

**REGIONE TOSCANA**

**BANDI RSI - POR FESR 2014-2020**

**BANDO n. 2 adottato con decreto dirigenziale n. 3389 del 30/07/2014 e ss.mm.ii**

**RELAZIONE TECNICA  
ad uso dei beneficiari**

**CUP Sviluppo Toscana: 3389.30072014.068000179**

**Società Capofila: F2 S.r.l.**

**Titolo del progetto: La Città ai Bambini**

**Acronimo: CAB**

**Bando: 1  2**

**Relazione intermedia:  Relazione finale:**

**Data inizio progetto: 01.03.2017**

**Data inizio progetto antecedente alla firma del contratto: SI  NO**

**Indirizzo della sede operativa del progetto: Via Torelli, 24 – 59100 Prato (PO)**

**Specificare se diversa da quella indicata in domanda: SI  NO**

**Nome del referente scientifico del progetto: Ing. Vincenzo Giannoccaro**

**Specificare se diverso da quello indicato in domanda: SI  NO**

**Tel: 348 3509417**

**Pecf2srl@postecert.it**

**E-mail: flavio.tariffi@gmail.com**

**Indirizzo del sito web del progetto (se disponibile):**

## Dichiarazione del rappresentante legale del Capofila del progetto

Io, su indicazione del referente scientifico dichiaro che:

- La relazione rappresenta una descrizione precisa del lavoro svolto in questo periodo di riferimento;
- Il progetto (barrare la casella appropriata):
  - ha pienamente raggiunto i suoi obiettivi e gli obiettivi tecnici per il periodo;
  - ha ottenuto la maggior parte dei suoi obiettivi e gli obiettivi tecnici per il periodo con scostamenti di lieve entità<sup>1</sup>;
  - non è riuscito a raggiungere obiettivi critici e/o non è affatto in linea con il programma previsto<sup>2</sup>.
- Il sito web pubblico, se presente, è aggiornato.
- I rendiconti finanziari che vengono presentati come parte di questa relazione sono in linea con l'effettivo lavoro svolto.

Nome del rappresentante legale del Capofila (\*) Flavio Tariffi

Nome del referente scientifico del progetto (\*\*)

Ing. Vincenzo Giannoccaro

Data: 15 / 01 / 2018

(\*) La firma del rappresentante legale del Capofila va apposta alla presente soltanto in forma digitale.

(\*\*) La firma del referente scientifico non è richiesta.

<sup>1</sup> Se la casella è selezionata, la relazione dovrebbe riportare tali criticità e le azioni correttive adottate.

<sup>2</sup> Se la casella è selezionata, la relazione dovrebbe riportare tali criticità e le azioni correttive adottate.

## 1. Sintesi del progetto (pubblicabile)

Obiettivo del progetto è configurare una nuova generazione di servizi al turismo per l'infanzia:

- mettendo a fuoco modelli efficaci di interpretazione delle esigenze fruibili dei bambini turisti e percorsi di esperienza turistica ritagliati sulle loro aspettative e specificità psico-percettive;
- configurando un servizio di accoglienza, interpretazione e tutoraggio durante la visita rivolto a gruppi di bambini, dal forte impianto affabulatorio e nutrito delle suggestioni multimediali offerte dai più avanzati sistemi di intelligenza di ambiente;
- organizzando i servizi "La Città ai Bambini" in un modello ripetibile su diversi contesti urbani, anche mediante meccanismi di franchising che valorizzino le professionalità organizzative, pedagogiche, editoriali e tecnologiche di giovani imprenditori.

Complessivamente, sussiste una ampia area di fabbisogno potenziale non soddisfatto da adeguate soluzioni: quando i bambini si immergono nella città non possono contare oggi su veri servizi a loro dedicati, ritagliati sulle loro caratteristiche psico-emotive, dotati di una tecnologia appositamente adattata, e nutriti di contenuti idonei e flessibili:

- In Italia e in Europa non mancano le esperienze di servizi turistici pensati per le esigenze dell'infanzia; non si ha tuttavia una soluzione integrata che preveda percorsi paralleli per genitori e bambini assistiti da specifici supporti tecnologici; come pure sono tuttora assenti servizi Kinder mirati a sfruttare le potenzialità dell'intelligenza ambientale e dell'interazione con i monumenti;
- Nel campo della psicologia turistica sono ancora rari gli studi relativi agli immaginari turistici infantili e alla loro possibile traduzione in efficaci narrati esperienziali;
- I modelli ad oggetti per la scomposizione, il riuso e la composizione dinamica di contenuti digitali sono stati oggetto di ricerca soprattutto nel settore dell'e-learning; mancano tuttavia esperienze significative nel campo del content engineering turistico;
- Nel settore della sensoristica distribuita e dell'intelligenza di ambiente sono state messe in atto diverse esperienze, tra cui quelle di Santader, Barcellona e Venezia. Nessuna di queste, tuttavia, prevede una piena valorizzazione delle attuali tecnologie sensoristiche e di IoT in funzione di servizi avanzati di smart tourism, e nessuna ha un focus specifico sulle esigenze e peculiarità dei bambini.

I risultati attesi dal progetto consistono in un sistema di conoscenze operative sulle aspettative esperienziali dei giovani turisti e sui modelli editoriali per la narrazione delle location turistiche, supportate da nuove soluzioni prototipali:

- Soluzioni di authoring digitale, per la generazione di contenuti narrativi e suggestivi, incapsulati in oggetti contenutistici riusabili e sequenzializzabili;
- Una piattaforma di experience management a supporto della interazione aumentata nella visita alla città, articolata in una architettura distribuita di sensori wireless, un sistema di supervisione in rete e una app di fruizione utilizzabile su smartphones e tablet di ultima generazione.

Tra insegnanti e studenti, sono circa 4,5 milioni gli italiani della fascia tra 6 e 12 anni che nel corso dell'anno scolastico si spostano per effettuare viaggi di istruzione con spesa pari a circa un miliardo di euro, una stagionalizzazione vantaggiosa e un trend in aumento del 4-5% su base annua. Questo imponente mercato trova nell'offerta esistente una risposta solo molto parziale alle proprie esigenze ricreative, educative ed esperienziali. Esiste pertanto una importante opportunità di mercato che il progetto mira a soddisfare, con l'obiettivo di intercettare il 2-3% della capacità di spesa esistente.

Per ciascuno dei proponenti il progetto ha inoltre la potenzialità di generare benefici di breve e medio termine significativi, in termini di nuovi prodotti e servizi, di diversificazione dei canali di mercato, e di nuove linee di ricerca attivabili.

Il lavoro svolto dall'avvio del progetto ha visto:

- la completa definizione delle conoscenze operative sulle aspettative esperienziali dei giovani turisti e sulle modalità di esperienzializzazione suggestiva delle visite turistiche infantili, in un *interplay* tra informazione multimediale e iperrealismo ambientato;
- è inoltre stato avviato ed avanzato, in vista di un suo completamento nel giro di pochi mesi, il lavoro sui modelli editoriali per la narrazione delle location turistiche;
- è stato avviato ed avanzato in misura significativa il lavoro di analisi, definizione architettonica e specifica delle soluzioni tecnologiche abilitanti del progetto, e in particolare di:
  - Object editor, Sistema autore e Soluzione di recommendation (task 2.2);
  - Regia e gestione sensoristica (task 3.1);
  - App di fruizione (task 3.2)

Il lavoro svolto ha pertanto consentito di definire pienamente il quadro dei requisiti e delle specificità del pubblico infantile in termini cognitivi e fruitivi, di impostare le modalità di ambientazione iperrealistica negli itinerari urbani, e di iniziare a impostare le modalità di produzione editoriale innovativa (su fonti originali e secondo criteri di storytelling suggestivo). Ha inoltre consentito di impostare, seppure in forma non ancora definitiva, l'architettura tecnologica e le specifiche delle principali applicazioni abilitanti previste dal progetto.

In termini promozionali e di comunicazione esterna, il progetto ha visto:

- la messa a punto di una prima versione del portale web del progetto (non ancora pubblicato);
- il coinvolgimento di numerosi alunni di una scuola primaria fiorentina, con interessamento degli alunni, dei loro genitori ed insegnanti, e della dirigenza scolastica. Sono pianificate ulteriori azioni di coinvolgimento di scuole a livello locale e nazionale;
- l'organizzazione e lo svolgimento di una sessione dedicata al progetto CAB nell'ambito del congresso internazionale dal titolo "*Al di là della informazione data: riflessioni sulla eredità di Jerome Bruner*", organizzato in data 27.10.2017 dal Dipartimento di Psicologia dell'Università di Firenze, partner del progetto.

Inoltre il partner SCIFOPSI ha svolto le seguenti attività:

- Ha redatto o impostato numerose pubblicazioni scientifiche cui si è fatto riferimento nel consuntivo dell'OOI (vd. oltre);
- Ha costruito il sito dell'unità di ricerca "Ricercanarrazione" dove sono presenti le informazioni sul progetto CAB. Il sito è stato pubblicato su Facebook;
- Ha promosso un'intervista da parte dell'Università sul progetto CAB. L'intervista rivolta ad Andrea Smorti è stata poi pubblicata in un articolo on-line dall' UNI Magazine (<http://www.unifimagazine.it/raccontare-la-citta-un-progetto-turisti-junior/>)
- Ha presentato il contributo: "*Il racconto di una città sconosciuta: narrazioni e generi letterari in fanciullezza*" (R. Della Croce, G.Bonsegna, E. Bartoli, C. Fioretti e A. Smorti.), al convegno "Le Storie Siamo Noi", Follonica, 6-7 Ottobre 2017;
- Ha inviato il paper "*Memory and imagination in children's narratives about a trip in a city*" (Bartoli, Della Croce, Pascuzzi, Elmi, Fioretti & Smorti) al 48° Annual meeting della Jean Piaget Society che si terrà a Giugno 2018.



## 2. Obiettivo generale del progetto

Il progetto CAB intende configurare una nuova generazione di servizi al turismo per l'infanzia che siano mirati sulle reali esigenze dei fruitori, in grado di creare esperienze proattive, ricche e coinvolgenti, e socio-economicamente funzionali, sia dal punto di vista degli acquirenti (genitori, scuole o altre istituzioni aderenti), sia per la capacità di generare opportunità di lavoro sostenibili per una importante fascia di giovani qualificati. A questo fine il progetto mira a definire e sperimentare soluzioni innovative, sia metodologiche sia tecnologiche, in tre principali ambiti:

- La modellizzazione delle aspettative ludico-esperienziali e dei requisiti fruitivi dei turisti di giovane età (essenzialmente nella fascia tra 5 e 12 anni), con studio di idonee tecniche di coinvolgimento e di narrazione, anche attraverso inserti mirati di rappresentazioni attoriali dal vivo;
- Soluzioni di ingegneria contenutistica per la generazione e la fruizione dinamica di contenuti narrativi ispirati alle memorie culturali più suggestive di ciascun contesto urbano;
- Soluzioni innovative di intelligenza ambientale basate sulla sensorizzazione in rete dei monumenti e luoghi di interesse (secondo il paradigma della cosiddetta "Internet delle Cose"), assistite da una regia di sistema e da contenuti di realtà aumentata.

Il progetto si inquadra nella strategia di Specializzazione Intelligente (S3) perseguendo innovazioni di natura ICT volte a favorire la transizione dell'ambiente urbano verso servizi di tipo smart city, fortemente connessi, sensorizzati e ispirati al paradigma della intelligenza di ambiente.

Il progetto in ultima analisi mira a configurare una nuova generazione di servizi al turismo per l'infanzia, che siano mirati sulle reali esigenze dei fruitori, in grado di creare esperienze pro-attive, ricche e coinvolgenti, e socio-economicamente funzionali, sia dal punto di vista degli acquirenti (genitori, scuole o altre istituzioni aderenti), sia per la capacità di generare opportunità di lavoro sostenibili per una importante fascia di giovani qualificati.

Il progetto prevede - a valle delle attività di ricerca e sviluppo delle tecnologie abilitanti - la sperimentazione del servizio in un contesto urbano con il diretto e attivo coinvolgimento da parte delle Istituzioni (Soprintendenza e Provveditorato agli Studi dell'ambito territoriale di riferimento) e con la partecipazione di una scolaresca campione, che sarà selezionata tra le ultime classi di una scuola primaria.

In termini di soluzioni verificabili emergenti dal progetto, questi si concretizzeranno in due risultati metodologico-modellistici:

- Un modello ludico esperienziale degli immaginari infantili nel contesto turistico, applicabile alle destinazioni del turismo culturale, che evidenzierà principi e soluzioni per massimizzare il matching tra la natura dei luoghi (che si traducono in opportunità situazionali e narrative) e i fattori costitutivi dell'immaginario infantile (figure, ruoli, modelli, narrati);
- Un manuale di storytelling urbano, consistente in una serie di linee guida e di esempi, applicabili in principio a qualsiasi città d'arte, che indicheranno i tipi di media necessari, la loro articolazione e strutturazione, le metodologie per creare itinerari e narrazioni suggestive, e le potenzialità di navigazione sia topografica sia cronologica supportate dai contenuti raccolti

e in cinque moduli software tecnologici:

- un sistema di ingegneria contenutistica per la generazione di contenuti narrativi e suggestivi, incapsulati in oggetti mediali riusabili e sequenzializzabili. Il sistema sarà articolato in un modulo di **content editing**, per la generazione degli oggetti ORE, e in un **sistema autore** associato a un **recommendation engine** per la loro sequenzializzazione assistita, sia in fase di sviluppo off-line degli itinerari, sia in tempo reale;
- un sistema di sensoristica wireless in rete per l'interazione arricchita con i monumenti e i luoghi di interesse urbani, governato attraverso un **sistema di regia** per la gestione dell'intelligenza distribuita presso i punti di interesse del percorso e il governo di funzionalità di content management e di interazione multimediale;
- una **app di fruizione** in ambiente Android utilizzabile su smartphone o tablet di ultima generazione con funzioni di presentazione degli itinerari, free roaming con recommendation dinamica su base tematica, dialogo con points of interest sensorizzati e presentazione di contenuti di realtà aumentata.

Trattandosi di prima relazione intermedia, non vi sono ancora raccomandazioni da parte dell'esperto da prendere in considerazione.

### 3. Obiettivi operativi e risultati ottenuti

Il progetto ha avuto autorizzata una variante progettuale; si fa pertanto riferimento al nuovo piano finanziario e al nuovo crono programma approvato.

Il progetto (versione rimodulata) prevede i seguenti obiettivi operativi e tasks:

#### **OO1 Il turismo dei bambini: immaginario ed esperienza**

- 1.1 *La psiche infantile e il turismo urbano*
- 1.2 *L'esperienza della visita: suggestioni ed eventi*

#### **OO2 Storytelling dinamico della città**

- 2.1 *I bambini e lo storytelling della città*
- 2.2 *Soluzioni di gestione contenutistica per lo storytelling: analisi e specifica*
- 2.3 *Soluzioni autore per lo storytelling: prototipazione applicativa*

#### **OO3 Interagire con la città e la sua storia**

- 3.1 *Soluzioni sensoristiche e di regia per la visita interattiva negli itinerari urbani: analisi e specifica*
- 3.2 *Soluzione di infomobilità per bambini: analisi e specifica*
- 3.3 *Prototipazione applicativa delle soluzioni sensoristiche, di regia e di infomobilità*

#### **OO4 Sperimentazione con utenti pilota ed industrial planning**

- 4.1 *Definizione di un percorso urbano di test*
- 4.2 *Test con utenti pilota e verifica dei risultati*
- 4.3 *Industrial plan per lo sfruttamento economico di prodotti e servizi*

Nel periodo di riferimento sono state svolte attività relativamente agli OO progettuali 1, 2 e 3. Si schematizzano di seguito le attività svolte secondo il format richiesto.

## Denominazione Obiettivo operativo 1: Il turismo dei bambini: immaginario ed esperienza

### Attività realizzate

Nel periodo oggetto di rendicontazione è stato completamente svolta la ricerca del **task 1.1**, relativo a *La psiche infantile e il turismo urbano*. Il task è stato sviluppato sotto la guida e con il contributo principale del partner universitario SCIFOPSI, con un supporto metodologico e strategico (nel senso della continua focalizzazione della ricerca verso gli obiettivi finali e le prospettive industriali del progetto) da parte del soggetto coordinatore F2.

Il lavoro è partito, a iniziare dal mese di marzo, col compiere una disamina della letteratura scientifica sull'esperienza turistica. dalla quale è emerso che i bambini, sebbene ricoprono un'ampia fetta degli utenti dei servizi turistici, in grado di influenzare sostanzialmente i processi di decisione dei loro genitori, sono pressoché assenti negli studi di psicologia del turismo. Nella necessità di organizzare e pianificare supporti tecnologici alla visita del bambino-turista, quindi, il gruppo di ricerca ha evidenziato il bisogno di svolgere studi mirati a mettere in luce il punto di vista del bambino nell'approccio alla visita turistica, definendone desideri, bisogni fruitivi, esperienze autobiografiche e necessità cognitivo-linguistiche. Questo tipo di indagine è stata svolta lavorando a stretto contatto con bambini, insegnanti e professionisti del settore turistico con strumenti narrativi e brevi questionari costruiti ad hoc dal personale ricercatore.

In particolare:

- sono state svolte interviste in profondità con 9 professionisti del settore turistico specializzati in visite per bambini allo scopo di comprendere la loro prospettiva sui punti di forza e di debolezza dei servizi turistici attualmente esistenti rivolti all'infanzia e alla fanciullezza;
- è stato svolto un lavoro con i bambini, diretti beneficiari del progetto CAB:
  - Su bambini di del primo ciclo della scuola primaria attraverso incontri a piccoli gruppi finalizzati al racconto delle esperienze turistiche e alla produzione di storie inventate sulla visita alle città
  - Su bambini del secondo ciclo attraverso disegni e narrazioni scritte. Sono stati indagati interessi e necessità fruitive in contesti extrascolastici, con particolare riferimento alle esperienze turistiche pregresse. Sono inoltre stati sondati i desideri, l'immaginario e i sogni legati al viaggio e all'esplorazione del contesto urbano.

Il lavoro di ricerca condotto nei comuni di San Casciano Val di Pesa e Follonica ha portato come prodotti alla:

- Raccolta di 9 interviste agli operatori del settore della durata di circa 25 minuti registrate e trascritte verbatim;
- Raccolta delle conversazioni verbali, della durate di circa 40 minuti - un'ora, con 68 bambini di quattro classi del primo ciclo della scuola primaria divisi in 22 piccoli gruppi. Il materiale è stato registrato e trascritto;
- Raccolta di 20 narrazioni orali 15-20 minuti prodotte da 20 bambini del primo ciclo della scuola primaria sulla gita in una città immaginaria;
- Raccolta di 58 narrazioni sulla gita in una città immaginaria, scritte da 58 bambini di terza, quarta e quinta elementare;
- Raccolta di 167 narrazioni di bambini del secondo ciclo della scuola primaria sul tema della gita più bella fatta (GITA REALE) e della gita più bella desiderata (GITA DEI SOGNI).



Questo lavoro di raccolta è stato seguito da una analisi dei testi, dal lavoro di elaborazione in termini numerici e statistici. Sulla base del lavoro sviluppato in 1 e 2, è stato possibile costruire il Deliverable 1.1.

Da un punto di vista di prodotti scientifici inoltre il gruppo ha prodotto la relazione "*Le tecnologie portatili a supporto del turismo infantile*" (E. Bartoli, G. Bonsegna, R. Della Croce, C. Fioretti e A. Smorti), al VI congresso CKBG, Napoli 14-15-16 giugno 2017). Sono inoltre in corso di preparazione a cura del team di ricerca lavori scientifici sui seguenti temi:

- *Unexplored potentials of mobile technology in tourism for children: A systematic review* (rassegna bibliografica);
- *L'esperienza turistica del bambino, dal punto di vista dei professionisti del settore turistico;*
- *Narrative genres in children's stories on an imaginary trip;*
- *Lexical and content analysis of stories of memory and imaginations on a trip in a city;*
- *The role of memory and imagination in the representation of visiting a city.*

È stato quindi completato il **task 1.2: L'esperienza della visita: suggestioni ed eventi**. Il task è stato sviluppato sotto la responsabilità di MANDRAGORA, con il contributo qualificato del partner universitario SCIFOPSI.

La ricerca ha preso avvio analizzando ciò che l'attuale panorama offre nel campo dei percorsi esperienziali specificatamente pensati per i bambini, in particolare quelli turistici legati alla visita di città d'arte. Il partner SCIFOPSI, che ha redatto il task 1.1, ha fornito le indicazioni scientifico-orientative necessarie per procedere.

L'analisi si è focalizzata sulla letteratura esistente non solo limitatamente alla forma scritta di itinerari narrati ma estendendosi anche alle molteplici modalità (audio, video ecc.) e considerando inoltre realtà che hanno riscosso un enorme successo di pubblico quali i parchi a tema internazionali con caratteristiche specifiche e l'organizzazione di eventi a tema con ricostruzioni storiche.

Poiché il progetto unisce ai tradizionali mezzi di racconto l'uso della tecnologia, che permette la moltiplicazione dei livelli, è stato ricercato il contributo di quest'ultima sulla crescita e lo sviluppo cognitivo, reputandolo uno strumento coinvolgente e stimolante, un utile viatico, facilitatore d'apprendimento, aspettandosi così di approdare a un racconto lineare, con informazioni essenziali e dirette, ma che lasci anche possibilità di scelta e fornisca ulteriori indicazioni, ramificando la narrazione in più percorsi e dandole possibilità di approfondimento multidirezionali. L'esperienza, unendo l'aspetto ludico a quello dell'apprendimento, diventa personalizzata e permette a ogni visitatore di essere protagonista e scegliere attivamente il proprio percorso, pur rimanendo legato e coinvolto al gruppo visita. L'impiego della tecnologia consente anche di superare il limite che potrebbe nascere nei casi in cui dovessero verificarsi difficoltà di lettura.

Per la creazione delle storie è stata evidenziata la necessità della presenza di una trama, di un intreccio narrativo corredato da alcuni ostacoli o problemi da risolvere per mantenere un ritmo o richiamare l'attenzione: a questo scopo sono stati pensati degli inserimenti di iper-realismo, realtà aumentata, teatralizzazione e anche attività manuali coordinate, che assicurino un reale coinvolgimento e permettano di trasformare la città in un gigantesco parco multitematico.

Il risultato è ampiamente soddisfacente perché consente di coniugare ciò che già esiste con una proposta del tutto originale e continuamente ampliabile.

Relativamente al ruolo svolto da SCIFOPSI sul task, il partner scientifico ha approfondito il tema dei problemi psicologici connessi all'utilizzazione della tecnologia digitale, dell'iperrealismo, dell'organizzazione e fruizione di parchi tematici, della struttura e funzione della narrazione. Ha altresì lavorato sull'ipotesi di una storia che possa fare da collante ai vari momenti di visita della città.

<b>Strumenti/attrezzature</b>
Le attività sono state realizzate mediante l'impiego di attrezzature ICT di ufficio facenti parte della ordinaria dotazione dei soggetti proponenti. Non sono state sostenute spese rendicontate per attrezzature.
<b>Risorse umane</b>
La percentuale di utilizzo delle risorse umane rispetto a quanto previsto è la seguente: <ul style="list-style-type: none"><li>• F2 € 20.273 pari a 3,6 m/u rispetto a una previsione di 3,9 (il costo mensile medio è stato leggermente superiore al previsto);</li><li>• SCIFOPSI € 164.856 pari a 42 m/u rispetto a una previsione di 19,8 (l'impiego di borsisti a basso costo unitario ha aumentato significativamente il computo dei m/u impiegabili);</li><li>• MANDRAGORA € 114.500 pari a m/u 30,38 in linea rispetto alla pianificazione pari a 30 m/u;</li><li>• NET STUDIO non ha partecipato alle attività dell'OO1.</li></ul> Si segnala (vd. la sezione relativa al cronoprogramma) che le tempistiche dell'OO1 sono state estese fino al mese 9 per tenere conto del maggior respiro attribuito all'attività e dei constraints esterni connessi al coinvolgimento degli istituti scolastici.
<b>Subcontratti</b>
Per questo OO non sono stati attivati subcontratti.
<b>Risultati attesi (deliverable e milestones)</b>
Nel piano progettuale obiettivo dell'OO1 è quello di definire un modello delle aspettative ludico-espereziali e dei requisiti fruitivi dei turisti di giovane età, analizzando e strutturando i principali drivers psicologici e schemi situazionali, i fattori di immedesimazione e socializzazione, i motori ludici e i fattori di attenzione, i tempi e modi ottimali della fruizione, i rapporti tra plot narrativo e consumo dello spazio urbano, etc. La ricerca è stata articolata su due tasks, il primo dei quali è rivolto ad indagare i presupposti cognitivi, immaginativi ed espereziali per una efficace esperienza turistica dei bambini; il secondo, a verificare le possibili modalità per conseguire una amplificazione dell'effetto di immersione ludica e di iperrealismo fantastico attraverso la sintesi dei narrati digitali con inserti rappresentativi dal vivo di tipo teatrale. L'OO prevede il rilascio di 2 deliverables e il conseguimento di un milestone: <ul style="list-style-type: none"><li>• D1.1 - <i>La psiche infantile e il turismo urbano: report di analisi su aspettative e immaginari del turista infantile</i></li><li>• D1.2 - <i>Report su metodiche per il potenziamento dell'esperienza di visita urbana mediante suggestioni ed eventi spettacolari</i></li><li>• M01 - <i>Completamento della ricerca sull'ingegneria dell'immaginazione infantile</i></li></ul>
<b>Risultati raggiunti (deliverable e milestones)</b>
I risultati conseguiti sono quelli previsti, con rilascio dei due deliverables D.1 e D1.2 aventi i titoli designati. I deliverables sono stati rilasciati in versione definitiva e sono disponibili per la valutazione. È stato inoltre conseguito il Milestone M1 in quanto le attività relative all'indagine degli immaginari turistici infantili sono state completate con esiti soddisfacenti.  Non vi sono state pertanto difformità rispetto ai risultati previsti, anche se (come naturale durante lo svolgimento di una ricerca originale) il campo di indagine e le metodologie seguite sono state precisate in corso d'opera, con il conseguimento di risultati di particolare interesse.



## Denominazione Obiettivo operativo 2: Storytelling dinamico della città

### Attività realizzate

Nel periodo oggetto di rendicontazione è stata avviata e portata a un livello di avanzamento superiore al 50% la ricerca del **task 2.1**.

MANDRAGORA ha condotto l'analisi dello storytelling digitale in rapporto ai contenuti da inserire e soprattutto in relazione alle modalità d'inserimento. Una approfondita ricerca è stata effettuata sul tema del sourcing di fonti profonde del territorio, cioè di tutti quei contenuti, derivabili da fonti archivistiche, memoriali, di testimonial e di documenti d'epoca, che possono fornire attraverso la loro polifonia un racconto avvincente e originale dei grandi temi di interesse per la storia del territorio.

Dopo l'esame degli schemi narrativi, che trovano analogie con quelli dello storytelling in generale, è stata ricercata la modalità in cui lo storytelling digitale si differenzia dalle altre narrazioni, con l'introduzione cioè di contenuti multimediali nel testo di base. Ne è derivato l'approfondimento sulle modalità di connessione con musica, video, animazioni, attività e teatralizzazioni.

SCIFOPSI ha operato in sinergia con Mandragora allo studio delle tecniche di storytelling più adatte per la redazione di un piano editoriale di contenuti idonei a soddisfare le aspettative di conoscenza dei bambini in continuità ai risultati ottenuti nel task 1.1. In particolare, in questa prima fase sono state definite le tipologie di contenuti e i canali più idonei alla divulgazione, sulla base del tipo di coinvolgimento che si vuole ottenere. È emersa l'importanza di introdurre una storia portante per coinvolgere maggiormente i bambini nell'itinerario cittadino per fornirli sempre nuovi stimoli e obiettivi durante il percorso.

Relativamente alle attività del **task T2.2**, avviate ma non concluse nel periodo di riferimento, F2 si è occupata della analisi e progettazione di un'applicazione di *content editing* che ha lo scopo, attraverso funzioni di assistenza allo spoglio di testi e l'identificazione di unità di contenuto, di analizzare e indicizzare le fonti documentali fino ad attingere contenuti atomici riferibili ai luoghi e ai temi di specifici.

Come prima cosa sono stati definiti i formati dei metadati da associare alle unità elementari di contenuto e definiti metodi e strumenti per produrre tassonomie/ontologie di dominio in formato OWL da impiegare per l'indicizzazione semantica. A livello di architettura è stato disegnato il sistema che dispone anche di uno storage di tipo semantico in grado di gestire varie tipologie di dato; per ogni tipologia di oggetto contenutistico è stata definita una vera e propria specifica di metadato formato XML prevedendo anche la relativa serializzazione per lo scambio dati con gli altri componenti del sistema.

Nello specifico, per gli oggetti elementari è stato valutato di far corrispondere una rappresentazione secondo il modello di dato "aggregazione" espresso dallo standard OAI-ORE. Per gli oggetti più semplici è stata prevista una rappresentazione completa nel modello di dati RDF in modo da garantire la piena interoperabilità e componibilità con le aggregazioni OAI-ORE. I media originali e gli oggetti atomici potranno quindi ricoprire il ruolo di "oggetti aggregati" dalle collezioni nell'ambito della modellazione OAI-ORE.

In particolare possiamo dire che la specifica software di *content editing* è stata quasi completata, compresa la definizione dei servizi esposti (API) per rendere disponibili gli oggetti contenutistici prodotti agli altri applicativi; rimane da completare la messa a punto dell'interfaccia utente di affinamento dei risultati di scomposizione automatica dei contenuti.

Nell'ambito del task 2.2 NET STUDIO si è occupata della analisi e specifica di due applicativi: del sistema autore (*Authoring System*) per l'attività di generazione dei narratives a partire dagli oggetti elementari e del sistema di raccomandazione (*Recommender*) per i suggerimenti automatici sia all'autore in fase di produzione dei contenuti sia dell'utente finale durante la fruizione su App mobile.

Per entrambi i software è stata svolta un'analisi funzionale, quindi la definizione degli scenari applicativi di utilizzo e lo studio dei casi d'uso ponendo massima attenzione all'interazione tra i sistemi *Recommender/ Authoring System* e *Recommender/App mobile*.

In particolare per l'*Authoring System* sono stati definiti i seguenti scenari applicativi: inserimento/gestione dei POI; creazione di scheda di contenuto relative ai POI (prevedendo anche l'ausilio del sistema di suggerimento *Recommender*); creazione di itinerari (Trails); creazione di contenuti specifici per player esterni alla guida turistica; pubblicazione dei contenuti prodotti nei formati richiesti dall'APP mobile o dai Exhibit distribuiti sul territorio cittadino.

Per il *Recommender*, gli ambiti di studio e ricerca hanno riguardato: le tecniche di filtraggio dei suggerimenti (Content-based filtering, Collaborative filtering, Hybrid filtering); i Framework Benchmark (attività di analisi comparativa tra i principali framework di recommendation afferenti al mondo open source).

A partire dallo studio sullo standard OAI-ORE ed in particolare la Resource Map Implementation in JSON-LD è stata definita l'interfaccia di colloquio tra *Recommender* e *Authoring System* nel formato OAI-ORE (JSON-LD) e l'interfaccia di colloquio tra *Recommender* e APP nel formato OAI-ORE (JSON-LD).

La specifica dei due componenti software l'*Authoring System* e *Recommender* si avvia alla fase di conclusione, rimane da completare la parte relativa alla interazione con l'APP mobile.

MANDRAGORA ha svolto una attività di supporto all'analisi e specifica delle soluzioni software di gestione contenutistica per lo storytelling. Lo studio ha riguardato il metodo con cui raccogliere i numerosi e vari argomenti per realizzare percorsi e schede di approfondimento, organizzando un corpus di testi e immagini digitali necessari a creare unità elementari di contenuto (riutilizzabili e interscambiabili), che permettano la formazione di un reticolo per una narrazione allargata, ramificata predisposta a continui aggiornamenti, aperta ad infinite espansioni, sulle quali si svilupperanno le possibili varietà di percorso.

Nel **task T2.3**, avviato ma non concluso nel periodo di riferimento, relativamente al prototipo del sistema di *content editing*, di cui si sta occupando F2, le attività di sviluppo sono a uno stadio avanzato: è stata terminata la parte di gestione della base dati, è stata conclusa l'implementazione del componente di chunking automatico dei contenuti in base a una tassonomia di dominio data in input. Al momento è in corso lo sviluppo dell'interfaccia utente per l'editing degli oggetti, quasi completamente definita in termini di specifica, e l'implementazione della API le cui specifiche sono invece già disponibili.

Per svolgere queste attività F2 si è avvalsa della consulenza di Prima srl che ha fornito supporto per l'attività di prototipazione delle soluzioni di ingegneria contenutistica basate su oggetti digitali ORE.

Nel contempo NET STUDIO ha sviluppato di una prima versione dell'*Authoring System* con l'implementazione di gran parte della funzionalità di editing ma non è stato ancora completato lo sviluppo relativamente l'interfaccia di ricerca in connessione con lo storage semantico del *Content Editor* e la parte relativa alla pubblicazione dei contenuti per l'APP e gli altri exhibit multimediali. Al momento lo sviluppo del *Recommender* è ancora in fase di avvio.

MANDRAGORA ha fornito supporto riguardo le attività di prototipazione applicativa condotte dagli altri partner di progetto.



<b>Strumenti/attrezzature</b>
Le attività sono state realizzate mediante l'impiego di attrezzature ICT di ufficio facenti parte della ordinaria dotazione dei soggetti proponenti. Non sono state sostenute spese rendicontate per attrezzature.
<b>Risorse umane</b>
La percentuale di utilizzo delle risorse umane rispetto a quanto previsto è la seguente: <ul style="list-style-type: none"><li>• F2 € 27.029 pari a 4,8 m/u rispetto a una previsione di 8 (l'attività non è completata);</li><li>• SCIFOPSI € 62.438 pari a 15,9 m/u rispetto a una previsione di 33,6 (l'attività non è completata; inoltre, l'impiego di borsisti a basso costo unitario ha aumentato significativamente il computo dei m/u impiegabili);</li><li>• MANDRAGORA € 50.915,7 pari a m/u 13,67 rispetto a una previsione di 33,77 m/u (l'attività non è completata);</li><li>• NET STUDIO € 85.100 pari a m/u 22,84 rispetto a una previsione di 43 m/u (l'attività non è completata).</li></ul> Si segnala (vd. la sezione relativa al cronoprogramma) che le tempistiche dell'OO2 sono state estese anticipando le attività 2.2 e 2.3 in modo da poter disporre (anche considerando la tempistica ristretta del progetto nella sua interezza) di un tempo sufficiente alla impostazione tecnologica degli strumenti previsti.
<b>Subcontratti</b>
Per l'esecuzione delle attività di ricerca e sviluppo dell'OO F2 si è avvalsa, come da piano approvato, della consulenza tecnica di Prisma S.r.l., soggetto specializzato nel settore ICT che ha svolto le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"><li>• Attività di supporto al disegno e alla prototipazione delle soluzioni di ingegneria contenutistica basate su oggetti digitali ORE (sistema di object editor digitale) che supportano l'attività di generazione dei narratives, sia predefiniti sia dinamici, fruibili attraverso strumenti di infomobilità;</li><li>• Supporto alla realizzazione prototipale del sistema di object editor digitale con contributo alla redazione del deliverable progettuale: D2.3: <i>Soluzioni di gestione contenutistica (content editor e sistema autore) a supporto dello storytelling digitale: prototipi applicativi</i></li></ul> Le attività sono state svolte, per un corrispettivo di € 65.000,00 oltre a IVA, come da piano progettuale.
<b>Risultati attesi (deliverable e milestones)</b>
Nel piano progettuale obiettivo dell'OO2 è lo studio delle metodologie e soluzioni per la creazione di piani editoriali e la loro attuazione operativa mediante strumenti innovativi di ingegneria dei contenuti digitali. Obiettivo di questa seconda attività è quello di mettere a punto/adattare due soluzioni abilitanti di ingegneria contenutistica in grado di rispondere a queste esigenze: <ul style="list-style-type: none"><li>• un content editor a supporto dello spoglio assistito di corpora testuali digitali, in grado di facilitare l'identificazione e la conversione in oggetti delle componenti contenutistiche di interesse con contestuale indicizzazione semantica, descrittiva e topografica;</li><li>• un sistema autore dotato di un recommendation engine in grado di suggerire, sulla base della posizione dell'utente, e delle sue scelte tematiche specificate all'inizio della visita o selezionate durante l'esplorazione della città, le successive tappe narrative del cammino.</li></ul>

La ricerca è stata articolata su tre tasks, due di taglio metodologico-modellistico (il primo dedicato allo studio delle metodologie di pianificazione editoriale, e il secondo alla modellizzazione e specifica software del content editor e del sistema autore), e uno dedicato allo sviluppo applicativo delle relative soluzioni software.

L'OO prevede il rilascio di 3 deliverables:

- D2.1 - *Report su metodologie di storytelling urbano per la creazione di percorsi narrativi di visita per bambini*
- D2.2 - *Report di analisi e specifica di soluzioni di gestione contenutistica (content editor e sistema autore) a supporto dello storytelling digitale*
- D2.3 - *Soluzioni di gestione contenutistica (content editor e sistema autore) a supporto dello storytelling digitale: prototipi applicativi*

### **Risultati raggiunti (deliverable e milestones)**

I risultati conseguiti sono quelli previsti in relazione al piano progettuale, considerando che le attività dell'OO non sono state ancora completate nel periodo descritto.

I due deliverables di taglio metodologico e di specifica (D2.1 e D2.2) sono in fase avanzata di elaborazione con molti materiali già prodotti e verificabili, anche se non sono stati ancora redatti in forma completa e non sono stati sottoposti quindi alla verifica finale da parte del partenariato. I materiali di studio sono comunque disponibili e verificabili.

Il deliverable prototipale (D2.3) non è stato conseguentemente completato, anche se esistono versioni già avanzate dei software corrispondenti (in particolare del sistema autore e dell'object editor) che potranno essere oggetto di analisi e di confronto in occasione delle verifiche progettuali intermedie.

Non vi sono state pertanto difformità rispetto ai risultati previsti; si prevede il completamento dei tre deliverables secondo la tempistica pianificata.

### **Denominazione Obiettivo operativo 3: Interagire con la città e la sua storia**

#### **Attività realizzate**

Nell'ambito del **task T3.1**, avviato ma non completato nel periodo in esame, F2 si è occupata dell'analisi e delle specifiche di una rete di sensori e periferiche intelligenti, distribuita nel centro storico, in grado di creare la teatralizzazione immersiva per i bambini, e coordinata attraverso un Sistema di Regia per la gestione della rete in termini di divulgazione di contenuti, palinsesto, e monitoraggio degli utenti.

L'obiettivo era la messa a punto di una nuova architettura di supervisione e content management in grado di monitorare tutta la rete di sensori installati nel centro cittadino e i vari exhibit multimediali, al fine di essere in grado di modificare l'interazione con gli utenti in tempo reale, in base al feedback ricevuto, alla posizione degli utenti, e alla tipologia di esperienza che gli utenti si aspettano di vivere.

Dopo una prima analisi dedicata ad una panoramica sull'Internet of Things, sulle tecnologie, i protocolli e le architetture utilizzate per la sensorizzazione distribuita, è stata definita una soluzione specifica per il progetto che prevede la collocazione di sensori Bluetooth in grado di comunicare con l'applicazione di infomobilità (APP) e di condividere con essa contenuti di approfondimento dal carattere immersivo e interattivo.

La specifica prodotta prevede che la gestione della rete sensoristica sia demandata al software di regia che contestualmente si occupa di gestire a livello centralizzato i vari exhibit sul territorio cittadino e di creare e gestire i palinsesti con i contenuti prodotti dall'Authoring System. Sono state definite anche le specifiche per i media player cioè i software residenti nei vari exhibit in grado di svolgere le seguenti attività: reperire palinsesti e contenuti attivi da regia; scegliere palinsesto attivo; scegliere contenuto attivo fra quelli indicati dal palinsesto; riprodurre contenuto; inviare dati per il tracciamento.

La progettazione ha definito un Sistema di Regia in grado di assicurare che i contenuti inviati siano compatibili con le capabilities proprie di ciascun dispositivo e che siano sincronizzati su uno storage locale.

La specifica software del sistema di regia e dei vari player è in corso di completamento, resta da definire la parte di profilazione utenti, tracciamento dell'interazione utente/exhibit e le relative statistiche di fruizione dei contenuti.

Nell'ambito del task, MANDRAGORA ha svolto un'attività di supporto dell'analisi e specifica di una soluzione di Sistema di Regia in grado di gestire una teatralizzazione immersiva del centro cittadino di Firenze (assunto come teatro di test per la sperimentazione) fornendo indicazioni a livello contenutistico e di coerenza con il processo di sequenzializzazione narrativa.

Nell'ambito del **task T3.2**, avviato ma non completato nel periodo in esame, NET STUDIO si è occupata dell'analisi, progettazione e specifica dell'applicazione di infomobilità (APP mobile) in grado di caricare i contenuti prodotti dal Sistema autore e interagire con i sensori distribuiti sul territori e con i vari exhibit multimediali controllati dalla Regia.

Dopo una prima fase di definizione degli attori e dei principali casi d'uso ad essi correlati, di stesura delle linee guida per l'interfaccia grafica dell'applicazione basata sulle indicazioni emerse dall'OO1, è stato svolto un lavoro approfondito sulla *user experience*.

È stata definita l'interfaccia utente distinta per le due fasce d'età previste (6/7 e 8/10) e sono stati prodotti mock-up che tengono conto delle principali funzionalità da implementare e della diverse modalità di navigazione (Itinerari preimpostati; Free Roaming; Itinerario personalizzato).



Allo stato attuale risulta completata l'analisi dei requisiti funzionali e la verifica degli impatti tecnici e tecnologici compresa la definizione della modalità Walkie-Talkie che ha richiesto un approfondimento specifico.

F2 ha fornito supporto a NET STUDIO per la specifica dell'APP mobile in particolare per la definizione dei formati di scambio e al dialogo con la regia ai fini dell'interazione con la rete sensoristica.

La specifica software dell'APP mobile non è stata ancora completata ma risulta in uno stadio avanzato e se ne prevede il completamento in coerenza con il piano progettuale presentato.

Nell'ambito del **task T3.3**, avviato ma non completato nel periodo in esame, è stato intrapreso lo sviluppo del software di Regia. F2 ha completato l'implementazione dell'interfaccia grafica compresa la gestione delle mappe territoriali e l'allocatione dei vari exhibit e sensori sul territorio. E' tuttora in corso lo sviluppo della gestione dei palinsesti, mentre è ancora da avviare lo sviluppo del software dei player e del modulo di gestione profili e tracciamento.

A livello di prototipo di APP mobile a carico di NET STUDIO, sono state eseguite sperimentazioni relative a singole funzionalità ma non è ancora disponibile una versione anche parziale dell'applicativo.

#### **Strumenti/attrezzature**

Le attività sono state realizzate mediante l'impiego di attrezzature ICT di ufficio facenti parte della ordinaria dotazione dei soggetti proponenti. Non sono state sostenute spese rendicontate per attrezzature.

#### **Risorse umane**

La percentuale di utilizzo delle risorse umane rispetto a quanto previsto è la seguente:

- F2 € 43.922 pari a 7,8 m/u rispetto a una previsione di 27,35 (l'attività non è completata);
- SCIFOPSI non partecipa alle attività del presente OO;
- MANDRAGORA € 25.077,87 pari a m/u 6,59 rispetto a una previsione di 16,26 m/u (l'attività non è completata);
- NET STUDIO € 72.262,60 pari a m/u 19,46 rispetto a una previsione di 41,82 m/u (l'attività non è completata).

Si segnala (vd. la sezione relativa al cronoprogramma) che le tempistiche dell'OO3 sono state estese anticipando tutte le attività in modo da poter disporre (anche considerando la tempistica ristretta del progetto nella sua interezza) di un tempo sufficiente alla impostazione tecnologica degli strumenti previsti.

#### **Subcontratti**

Per questo OO non sono stati attivati subcontratti.

#### **Risultati attesi (deliverable e milestones)**

Nel piano progettuale obiettivo dell'OO3 è la definizione e realizzazione di un sistema pervasivo ed interattivo di intelligenza ambientale a supporto della visita, basato su:

- una architettura distribuita di sensori wireless disposti presso i punti di interesse del percorso in grado di riconoscere i visitatori e di stabilire con i loro devices un dialogo attraverso modalità semplici ed efficaci, gestita per mezzo di un sistema di supervisione e regia in rete con funzioni di mappatura degli utenti e di interazione arricchita da contenuti di realtà aumentata;
- una App di fruizione in ambiente Android utilizzabile su smartphone o tablet di ultima generazione con funzioni di presentazione degli itinerari, free roaming con recommendation dinamica su base tematica, dialogo con *points of interest* sensorizzati e presentazione di contenuti di realtà aumentata.



La ricerca è stata articolata su tre tasks, il primo dedicato a studiare le modalità per implementare intelligenza distribuita presso i punti urbani di interesse, mediante componenti di una wireless sensor network interconnessa a un centro di supervisione e regia; il secondo dedicato a progettare una soluzione di infomobilità in grado di guidare i bambini nella visita, di interagire con i sensori distribuiti e di arricchire l'esperienza dei visitatori mediante contenuti sceneggiati e di realtà aumentata; il terzo infine a sviluppare i relativi prototipi software applicativi.

L'OO prevede il rilascio di 3 deliverables:

- D3.1 - *Report di analisi e specifica di soluzioni sensoristiche e di regia per la visita interattiva negli itinerari urbani*
- D3.2 - *Report di analisi, architettura e specifica applicativa di una soluzione di infomobilità per bambini*
- D3.3 - *Software delle soluzioni sensoristiche e di regia: prototipi applicativi*

e di due milestones:

- M02 - *Completamento della analisi e progettazione delle soluzioni editoriali e di intelligenza ambientale*
- M03 - *Completamento dello sviluppo dei prototipi applicativi*

#### **Risultati raggiunti (deliverable e milestones)**

I risultati conseguiti sono quelli previsti in relazione al piano progettuale, considerando che le attività dell'OO non sono state ancora completate nel periodo descritto.

I due deliverables di architettura dell'informazione e specifica (D3.1 e D3.2) sono in fase avanzata di elaborazione con molti materiali già prodotti e verificabili, anche se non sono stati ancora redatti in forma completa e non sono stati sottoposti quindi alla verifica finale da parte del partenariato. I materiali di studio sono comunque disponibili e verificabili.

Il deliverable prototipale (D3.3) non è stato conseguentemente completato, anche se esistono versioni già avanzate dei software corrispondenti (in particolare del sistema di regia) che potranno essere oggetto di analisi e di confronto in occasione della verifica progettuale intermedia.

I due milestones saranno raggiunti – si stima senza significative deflessioni rispetto al piano progettuale – nel successivo periodo di rendicontazione.

Non vi sono state pertanto difformità rispetto ai risultati previsti; si prevede il completamento dei tre deliverables secondo la tempistica pianificata.

Nel periodo di rendicontazione non sono state svolte attività relativamente all'OO4.



#### 4. Prototipi

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti prototipi:

- Object Editor
- Sistema Autore
- Motore di recommendation
- Soluzione di regia e gestione sensoristica
- App di fruizione

Tali prototipi hanno visto nel periodo relativo al SAL 1 solo l'avvio di alcune attività preliminari alla loro realizzazione. Si rimanda pertanto alla prossima relazione di progetto per una discussione approfondita sulla loro natura, destinazione industriale/commerciale e sulle loro modalità di conservazione.

## 5. Aggiornamento del cronoprogramma

Di seguito si presenta una visione aggiornata della programmazione temporale delle attività di progetto, in funzione dei risultati raggiunti nel periodo di riferimento coperto dalla presente relazione.

Il cronoprogramma riportato per primo riepiloga l'articolazione temporale degli OO e delle attività così come previste nel piano di progetto presentato in domanda; il secondo, la visione aggiornata dello stesso piano di attività.

### Cronoprogramma presentato in domanda

		Mesi																								
	Attività / Milestones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Obiettivo Operativo n. 1		■	■	■	■																					
						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
Obiettivo Operativo n. 2						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
Obiettivo Operativo n. 3						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Obiettivo Operativo n. 4																										

### Cronoprogramma aggiornato

		Mesi																								
	Attività / Milestones	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Obiettivo Operativo n. 1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Obiettivo Operativo n. 2						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Obiettivo Operativo n. 3						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
Obiettivo Operativo n. 4																										

Le modifiche apportate alla tempistica sono motivate come segue:

- per quanto concerne l'OO1, dal respiro più ampio assunto dalle attività rispetto alle previsioni iniziali, e dalla necessità di approfondire il confronto con i referenti scolastici (scolaresche e docenti) al fine di recepire materiali di indagine e verifiche sperimentali. Le attività sono state comunque ben raccordate con quelle dell'OO2, in modo da fornire con tempestività i necessari input, di seguito raffinati e completati;
- relativamente all'OO2 e all'OO3, le attività relative ai tasks tecnologici (2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3) sono state anticipate al mese 1 in modo da poter disporre (anche considerando la tempistica ristretta del progetto nella sua interezza) di un tempo sufficiente alla impostazione tecnologica degli strumenti previsti. I mesi di anticipo sono stati pertanto utilmente sfruttati per la selezione delle piattaforme tecnologiche, l'approfondimento delle tecnologie abilitanti e la pianificazione architeturale delle soluzioni previste (Object Editor, Sistema Autore, Motore di recommendation, Soluzione di regia e gestione sensoristica, e App di fruizione), le quali sono state successivamente fatte convergere sulle specifiche esigenze progettuali, così come precisate dal lavoro dell'OO1.

Si anticipa che il partenariato intende avvalersi della facoltà di prorogare la durata del progetto dei 4 mesi massimi previsti, in quanto l'attuale tempistica (che vedrebbe la conclusione del progetto nel mese di agosto 2018) mal si concilia con la necessità di coinvolgere studenti delle scuole primarie nella sperimentazione.

La possibilità di svolgere le sperimentazioni nel quadrimestre successivo renderebbe possibile una verifica sul campo più completa e realistica, a tutto vantaggio della maturità e usabilità delle soluzioni prodotte.

A questo fine sarà presentata nei prossimi mesi apposita richiesta di proroga.

## 6. Dichiarazione di mantenimento del punteggio di premialità con riferimento al solo Incremento Occupazionale (art. 5.7.2 del bando)

La dichiarazione deve essere resa dal legale rappresentante della società Capofila al fine di attestare che i requisiti di premialità relativi all'incremento occupazionale, eventualmente dichiarati in domanda e confermati al momento della sottoscrizione del contratto, siano mantenuti a stato avanzamento lavori e/o a saldo.

### Capofila

Il sottoscritto Flavio Tariffi, nato a Prato il 01.10.1962, in qualità Amministratore Unico e legale rappresentante dell'impresa F2 S.r.l. C.F. 01777870971

### DICHIARA

che i requisiti di premialità **con riferimento al solo Incremento Occupazionale (art. 5.7.2 del bando)** posseduti al momento della domanda e confermati al momento della sottoscrizione del contratto e che hanno comportato l'assegnazione di un punteggio di premialità in sede di valutazione, concorrendo alla definizione del punteggio complessivo di graduatoria



sono mantenuti a SAL (in sede di domanda non era stata richiesta alcuna premialità legata ad incremento occupazionale)

## 7. Incremento Occupazionale

In sede di domanda non era stata richiesta alcuna premialità legata ad incremento occupazionale

## 8. Attivazione Tirocinio (da compilare esclusivamente in occasione della relazione tecnica finale)

In questa prima fase progettuale non si è ancora provveduto all'attivazione di tirocini.

Firma digitale