risultati di queste attività.

L'attività di survey dei modelli concettuali nel dominio dei beni culturali potrebbe rappresentare un punto di partenza per qualcuno interessato a conoscere quali sono i migliori modelli per strutturare i propri dati. Allo stesso modo analisi dei requisiti di sistema e survey delle tecnologie middleware forniscono importanti indicazioni su come strutturare e implementare una piattaforma volta all'integrazione di dati e servizi nel dominio dei beni culturali.

Il censimento delle sorgenti potenziali, afferente al T3.1, rappresenta un risultato importante ai fini del contrasto alla frammentarietà di dati e servizi presenti sul territorio della Regione Lazio ed appartenenti al dominio dei beni culturali. Come per i risultati descritti per il T2.1, anche in questo caso, il censimento potrebbe rappresentare un punto di partenza per la ricerca di sistemi informativi presenti nel Lazio.

#### 4 Diffusione dei risultati del progetto: pubblicazioni, seminari, congressi, ecc.

Oltre alla redazione di comunicazioni tecniche da pubblicare sul sito web del Centro di Eccellenza DTC Lazio, saranno pubblicati articoli tecnico/scientifici su riviste specializzate sia nazionali che internazionali (ad esempio, *Semantic Web Journal*, *Journal of Web Semantics*, *Data Intelligence*, *Umanistica Digitale*, *JLIS.it*, *ACM Journal on Computing and Cultural Heritage*, ecc.) relativamente ad aspetti metodologici e tecnologici di particolare rilievo.

Inoltre, si intende presentare risultati, temporanei e finali, a eventi culturali, conferenze e workshop di settore, nazionali e internazionali, quali ad esempio: 3D-Day (organizzato da RM3 ad aprile 2019), TECHNOLOGY for ALL 2019, GEORES 2019, ISPRS 2019, Maker Faire Rome 2019, 3D-ARCH 2020, CIPA 2019, Ital-IA, Salone del Restauro 2019, ODOCH-The 1st Workshop on Open Data and Ontologies for Cultural Heritage. Si intende presentare un contributo volto ad illustrare l'utilizzo delle tecnologie digitali applicate alle "Mura Aureliane" di Roma alla *16th International Conference on Studies, Repairs and Maintenance of heritage Architecture* (STREMAH 2019).

Nel corso delle attività, saranno individuati eventi rilevanti organizzati nell'ambito delle infrastrutture di ricerca europee relative al *Digital Cultural Heritage* e, più in generale, alle *Digital Humanities*, ad esempio, Europeana<sup>8</sup>, CLARIN<sup>9</sup>, DARIAH<sup>10</sup>, E-RIHS<sup>11</sup>, ecc.

**Data:** 20/02/2019

---

<sup>8</sup> <https://pro.europeana.eu/>

<sup>9</sup> <https://www.clarin.eu/>

<sup>10</sup> <https://www.dariah.eu/>

<sup>11</sup> <http://www.erihis.fr/>

## Appendice

Nominativo	Ente Partner	Referente	I Trimestre	II Trimestre
Valentina Presutti	(CNR-ISTC)	✓	✓	✓
Luigi Asprino	(CNR-ISTC)			✓
Ludovica Marinucci	(CNR-ISTC)			✓
Alessandro Russo	(CNR-ISTC)			✓
Mehwish Alam	(CNR-ISTC)			✓
Marialuisa Mongelli	(ENEA)	✓	✓	✓
Francesco Iannone	(ENEA)		✓	✓
Marco Puccini	(ENEA)			✓
Andrea Quintiliani	(ENEA)		✓	✓
Antonio Budano	(INFN)	✓	✓	✓
Massimo Mecella	(RM1)	✓	✓	✓
Tiziana Catarci	(RM1)		✓	✓
Marco Schaerf	(RM1)		✓	✓
Manuel Ceremia	(RM1)			✓
Maria Prezioso	(RM2)	✓	✓	✓
Angela D'Orazio	(RM2)		✓	✓
Alessandro Fessina	(RM2)			✓
Sandra Leonardi	(RM2)			✓
Michele Pigliucci	(RM2)			✓
Giovanna Spadafora	(RM3)		✓	✓
Marco Canciani	(RM3)	✓	✓	✓
Alessandro Neri	(RM3)		✓	✓
Carla Masetti	(RM3)		✓	✓
Maria Grazia Cianci	(RM3)		✓	✓
Stefano Converso	(RM3)		✓	✓
Mauro Saccone	(RM3)			✓
Corrado Falcolini	(RM3)		✓	✓
Giovanni Fiorentino	(UNITUS)		✓	✓
Francesco Donini	(UNITUS)		✓	✓
Luisa Carbone	(UNITUS)	✓	✓	✓
Federico Meschini	(UNITUS)		✓	✓

**Tabella 1: Lista dei partecipanti al progetto**



# ECODIGIT

Ecosistema Digitale per la Fruizione e la Valorizzazione  
dei Beni e delle Attività Culturali della Regione Lazio

**Figura 1: Logo**