

## BANDO a CASCATA

ai sensi dell'art. 4 del Decreto MUR n° 341 del 15 Marzo 2022

**Progetto “Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society (CHANGES)”  
a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e ricerca” –  
Componente 2 “Dalla ricerca all’impresa” – Investimento 1.3 “Partenariati estesi alle  
università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base”,  
finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU  
Codice progetto PE0000020**

**SPOKE 3  
“Digital Libraries, Archives and Philology”  
CUP E53C22001650006**

**Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per attività di ricerca svolte da  
Università, Enti Pubblici di Ricerca, altri Organismi di Ricerca e di diffusione delle conoscenze  
e imprese nell’ambito del Progetto “Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable  
Society (CHANGES)”  
Codice Bando PE0000020\_1**

### ALLEGATO 2

### TEMATICHE

**Tematica 1: Digitalizzazione e studio di testualità esegetiche della letteratura italiana (XIV-XV  
sec.) con particolare attenzione alla *Commedia***

Il bando riguarda l’analisi della tradizione manoscritta relativa all’esegesi antica della *Commedia* di Dante, con particolare attenzione ai processi di transizione digitale nell’ambito della filologia, della storia della lingua italiana e della storia della letteratura focalizzata sulla ricezione medievale della *Commedia*.

L’indagine di chiose, postille e apparati esegetici consente una migliore comprensione delle consuetudini culturali di un’epoca, così come delle coordinate ricettive che interessano le opere letterarie. Pertanto, l’attività dovrà contribuire allo sviluppo di tecnologie che riescano a coniugare esigenze di conservazione e orizzonti interpretativi.

Il lavoro di ricerca e i relativi metadati che saranno prodotti andranno a confluire nell’ambiente digitale sull’opera dantesca portato avanti dallo Spoke leader e che confluiranno nella piattaforma digitale alla base del lavoro di tutti i membri dello Spoke e dedicata alla descrizione, analisi e collazione di fonti testuali e alla creazione di una biblioteca digitale.

L’attività dovrà inoltre tenere conto delle molteplici realizzazioni storiche di questo tipo di letteratura “secondaria”, restituendone la complessità in un quadro descrittivo utilizzabile da tutti gli Spokes del progetto CHANGES. In particolare, il lavoro dovrà sviluppare materiali che possano integrarsi in un ecosistema digitale dantesco.

### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Creazione di schede descrittive sulle tradizioni manoscritte e a stampa dei commenti danteschi con protocolli implementabili in progetti di interesse lessicografico o archivistico già in corso;
- Marcatura dei testi editi dei commenti e pubblicazione online;
- Elaborazione delle immagini digitali dei testimoni manoscritti attraverso le tecniche di riconoscimento automatico e trascrizione dei caratteri;
- Implementazione della banca dati digitale dei commenti danteschi in volgare e in latino attraverso i dati provenienti dalle trascrizioni semiautomatiche;
- Metadatazione delle digitalizzazioni, creazione dei manifest JSON e messa online delle immagini digitali dei manoscritti attraverso il framework IIIF.

## Tematica 2: Repertoriatura informatizzata della tradizione manoscritta della lirica italiana delle Origini

Il bando è dedicato allo studio della tradizione manoscritta della lirica italiana dei primi due secoli (secc. XIII-XIV), al fine di ottimizzare la disponibilità di dati informatizzati, nella forma di database relazionale, circa l'identificazione di autori e testi e circa la descrizione di ciascun testimone, in particolare per quanto riguarda il contenuto testuale.

Il lavoro di ricerca partirà dallo stato dell'arte, costituito principalmente dai due repertori già liberamente consultabili *on line* (*LIO - Lirica italiana delle Origini* promosso dalla Fondazione Ezio Franceschini ONLUS e *TLion – La tradizione della letteratura italiana on line* promosso dalla Scuola Normale Superiore), e consisterà sia nel completamento e aggiornamento dei dati e metadati già registrati, sia nel collegamento di tali dati con i corpora testuali, le biblioteche digitali, le digitalizzazioni dei manoscritti disponibili sul web e prodotti all'interno dello Spoke, in particolare nell'ambito del WP 3 (*Creating a digital philology environment and digital libraries of authorized texts*).

### Obiettivi di sintesi

- Completamento e aggiornamento dei repertori di testi e manoscritti della lirica italiana antica già disponibili in forma di databases relazionali;
- Creazione di collegamenti analitici tra ogni singola scheda di tali repertori e i relativi testi e immagini contenuti nell'ambiente di lavoro per la filologia digitale allestito dai vari membri dello Spoke.

### **Tematica 3: RADUF - Repertorio e Archivio digitale delle opere latine prodotte nell'ambito dell'umanesimo filologico (commenti, opuscoli, epistole) dal Trecento a Bembo**

Il bando concerne un progetto di censimento e digitalizzazione di opere latine prodotte nell'ambito dell'umanesimo filologico (commenti, miscellanee filologiche, opuscoli, epistole) dal Trecento a Bembo (RADUF). La ricerca, a partire dalle acquisizioni maturate nel *Catalogus translationum et commentariorum*, punta a far emergere e a mettere a disposizione digitalmente un patrimonio variegato e diffratto che tra *Orthographiae*, *Cornucopiae*, *Elegantie*, *Castigationes* e *Miscellanea*, oltre a una selva di testi più umbratili – ad es. polemiche umanistiche o dibattiti sul rapporto latino/volgare in veste di dialogo, trattato, lettera, praefatio – che potranno essere identificati e valorizzati nel corso della *recensio*: tutto un laboratorio di testi-cardine che hanno alimentato e per molti aspetti condizionato sia la produzione e gli orientamenti della letteratura umanistica, sia i percorsi della fortuna dei classici latini e greci. Il progetto andrà ad agganciarsi e a integrare due progetti partner dello Spoke leader, *Digital Petrarch* e *Digital Boccaccio*, delineando, a partire da quelle radici, le varie e accidentate tappe dell'evoluzione della filologia umanistica.

L'allestimento di un repertorio digitale il più completo possibile costituirà il primo esito del progetto. Contestualmente partirà la digitalizzazione delle opere modernamente edite attraverso una accurata selezione delle edizioni, mentre, in presenza di opere inedite e tradite da manoscritti e stampe antiche si prevede di procedere all'elaborazione delle immagini digitali dei testimoni attraverso le tecniche di riconoscimento automatico e trascrizione dei caratteri.

Il quadro che ne risulterà verrà ospitato in un apposito portale, dove confluiranno anche le ricerche del Team di lavoro. Il progetto potrà avvantaggiarsi delle infrastrutture del Centro Internazionale di Studi umanistici (CISU) dell'Università di Messina, impegnato da decenni nella ricerca sulla filologia e la letteratura degli umanisti.

#### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Repertorio digitale delle opere latine prodotte nell'ambito dell'umanesimo filologico (in aderenza ai Protocolli e standard comuni dello Spoke 3: WP2 *modellizzazione semantica della descrizione esterna e interna del manoscritto, papiro e libro a stampa*)
- Creazione di collegamenti tra schede del repertorio e relativi testi e immagini contenuti nel Portale (v. *infra*) oltre che con l'ambiente di lavoro per la filologia digitale complessivamente allestito all'interno dello Spoke nell'ambito dei protocolli e degli standard comuni dello Spoke 3, WP 3 (*Creazione di un ambiente di filologia digitale e di biblioteche digitali di testi filologicamente curati*).
- Digitalizzazione e messa online dei testi pubblicati in edizioni moderne filologicamente affidabili
- In assenza di testi modernamente editi, elaborazione delle immagini digitali di testimoni manoscritti o di stampe antiche attraverso le tecniche di riconoscimento automatico e trascrizione dei caratteri in aderenza ai protocolli e agli standard comuni dello Spoke 3, WP2 (*Riconoscimento automatico dei caratteri manoscritti e a stampa [OCR-HTR]*)
- Implementazione di un portale dedicato nel quale far confluire tutte le ricerche del Team di lavoro.
- Metadatazione delle digitalizzazioni, creazione dei manifest JSON e messa online delle immagini digitali dei manoscritti attraverso il framework IIIF

## **Tematica 4: Digitalizzazione e sviluppo di banche dati per lo studio del *corpus* epistolare di Francesco Guicciardini**

Il bando riguarda la prima analisi integrale ed esaustiva dell'epistolario di Francesco Guicciardini, rilevante *monumentum* sul piano storico-politico, storiografico, letterario e linguistico della prima metà del Cinquecento italiano. L'indagine della lingua e della scrittura epistolare di Guicciardini fornisce un indispensabile strumento di interpretazione della nuova grammatica della politica e della diplomazia emergente a séguito del ripensamento dei paradigmi interpretativi e rappresentativi della realtà e della storia alla luce delle trasformazioni statuali durante le Guerre d'Italia.

Il progetto intende focalizzarsi sullo studio delle lettere guicciardiniane come laboratorio di scrittura prodromico alla esemplarità linguistica, letteraria e storiografica raggiunta nelle opere maggiori (*Storie fiorentine*, *Cose fiorentine*, *Storia d'Italia*), con particolare attenzione all'interrelazione ermeneutica tra i nuovi strumenti delle *Digital Humanities* e la filologia (e nello specifico quella d'autore), la storia della lingua e della produzione della scrittura politico-diplomatica nel Rinascimento. Pertanto, il progetto dovrà concorrere all'applicazione e sviluppo di tecnologie digitali in grado di combinare il lavoro interpretativo con la necessità di promozione, divulgazione e accessibilità del patrimonio editoriale esistente.

Al fine di agevolare le indagini sul *corpus* testuale, l'obiettivo è anzitutto quello di creare una *digital library* delle lettere di Guicciardini all'interno dello Spoke di riferimento e in accordo alle finalità del WP1 (*Digitizing archival, bibliographic, textual and illustrated sources*) e WP3 (*Creating a digital philology environment and digital libraries of authorized texts*), che andrà a integrarsi nella piattaforma digitale coordinata dallo Spoke leader e comune a tutti gli altri membri del progetto CHANGES.

### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Creazione di una banca dati digitale organizzata su quattro livelli: testi, indici, glossario e bibliografia;
- Marcatura dei testi editi e creazione di un indice ipertestuale dei corrispondenti del carteggio di Guicciardini (con rinvio a relative schede biografiche);
- Creazione di un glossario ragionato, con particolare riferimento al lessico politico, bellico e diplomatico, delle lettere di Guicciardini;
- Generazione di una bibliografia ragionata sull'insieme del carteggio, sui corrispondenti, sulle singole lettere e sulla lingua guicciardiniana.

## **Tematica 5: Consolidamento processi di digitalizzazione e archiviazione di fonti manoscritte antiche e moderne**

Il bando si focalizza su azioni di sviluppo di processi di digitalizzazione e archiviazione, attraverso la costituzione di una rete di istituzioni dedite alla conservazione del patrimonio archivistico e aziende produttrici di beni e servizi per la valorizzazione dei patrimoni archivistici, con particolare riguardo alla ricerca linguistica, filologica e storica orientata verso i patrimoni archivistici medievali e moderni.

L'indagine intende favorire lo sviluppo sperimentale di tecniche e pratiche di analisi testuale indicizzata, volte a garantire le attività di documentazione trasversale tra archivi di diversa tipologia e di diversa localizzazione.

Pertanto, l'attività dovrà essere inserita in processi congiunti con lo Spoke 3 di ricerca industriale volta a sviluppare nuovi prodotti tecnologici e servizi a sostegno di attività di conservazione e valorizzazione di archivi di testi manoscritti antichi e moderni, con particolare riguardo ai temi e alle attività previste per il Work Package 4, dedicato allo sviluppo di pratiche di archiviazione e analisi digitale dei testi manoscritti orientati verso la cultura materiale, la gestione e amministrazione dei territori, i paesaggi culturali.

Attraverso la ricerca sperimentale andrà reso applicativo un sistema informativo tecnologico e accessibile, al fine di garantire un migliore accesso ai beni testuali di archivio.

L'attività dovrà inoltre tenere conto delle molteplici applicazioni dei dati raccolti e archiviati, restituendone la complessità in un quadro descrittivo utilizzabile da tutti gli Spokes del progetto CHANGES. In particolare, il lavoro dovrà sviluppare materiali che possano integrarsi in un ecosistema digitale globale.

### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Creazione e sperimentazione di sistemi di archiviazione digitale
- Elaborazione di protocolli di ricerca sperimentale rivolti a patrimoni archivistici digitali
- Sviluppo di reti di collaborazione scientifica correlate alle attività di Spoke

Espansione delle tecniche di metadattazione e ricerca di archivio digitale, con particolare riguardo ai testi manoscritti

## **Tematica 6: Consolidamento processi di digitalizzazione e archiviazione di fonti orali e scritte per la valorizzazione del patrimonio culturale immateriale**

Il bando si focalizza sulla valorizzazione di conoscenze scientifiche e generali a carattere territoriale, con particolare riguardo all'espressione delle lingue e culture di minoranza, ai paesaggi culturali, ai beni immateriali, sia in prospettiva storica che attuale.

Vengono incoraggiate azioni sinergiche e di rete per il potenziamento di attività di ricerca sperimentale, in materia di digitalizzazione e archiviazione di dati relativi a beni materiali e immateriali, trasmessi in lingue a forte connotazione patrimoniale. La proposta deve mirare allo sviluppo di reti di ricerca industriale, costituite da aziende ed enti pubblici e privati, per la generazione di strumenti di analisi e catalogazione dei patrimoni culturali, per una migliore comprensione delle conoscenze locali.

Sviluppare azioni congiunte con lo Spoke 3, per la strutturazione e l'utilizzo di conoscenze scientifiche proprie dei patrimoni immateriali, attraverso la realizzazione di protocolli sperimentali di ricerca, volti al potenziamento delle dinamiche di trasmissione della conoscenza. Potenziare le strategie di condivisione e divulgazione dei patrimoni culturali immateriali come azione di tutela e valorizzazione delle specificità territoriali.

L'attività dovrà inoltre tenere conto delle molteplici applicazioni dei dati raccolti e archiviati, restituendone la complessità in un quadro descrittivo utilizzabile da tutti gli Spokes del progetto CHANGES. In particolare, il lavoro dovrà sviluppare materiali che possano integrarsi in un ecosistema digitale globale.

### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Creazione e sperimentazione di sistemi di archiviazione digitale per i beni materiali e immateriali trasmessi dalle lingue a valenza patrimoniale
- Elaborazione di protocolli di ricerca sperimentale rivolti a patrimoni archivistici digitali orientati sulla trasmissione linguistica di patrimoni culturali
- Sviluppo di reti di collaborazione scientifica correlate alle attività di Spoke
- Espansione delle tecniche di metadattazione e ricerca di archivio digitale, con particolare riguardo ai testi orali



## **Tematica 7: Consolidamento processi di digitalizzazione e archiviazione del patrimonio archivistico vocale e audiovisivo relativo al patrimonio culturale immateriale**

Il bando si focalizza sulla valorizzazione di conoscenze scientifiche e generali volte alla valorizzazione del patrimonio archivistico di beni vocali e audiovisivi. Il contributo della proposta dovrà orientarsi sullo sviluppo di prodotti tecnologici utili all'archiviazione di beni sonori e vocali, in particolare per il recupero di archivi preesistenti di significativo valore storico-culturale. In un contesto di sviluppo di ricerca industriale, la proposta dovrà orientarsi verso il consolidamento di reti territoriali e nazionali per la conservazione e trasmissione dei beni culturali sonori e audiovisivi, anche attraverso la creazione di prodotti pilota di divulgazione culturale e scientifica. Si prevedono inoltre la sperimentazione e la strutturazione di conoscenze scientifiche proprie della ricerca sui beni vocali, al fine di favorire processi di informazione e sensibilizzazione di pubblici settoriali e generali. Fra i prodotti di risultato si considerano di particolare rilievo i processi di digitalizzazione e valorizzazione in ambito virtuale della documentazione di tradizione orale.

L'attività dovrà inoltre tenere conto delle molteplici applicazioni dei dati raccolti e archiviati, restituendone la complessità in un quadro descrittivo utilizzabile da tutti gli Spokes del progetto CHANGES. In particolare, il lavoro dovrà sviluppare materiali che possano integrarsi in un ecosistema digitale globale.

### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Fornire competenza tecnica e supporto allo sviluppo di una archiviazione del patrimonio culturale contenuto in supporto vocale e audiovisivo
- Contribuire alla gestione di archivi digitali multimediali
- Elaborare un programma di gestione permanente degli archivi digitali di tipo vocale e audiovisivo
- Partecipare alle attività di organizzazione e meta datazione dei materiali di archivio di tipo vocale e audiovisivo



## **Tematica 8: Acquisizione, conservazione, trattamento e studio di archivi d'autore nativi digitali d'interesse letterario**

Il bando è incentrato sulle esigenze della filologia d'autore legate al cambio di paradigma che sta portando, in autori e autrici degli ultimi decenni, verso una completa sostituzione della scrittura a mano con la scrittura digitale. La trasformazione investe tutti i tipi di materiale avantestuale (dalla corrispondenza, agli appunti, alle redazioni provvisorie) e dunque implica la messa a punto di nuovi protocolli e metodi per l'acquisizione, la conservazione, il trattamento e lo studio di archivi d'autore nativi digitali d'interesse letterario.

Il lavoro di ricerca consisterà in una sperimentazione di specifici metodi e protocolli su fondi nativi digitali d'autore già disponibili per quanto riguarda la letteratura italiana. Le questioni affrontate andranno dall'obsolescenza tecnologica dei materiali, alle diverse forme di organizzazione degli archivi, alle tecniche più adeguate per l'analisi variantistica e per l'edizione genetica di queste opere. Tra i risultati attesi, anche una banca dati realizzata in modo da consentire l'interazione e l'integrazione con raccolte di fondi nativi digitali d'interesse letterario disponibili in Italia e all'estero.

### **Obiettivi di sintesi del progetto**

- Definizione – in sintonia con la ricerca di nuovi standard a livello internazionale – di specifici protocolli relativi alla acquisizione, conservazione, schedatura, trattamento e pubblicazione di risorse native digitali provenienti da archivi d'autore di interesse letterario.
- Definizione di nuove metodologie di studio nell'ambito della filologia d'autore applicata a testi nativi digitali: collazione dei testi, rappresentazione delle varianti d'autore, edizione genetica, analisi linguistica e stilistica delle varianti.
- Realizzazione di una banca dati in cui sia possibile una raccolta e un'organizzazione sistemica delle informazioni a molti livelli (dai materiali ai dati esterni ai contenuti), tale da garantirne la disponibilità e la facilità di accesso e aumentare le potenzialità della ricerca scientifica; ma insieme consentire un utilizzo diffuso e immediato a tutti i livelli delle conoscenze e anche la creazione di spazi di lavoro comuni e sociali.

## Tematica 9: Consolidamento dei processi di digitalizzazione, archiviazione, pubblicazione e valorizzazione della tradizione manoscritta e libraria antica di Dante, Petrarca, Boccaccio e delle Cronache Medievali

Il bando è rivolto a Grandi Imprese e MPMPI in grado di fornire competenze, prodotti, e servizi orientati soprattutto all'archiviazione, metadattazione, pubblicazione e valorizzazione delle risorse digitali (immagini, testi) provenienti dalla tradizione manoscritta e libraria antica di Dante, Petrarca, Boccaccio e delle Cronache Medievali (=DPBCM), nonché dalla gestione strutturata, secondo i principi *F.A.I.R.* (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) e dell'Open Science, dei metadati della ricerca filologica, linguistica e storico-libraria condotta sulle suddette tradizioni. L'obiettivo principale è lo sviluppo di una *pipeline* coerente per la gestione di *repository* digitali di immagini e testi DPBCM e dei relativi metadati, dalla digitalizzazione alla valorizzazione *online*, con esplicitazione dei formati e dei software gestionali (preferibilmente *open-source*) e in particolare:

### Obiettivi di sintesi del progetto

- Disponibilità di servizi cloud per storage e calcolo, che includa il training di AI per il riconoscimento di pitture e grafie realizzate a mano (*Painting Image & Handwritten Text Recognition*).
- Settaggio di *image servers* compatibili con gli standard di interoperabilità web (IIIF).
- Nomenclatura delle risorse secondo un sistema coerente e unificato che tenga conto delle specificità del libro manoscritto e a stampa antico.
- Conversione di tutti i master file prodotti e da produrre nelle campagne di digitalizzazione della tradizione di DPBCM in formati per uso conservativo secondo un protocollo di qualità coerente con le linee guida I.F.L.A. e della *Digital Library* dell'Istituto Centrale per la Digitalizzazione del Patrimonio Digitale; conversione di tutti i master file prodotti e da produrre nelle campagne di digitalizzazione della tradizione di DPBCM in formati non compressi o compressi lossless adatti all'analisi *offline*, su terminali e viewer *mainstream*, e *online*, entro protocolli standard di interoperabilità web.
- Creazione di un Disaster Recovery Plan con dislocazione di *backups* in server separati, e assicurazione di manutenzione e assistenza (10 anni rinnovabili per altri 10 anni).
- Assistenza nello sviluppo di ontologie e *thesauri* plurilingue per la descrizione bibliografica, iconografica, filologico-linguistica basate su modelli standard e nello sviluppo di training sets per il riconoscimento automatico di testi manoscritti col supporto dell'AI.
- Sviluppo di un *framework* di *editing in back end* in grado di integrare *datasets* provenienti da altri *frameworks* basati su architetture relazionali, di *Domain Specific Languages*, e grafico-semantiche (secondo gli standard del W3C).
- Sviluppo di API in grado di importare, interoperare e esportare diversi formati e integrazione di software open-source per l'annotazione di immagini online nell'universo IIIF; back-up, manutenzione e assistenza (10 anni rinnovabili per altri 10 anni).
- Sviluppo di strumenti per la pubblicazione di prodotti di informatica umanistica: un CMS intuitivo per un *data-entry* il più possibile unificato e centralizzato; un *front end* per una visualizzazione intuitiva e semplificata di *datasets* di diversa origine e formato contestualmente alle immagini del *repository*; viewer compatibile con IIIF in grado di visualizzare annotazioni puntuali sulle immagini e le grafie manoscritte nel testo automatizzato dall'AI; motore di ricerca per dati LOD; *embedding* nel server di viewer *online* per formati speciali provenienti da *imaging* diagnostico (multispettrale, RTI, ecc.).
- Sviluppo (anche in compatibilità con dispositivi mobili) di API per la creazione di gallerie tematiche di immagini e metadati per uso didattico o ricreativo compatibili con IIIF e di esperienza di visualizzazione immersiva e animata.