



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



**SARDEGNA
RICERCHE**

CIG 7574643923

CUP: F21I17000060005; F26C18000100005

Allegato 1 Scheda tecnica - Descrizione del progetto

PROCEDURA PER L'INSTAURAZIONE DEL PARTENARIATO PER L'INNOVAZIONE AI SENSI DELL'ART.65 DEL D.LGS 50/2016 E S.M.I. PER "LO SVILUPPO E ACQUISIZIONE DI UNA INNOVATIVA ARCHITETTURA INFORMATICA DI INTERAZIONE TRA RICERCA, IMPRESE E ALTRI STAKEHOLDER" - PROGETTO UNICA STARTS POR SARDEGNA FESR 2014-2020"



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA





Sommario

Obiettivo generale.....	2
1. Origine dell'appalto.....	3
2. Obiettivi generali e specifici.....	5
3. Fabbisogni.....	7
4. Risultati attesi.....	8
5. Contributo del progetto all'attuazione della strategia S3 della RAS.....	10
6. Ambienti operativi e di rete e modalità CLOUD.....	11
7. Descrizione generale del progetto.....	12
8. Descrizione generale della piattaforma Software.....	14
8.1 Profili utente richiesti.....	15
8.2 Moduli minimi richiesti.....	17
a) Modulo Ricerca.....	17
b) Modulo Agreed.....	17
c) Modulo DMS.....	19
d) Modulo Cluster.....	19
e) Modulo Informa.....	19
f) Componente community.....	20
8.3 Funzionalità minime profili.....	20
8.3.1 Università.....	20
8.3.2 Azienda.....	21
8.3.3 Incubatore.....	21
8.4 Ulteriori funzionalità.....	21
8.5 Criteri generali.....	23
9. Descrizione generale dei servizi professionali per l'infrastruttura Hardware.....	25
10. Ricadute attese fra UNICA e Territorio.....	26



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



Obiettivo generale

Obiettivo centrale del progetto è realizzare una architettura informatica interattiva e multifunzionale che sostenga la diffusione e lo scambio della conoscenza fra l'Università degli studi di Cagliari e il territorio, la valorizzazione dei risultati della ricerca e la sistematizzazione della collaborazione tra ateneo e *stakeholders* tramite la riprogettazione dei processi e l'uso di una piattaforma software che si avvalga di tecnologie proprie dell'intelligenza artificiale (di seguito AI). Risultato di questa architettura sarà un sistema integrato formato da una piattaforma di frontend con funzioni di data mining e una di backend con funzioni gestionali. La piattaforma dovrà, inoltre favorire la diffusione del know-how e delle best practice al fine di capitalizzare e amplificare i risultati ed esperienze apprese da tutti i soggetti del network che si verrà a comporre, con la possibile costituzione di canale formativo-informativo. La creazione di sinergie con il mondo pubblico-privato e la valorizzazione economica del know-how e della rete, sono volti a generare valore e a garantire il proseguimento delle attività del progetto una volta concluso. Fondamentale sarà la diffusione delle esperienze raccolte e sviluppate che permetteranno al Network una visibilità nazionale, europea e internazionale. Altro obiettivo fondamentale sarà quello di coinvolgere e responsabilizzare i nodi della rete, rendendo efficiente la gestione e la collaborazione delle realtà presenti e future.



1. Origine dell'appalto

L'ateneo di Cagliari è impegnato a promuovere un confronto permanente con il sistema produttivo e istituzionale: l'obiettivo è alimentare il processo di produzione di valore e di crescita della Sardegna, fungendo da motore di sviluppo e generatore di benessere sociale, attraverso la valorizzazione della qualità nella ricerca, nella didattica, nell'attività sanitaria e, più in generale, nel trasferimento delle conoscenze al territorio, la cosiddetta terza missione.

Tale promozione avviene per il tramite di attività a programmazione annuale triennale e così come previsto nei principi dello statuto dell'Università che all'art. 3, comma 10, prevede: "Per la realizzazione delle finalità istituzionali, allo scopo di garantire un armonico ed equilibrato sviluppo delle conoscenze nelle diverse aree della didattica e della ricerca e una e più funzionale organizzazione amministrativa e gestionale, l'Università utilizza gli strumenti della programmazione annuale e pluriennale."

Compito di definire le programmazioni è del Rettore così come previsto dall'art.11, comma1, lettera c) il quale recita: "presenta per l'approvazione al Consiglio di Amministrazione, tenendo conto delle proposte e dei pareri formulati al riguardo dal Senato Accademico: c1) i documenti di programmazione annuale e pluriennale dell'Ateneo recanti gli obiettivi e le linee politiche di indirizzo in materia di didattica, ricerca, reclutamento del personale, servizi agli studenti e terza missione".

L'Ateneo ha definito la propria strategia per la ricerca e la **terza missione** per il periodo 2017-2021 partendo dall'analisi del contesto socio-culturale ed economico nel quale è inserito e da un'approfondita analisi interna (*Linee Strategiche 2016-2021 e Piano Strategico 2017-2021*). L'individuazione delle criticità ha consentito di fissare gli obiettivi strategici e le azioni correttive da perseguire nell'ottica della valorizzazione della qualità e del miglioramento continuo, con il coinvolgimento di tutte le componenti accademiche ed amministrative (*Piano Strategico, Piano Integrato 2017-2019, Organizzazione e Gestione della Qualità*). L'impegno è rivolto a stimolare la competitività nazionale ed internazionale incrementando la produttività di docenti e ricercatori e valorizzando la multidisciplinarietà, sostenere la ricerca di base, migliorare le strutture dedicate alla ricerca, favorire l'apertura internazionale con le collaborazioni e la mobilità in ingresso ed in uscita oltre all'attrazione di maggiori finanziamenti internazionali per la ricerca, il monitoraggio dei neoreclutati ed il miglioramento nelle politiche di reclutamento (*Politiche della qualità*), il sostegno alla ricerca applicata ed industriale, il consolidamento del rapporto con il territorio con la diffusione dei risultati della ricerca e la promozione del trasferimento tecnologico per ampliare



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



i rapporti con le imprese. L'Ateneo dedica inoltre un'attenzione particolare alle persone con disabilità impegnate nella ricerca consolidando anche i rapporti con il territorio per promuovere la cultura dell'inclusione (*Politiche per il supporto agli studenti con disabilità, DSA e BES*).

Da quanto sopra delineato, emerge quindi come fortemente sentita dall'Ateneo l'esigenza di rafforzare il dialogo con le imprese del territorio, migliorando sensibilmente gli strumenti di comunicazione, per consentire alle imprese medesime, un accesso amichevole ed immediato ai contenuti informativi, ai potenziali contatti e ad una pluralità di servizi in modo integrato, ed incrementare le forme di collaborazione finalizzate sia al trasferimento di conoscenze e competenze che allo sviluppo del capitale umano.

Si ritiene pertanto necessaria l'implementazione di una piattaforma di comunicazione dedicata, basata su un'architettura informatica interattiva e multifunzionale, avente tutti i requisiti richiesti per un sistema informativo integrato in grado di accedere in modo automatico o semi-automatico a risorse informative già presenti presso l'Università e/o altri attori del sistema (es. anagrafe, portale dei laboratori, piattaforma Almalaurea aziende, sito web), progettata altresì in modo da garantire una profilazione personalizzata degli utenti.



2. Obiettivi generali e specifici

Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma software per la gestione automatica e semi-automatica delle competenze della ricerca scientifica e delle competenze del mondo imprenditoriale, con un' enfasi particolare alle imprese del territorio della Sardegna. In termini esecutivi la piattaforma sarà finalizzata a far incontrare e collaborare il mondo della ricerca scientifica, primariamente quella universitaria ma non solo, con le aziende attraverso l'ausilio di sistemi ed algoritmi complessi che superino i classici limiti di un semplice matching ontologico. Pertanto a titolo indicativo e non esaustivo verranno di seguito descritte le esigenze della stazione appaltante

Obiettivo generale: Studio, analisi e progettazione di una piattaforma informatica interattiva e multifunzionale per sostenere la diffusione e lo scambio della conoscenza fra le aziende e le Università, nonché permettere l'attivazione di nuove forme di collaborazione non più saltuarie ed episodiche ma continuative, sostenibili e consolidate. La piattaforma dovrà quindi garantire la creazione di una comunità in grado di favorire l'interazione fra imprese, studenti, startupper, reti di imprese, associazioni di categoria, singoli cittadini, favorendo lo scambio e la diffusione di best practice. La piattaforma dovrà inoltre, laddove i diritti intellettuali, industriali e gli accordi fra le parti lo permettano, garantire la massima disseminazione diffondendo le migliori esperienze. Per garantire quanto sopra detto, la piattaforma dovrà essere dotata di una struttura gestionale di backend orientata alla collaboration, intesa come un sistema di governance semplice e flessibile, che permetta a tutti gli attori coinvolti di sentirsi parte integrante del sistema che si verrà a generare. A fronte di ciò la proposta progettuale dovrà avere un impatto importante anche sulla riorganizzazione dei processi in ottica digitale, di interoperabilità e condivisione delle risorse, in risposta a una criticità evidenziata da chi lavora ai servizi a supporto del trasferimento tecnologico e della terza missione. Complessivamente, il progetto dovrà adottare diffusamente metodologie di interaction design, service design e user centered design per migliorare significativamente l'esperienza di interazione dell'utente e consentire la massima usabilità delle interfacce.

Possiamo quindi pensare, in linea generale a 4 obiettivi specifici minimi, che la proposta dell'operatore economico dovrà soddisfare:

- a) Analizzare e progettare una nuova ed innovativa piattaforma informatica che favorisca lo scambio di conoscenza fra imprese e ricerca. La progettazione deve rispondere alle esigenze espresse, in sede di analisi, dalle parti coinvolte; Il progetto deve garantire la massima semplicità di utilizzo e deve poter acquisire in modo automatico il maggior numero di informazioni sui soggetti coinvolti, reperendole direttamente da banche dati disponibili



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



**SARDEGNA
RICERCHE**

o dal web. Deve anche fornire agli operatori la possibilità di monitorare costantemente lo stato delle relazioni che si sono realizzate all'interno della rete dei soggetti iscritti.

- b) Implementazione e testing della piattaforma progettata attraverso la realizzazione di un prototipo funzionante. Il prototipo dovrà essere predisposto per dialogare con diverse banche dati, es. IRIS-UNICA; CCIAA; SSVPS; UNICA&Imprese, CLab ecc. Il popolamento dei DB dovrà comunque essere possibile anche attraverso classici form e/o importer. Il prototipo dovrà essere mobile-oriented.
- c) L'infrastruttura hardware, su cui la piattaforma risiederà, dovrà avere tutte le specifiche cloud garantendo una continuità del servizio erogato.
- d) Arricchire i contenuti divulgativi del portale di Unica rendendo più semplice ed immediato lo scambio di informazioni fra imprese e ricerca. Semplificare il linguaggio della ricerca al fine di intensificare le collaborazioni con il mondo dell'imprenditoria. Aumentare la quantità e la qualità delle informazioni disponibili per un utilizzo personalizzato.



3. Fabbisogni

I fabbisogni minimi espressi dalla stazione appaltante sono i seguenti:

- a) Necessità di strumenti di monitoraggio sistematico dell'innovazione con strumenti che consentano la scansione delle risorse informative disponibili.
- b) Incremento della visibilità dei prodotti della ricerca e del patrimonio disponibile presso gli stakeholder.
- c) Necessità di un matching più efficace tra le esigenze di innovazione del territorio e la conoscenza prodotta in ateneo/i.
- d) Necessità di aprire canali di comunicazione diretta tra UniCa e i soggetti sul territorio poiché al momento mancano canali strutturati per raccogliere le istanze di innovazione e per comunicare in tempo reale con UniCa.
- e) Necessità di un supporto tecnologico per la diffusione di materiale formativo-informativo come strumento di divulgazione usufruibile in modalità MOOC, streaming e simili.
- f) Necessità di accrescere le sinergie fra pubblico e privato, anche attraverso iniziative che nascono dalle esigenze derivanti dalle interazioni interne alla piattaforma.
- g) Necessità di realizzare un monitoraggio con la creazione di un sistema di raccolta dati e condivisione dei risultati.

A questi, si aggiungono i seguenti fabbisogni di tipo gestionale/organizzativo interno:

- h) Necessità di gestire in maniera integrata e nel tempo i contatti tra i vari servizi di ateneo e ciascun soggetto esterno, connettendo i database attualmente separati e non comunicanti.
- i) Necessità di ridurre drasticamente il ricorso a processi basati su documenti cartacei.
- j) Necessità di supportare il lavoro in remoto con strumenti tecnologici adeguati.



4. Risultati attesi

Il progetto UniCa STARTS dovrà consentire di migliorare l'impatto delle politiche di trasferimento tecnologico (di seguito denominato TT) e, più in particolare, il ruolo dell'innovazione nata dall'ateneo cagliaritano come driver di sviluppo in risposta alle esigenze del tessuto produttivo isolano.

Il sistema integrato proposto è concepito per supportare scambio e conoscenza reciproca di competenze e opportunità tra i soggetti coinvolti nel processo di TT (ricercatori, imprese, studenti, cittadini, startup), sperimentando il paradigma della produzione di dati nativi digitali e proponendosi anche come un mezzo per offrire elementi utili alla valutazione dell'impatto delle politiche di TT sul territorio regionale.

Rispetto alle sinergie con il mondo privato e pubblico, l'obiettivo è di rafforzare il Network esistente, sviluppando nuove collaborazioni che massimizzino la realizzazione della missione di ciascun nodo della rete. Il progetto intende attirare attenzione per la sua capacità di mettere insieme un elevato numero di progetti di impresa con potenziale di crescita e di idee innovative. La rete può garantire alle imprese neo generate un servizio di networking, ed alle imprese esistenti un consolidamento ed una crescita delle loro attività/esperienze.

In sintesi, i principali risultati attesi dal progetto sono:

- a) L'introduzione di uno strumento di esplorazione di temi e concetti nelle basi di dati gestite da UniCa, concepito per rispondere in maniera più ricca e precisa alle richieste di innovazione del territorio, grazie a tecniche di data mining, di semantic web e tecnologie di AI.
- b) Un miglioramento nei livelli quali-quantitativi e nella velocità di erogazione dei servizi di collegamento tra università e territorio.
- c) Dal punto di vista gestionale, gli operatori potranno accedere a un database unico di gestione dei contatti.
- d) Il miglioramento delle interazioni e della qualità dei contenuti sulle pagine vetrina, unita a una intensa attività di comunicazione interna ed esterna della comunità, determinerà un aumento delle richieste di contatto e una più diffusa conoscenza del know how dell'ateneo e della rete che si consoliderà.



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



**SARDEGNA
RICERCHE**

- e) Introduzione di funzioni di comunicazione e partecipazione integrate sulla piattaforma che consentiranno il posizionamento di UniCa come ateneo aperto e accessibile al territorio sardo, nazionale ed internazionale (da rilevare tramite survey, interviste e analisi dei feedback anche tramite i social).



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



5. Contributo del progetto all'attuazione della strategia S3 della RAS

Il progetto dovrà contribuire al perseguimento della Smart Specialization Strategy (S3) della Regione Sardegna in tutte le aree di specializzazione (ICT; Reti Intelligenti per la gestione efficiente dell'energia; Agrifood; Aerospazio; Biomedicina; turismo e beni culturali), in quanto supporterà il trasferimento tecnologico in tutti gli ambiti tematici inclusi nella S3.

In alcune di queste aree (Biomedicina, ICT, Reti intelligenti per la gestione efficiente dell'energia, Turismo, cultura e ambiente) si concentra al momento la maggior parte delle attività di ricerca e innovazione vocate al trasferimento tecnologico. UniCa detiene infatti diversi titoli di proprietà industriale in queste aree, oltre a numerosi accordi di partenariato e progetti di ricerca.

La catalogazione secondo le categorie S3 è già in uso presso diversi database dell'ateneo, progetto UniCa STARTS andrà a rinforzare l'apporto di crescita e innovazione generato dal nostro ateneo anche sulle altre aree tematiche, puntando sul trasferimento di conoscenza oltre che sul trasferimento tecnologico in senso stretto. Si intende, in particolare, promuovere progetti interdisciplinari che coinvolgano le aree umanistiche e socio-economiche.



6. Ambienti operativi e di rete e modalità CLOUD

Il progetto UniCa STARTS avrà un impatto sugli ambienti operativi e di rete:

- a) a livello esterno, tra ateneo e territorio, abilitando forme di matching innovative basate su tecnologie proprie dell'AI;
- b) a livello interno, supportando la condivisione di informazioni e contenuti, abilitando processi di lavoro condiviso, eliminando le duplicazioni ed eliminando i processi cartacei.

Verranno inoltre adottate modalità cloud di fruizione dei servizi attraverso le piattaforme in backend e frontend, secondo il paradigma del “software come servizio”. Gli effetti di tale scelta saranno di risparmio economico, interoperabilità, facilità di condivisione, efficienza e sicurezza.

I principali vantaggi che la stazione appaltante intende perseguire con la soluzione in cloud sono:

- a) disponibilità dei servizi a costi ridotti;
- b) fruibilità facilitata per gli utenti;
- c) gestione in outsourcing (hardware e del software);
- d) gestione della sicurezza;
- e) Gestione complessiva del servizio (piattaforma + infrastruttura).



7. Descrizione generale del progetto

L'operatore economico dovrà effettuare la progettazione e la creazione di soluzioni software per la realizzazione di una piattaforma informatica innovativa. Essa dovrà risiedere su di una infrastruttura hardware adeguata, oggetto dello stesso progetto, secondo quanto indicato nel paragrafo 9.

La proposta dovrà essere strutturata in modo tale da essere in grado di garantire un continuum fra piattaforma ed infrastruttura al fine di costituire un canale unico per la promozione dei servizi attualmente messi a disposizione dall'Università verso le imprese e gli altri soggetti attivi nel territorio della Sardegna e, all'occorrenza, per la razionalizzazione ed il potenziamento degli stessi con l'intento di consolidare sempre più il rapporto con tali soggetti sardi, nazionali ed internazionali.

L'architettura software deve mettere a disposizione uno strumento integrato di gestione di tutti i rapporti dell'Università degli studi di Cagliari con le imprese e gli altri soggetti coinvolti (stakeholder). Tale strumento deve permettere agli operatori sia la gestione unificata e informatizzata dei processi che governano tali rapporti, sia la possibilità di analizzare i dati prodotti, al fine di comprenderne le dinamiche, permettendo all'ateneo di attuare gli interventi di miglioramento nel confronto e nell'interazione con il tessuto produttivo e il sistema istituzionale. L'offerta tecnica deve rispettare in modo completo tutte le specifiche minime riportate nel presente documento e deve essere progettata tenendo in considerazione che i database e i software applicativi dovranno essere resi disponibili ed utilizzati presso tutti i soggetti coinvolti. I diritti di sfruttamento e diffusione di quanto realizzato con il presente appalto resteranno di titolarità esclusiva dell'Università degli studi di Cagliari. Il software dovrà essere rilasciato in open source senza alcuna limitazione per l'utilizzo, fornendo tutte le eventuali credenziali di accesso, utilizzo e manutenzione evolutiva dello stesso.

Di seguito si riportano le attività multifunzionali e le caratteristiche minime che dovranno essere previste nella architettura complessiva del sistema STARTS, fermo restando che la proposta dell'operatore economico potrà prevedere funzionalità aggiuntive e modalità migliorative.

Il concorrente, nell'offerta tecnica, dovrà descrivere tutte le componenti e gli strumenti richiesti nel presente documento. Alla luce delle caratteristiche del progetto e della procedura, risulta fondamentale la selezione di operatori economici che siano in grado di garantire l'impiego di risorse umane dotate di capacità tecnico-scientifiche e professionali, idonee a garantire un adeguato livello qualitativo necessario per lo sviluppo del sistema-servizio che si intende implementare. I livelli minimi richiesti al gruppo di lavoro da impegnare nel progetto sono i seguenti:



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



**SARDEGNA
RICERCHE**

- a) comprovata e documentata esperienza lavorativa complessiva in ambito IT/ICT di almeno 5 anni per i possessori di laurea magistrale, 7 anni per laurea e 9 anni per i tecnici;
- b) esperienza almeno quinquennale nello sviluppo di piattaforme IT e Sistemi Informativi;
- c) esperienza almeno quinquennale nello sviluppo infrastrutture di servizi ICT;
- d) esperienza IT/ICT in ambito P.A. per almeno 3 anni;
- e) esperienza almeno quinquennale come Project Manager in ambito IT/ICT;



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



8. Descrizione generale della piattaforma Software

La piattaforma realizzata con il presente progetto dovrà contenere tutti i requisiti minimi richiesti per un sistema informativo integrato, dovrà essere predisposta per poter accedere in modo automatico o semi-automatico a risorse informative distribuite già presenti presso l'Università e/o altri attori del sistema (e.g. portale dei laboratori, sito Web), dovrà contenere un proprio repository e/o collegarsi a repository esistenti, anche attraverso l'ausilio di un Document Management System (DMS). Dovrà possedere un CMS e/o integrarsi con uno già esistente e/o con il Sito istituzionale dell'Università per la divulgazione delle iniziative, dei contenuti e delle opportunità offerte verso il territorio. Dovrà permettere l'elaborazione dei dati in essa contenuti da parte dell'Università. Ogni singolo attore dovrà poter gestire i propri/o profilo in modo autonomo attraverso la definizione di apposite interfacce web caratterizzate da un'elevata facilità di utilizzo e di comprensione. Dovrà inoltre permettere un monitoraggio ex-ante, in itinere ed ex-post di tutte le attività e i processi che si svolgono al suo interno da parte dell'Università degli studi di Cagliari.

Si richiede all'operatore economico, secondo le tecniche e le best practice del SEO (Search Engine Optimization), di indicare, scegliere e, se necessario, sviluppare un programma applicativo basato su algoritmi di ricerca semantica, per il recupero delle informazioni, attraverso l'inserimento di parole chiave, sia sul web (compresi i dispositivi mobili) che all'interno del sistema. La ricerca così strutturata dovrà permettere a tutti gli utenti, anche inesperti, una ricerca semplice e rapida degli argomenti di interesse. La ricerca dovrà essere quindi destinata ad un apposito modulo che sarà fruibile, con le dovute personalizzazioni, da tutti i profili del sistema.



8.1 Profili utente richiesti

I profili utente descritti nella seguente *Tabella 1- Profili minimi progetto* e nei moduli esplicitati nei paragrafi a seguire vanno da considerarsi come elementi minimi e non esaustivi delle esigenze della stazione appaltante e, in sede di sopralluogo e nelle fasi successive previste dal bando, andranno integrati con altri coerenti con le finalità del progetto:

Profilo	Descrizione sintetica	Moduli Minimi Implementati
1 Azienda	Deve permettere l'inserimento, o l'upload, dell'anagrafica dell'azienda, oltre ad altre informazioni di base del profilo aziendale, sia predefinite che su campo libero, specifiche per STARTS	Ricerca; Agreed; DMS; Informa
2 Ricercatore/docente Unica	I dati dei profili potranno essere importati in modo automatico dall'anagrafe della ricerca e/o dal portale WEB dell'Università di Cagliari e/o caricati nella nuova architettura attraverso file xml, csv e/o apposite API. Il ricercatore avrà una scheda per la ricerca ed una per la didattica (intesa come offerta formativa verso il territorio).	Ricerca; Agreed; DMS; Informa
3 Ateneo	Sarà il profilo Super User ed avrà la gestione dell'intero sistema. Gestirà primariamente tutti i moduli oltre a poter supervisionare ed analizzare tutte le attività in essere in STARTS. In modo unico avrà invece la gestione del modulo di Agreed.	Ricerca; Agreed; DMS; Cluster; Informa
4 Incubatore master	Profilo per la gestione del network. Sarà un profilo dedicato allo sviluppo del network fra start-up regionali e nazionali. Gestirà primariamente tutte le attività correlate allo sviluppo ed alla gestione dello scambio di informazione e delle best-practice.	Ricerca; Agreed; DMS; Informa
5 Startup incubatore	Profilo assimilabile all'azienda, abilitato dall'incubatore master.	Ricerca; Agreed; DMS; Informa

Tabella 1- Profili minimi progetto



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



**SARDEGNA
RICERCHE**

Si intende che il sistema di gestione dei profili deve prevedere un'amministrazione basata sui permessi, quindi il profilo Unica, o un profilo Amministratore, deve poter abilitare e disabilitare i permessi, a seconda delle esigenze, sui diversi profili utente.



8.2 Moduli minimi richiesti

L'operatore economico dovrà realizzare, all'interno del prototipo, e descrivere nell'offerta tecnica, oltre a quanto previsto per un sistema informativo integrato, anche i seguenti moduli, ognuno dei quali dovrà essere adattato alle esigenze ed alle interazioni dei diversi profili descritti in *Tabella 1- Profili minimi progetto*. Rimane fermo il principio che quanto espresso nel presente documento rappresenta il requisito minimo richiesto.

a) Modulo Ricerca

L'operatore economico dovrà fornire:

- i. Descrizione dell'interfaccia di ricerca per ogni singolo profilo in Tabella 1.
- ii. Descrizione dell'organizzazione e della visualizzazione dei risultati.
 - a. Preview e ipertesto.
- iii. Descrizione degli algoritmi o delle architetture che si intendono usare per effettuare le ricerche.
- iv. Descrivere eventuali personalizzazioni della ricerca.
- v. Descrivere come i risultati delle ricerche vengono restituiti.
- vi. Descrivere accuratamente se e come il modulo Ricerca interagisce con il modulo Agreed.
- vii. Indicare come vengono segnalate, per ogni record della ricerca, le eventuali rilevanza per il profilo che ha effettuato ricerca.
- viii. Indicare se il record prodotto nella ricerca è un record del sistema o è stato trovato sul web.
- ix. Descrivere, se si ritiene, ulteriori miglioramenti.

Il modulo Ricerca dovrà offrire anche delle personalizzazioni di analisi finalizzate per esempio, non esaustivo, agli usi dei Comitati di Indirizzo dell'Università.

b) Modulo Agreed

Rappresenta il core della piattaforma, esso dovrà dialogare in modo trasversale con tutti i moduli e con tutte le componenti di STARTS. Questo modulo dovrà implementare gli algoritmi di matching finalizzati a far incontrare le esigenze delle aziende e l'offerta dell'Università, e/o viceversa. Esso dovrà interagire in modo sostanziale con il modulo Ricerca oltre che con tutti gli altri moduli. Gli algoritmi implementati dovranno permettere a tutti i soggetti coinvolti una rapida, efficace ed



efficiente ricerca delle informazioni, oltre a realizzare dei metodi di controllo on-demand in grado di reperire e segnalare in modo automatico informazioni di interesse per lo specifico utente. A titolo esemplificativo, e non esaustivo, il modulo Agreed dovrà permettere a titolo di esempio:

- La Ricerca automatica, semi-automatica di un profilo azienda a svolgere ad es. un attività di ricerca con Unica.
- Offerta di Borse di ricerca e/o Dottorati da svolgere in azienda.
- Proposte di Borse di ricerca e/o Dottorati da parte dell'Università.
- Proposte di Stage aziendali
- Proposte di Formazione
- Offerta/proposta di attività di collaborazione Pubblico/Privato.
- Offerta/Proposta di Progetti in partenariato.

L'operatore economico dovrà quindi:

- i. Descrivere gli algoritmi che si intende implementare per rendere efficace ed efficiente il modulo Agreed.
- ii. Descrivere le interfacce.
- iii. Descrivere le interazioni con gli altri moduli di STARTS
- iv. Descrivere come rendere fruibili le informazioni che vengono generate dalle interazioni dei diversi attori.

Come detto all'inizio del paragrafo il modulo rappresenta la vera innovazione del progetto. E ne costituisce il perno. L'obiettivo che l'Università vorrà ottenere è una piattaforma che usi una strategia di "profilazione utente avanzata". Tipicamente la profilazione viene utilizzata per la raccolta delle informazioni con lo scopo di raggruppare i comportamenti degli utenti e classificarli ai fini commerciali. Mutando questa strategia la piattaforma dovrà non solo effettuare questo tipo di raggruppamento, che verrà poi utilizzato anche nel modulo cluster, ma avrà anche l'onere di mettere in network gli utenti appartenenti agli stessi raggruppamenti. La difficoltà maggiore consiste nel mettere in relazione raggruppamenti derivanti da utenti, che pur interessanti agli stessi argomenti utilizzano "linguaggi" differenti. Questo è il caso tipico del mondo produttivo e del mondo accademico. Il modulo Agreed dovrà quindi implementare degli algoritmi che tenderanno ad armonizzare la comunicazione fra i diversi attori, il tutto in modo assolutamente trasparente per l'utilizzatore finale. Questo implica il fatto che nessuno dei soggetti registrati nella piattaforma dovrà modificare il suo "linguaggio" o il suo approccio, il tutto sarà delegato al modulo ed agli algoritmi di AI implementati.



c) Modulo DMS

- i. Descrivere in modo dettagliato le caratteristiche del DMS che si intende implementare
- ii. Descrivere come la soluzione proposta interagisce con gli altri moduli di STARTS
- iii. Descrivere le interfacce.
- iv. Indicare se il DMS supporta il lavoro per workflow.

d) Modulo Cluster

Il modulo cluster avrà una doppia funzione e finalità, dovrà, anche con l'ausilio di infografica dinamica, rappresentare l'insieme delle aziende, dei docenti e/o dipartimenti e/o Atenei che presentano dei punti tematici condivisi. Questa informazione potrà essere rilevata con l'ausilio anche di keyword come le ERC e/o i codici ATECO ma anche attraverso le informazioni che il modulo Agreed riuscirà a catturare.

e) Modulo Informa

Consente di inserire e visualizzare:

Profili degli stakeholder

- i. Creazione di pagine per ciascun profilo con possibilità di modifica e pubblicazione previa autorizzazione
- ii. Possibilità di integrare le pagine di ciascun profilo con news, eventi, gallerie multimediali

News

- iii. Creazione e modifica di news geolocalizzate
- iv. Gestione gerarchie e tassonomia per la visualizzazione delle news in diverse sezioni del portale
- v. Possibilità di inviare una news da pubblicare, attraverso un sistema di inserimento guidato che effettui un controllo dei file caricati (esempio dimensioni e proporzioni immagini), della lunghezza del testo etc. La news creata come proposta potrà essere resa pubblica solo dopo autorizzazione da parte di un responsabile dei contenuti del modulo informa.

Il network

- vi. Integrazione con mappa e link esterni

Galleria multimediale

- vii. Inserimento di immagini e video

Calendario/timeline



- viii. Dovrà interfacciarsi con tutti i contenuti del portale che hanno un data
- ix. Possibilità di filtrare i contenuti di suo interesse in base alla tipologia, localizzazione (se presente), ecc..

Eventi

- x. Creazione e gestione eventi
- xi. Integrazione con calendario/timeline e mappe
- xii. Visualizzazione eventi con filtri in base a categorie, aree territoriali ecc
- xiii. Possibilità di proporre un evento da promuovere con gestione di tutto il processo dalla candidatura, all'approvazione e pubblicazione
- xiv. Possibilità di integrare un evento in modo da raccogliere contenuti multimediali, documenti, ecc anche a evento concluso.

f) Componente community

Il componente community integrerà l'applicativo con un'area di divulgazione e formazione per la community, con le seguenti funzionalità generali:

- i. Learning channel: erogare e gestire corsi in modalità e-learning (con forum di discussione, chat, quiz, wiki, ecc.)
- ii. Nursery: avere un'area di divulgazione di contenuti e help per l'avvio di nuovi progetti
- iii. Comunicazione sincrona e asincrona tra gli utenti e gruppi di utenti

8.3 Funzionalità minime profili

8.3.1 Università

L'operatore economico dovrà assicurare le seguenti funzionalità per i profili dal 2 al 3 della Tabella 1:

- a) I profili potranno gestire il proprio account in modo autonomo.
- b) Il profilo ATENEO super-user dovrà:
 - 1. essere in grado, in ogni momento, di poter vedere, analizzare e elaborare la rete di relazioni che si verranno a creare all'interno della piattaforma;
 - 2. essere informato della nascita di una nuova interazione. Per interazione si intende quelle fra azienda ed Università, o fra soggetti diversi dell'Ateneo, o fra due o più aziende;
 - 3. poter gestire l'attivazione o la disattivazione degli account.
- c) Ogni profilo dovrà possedere un'interfaccia personalizzata, ottimizzata per le specifiche esigenze.



- d) Con modalità semplificata e guidata dall'applicazione si potranno effettuare le ricerche e le richieste all'interno della piattaforma, e le stesse dovranno essere visualizzate e trattate in modo semplice ed intuitivo.
- e) Le anteprime delle ricerche dovranno possedere anche elementi di ipertesto.
- f) Il sistema deve essere in grado di gestire interazioni complesse anche fra più soggetti contemporaneamente che concorrono alla stessa finalità.
- g) Il sistema dovrà fornire la possibilità di condividere i contenuti con altri utenti, all'interno della architettura e, previa autorizzazione, all'esterno.

8.3.2 Azienda

L'operatore economico dovrà assicurare le seguenti funzionalità per il profilo Azienda di cui alla Tabella 1:

- a) le aziende potranno gestire il profilo in modo autonomo;
- b) potranno consultare e ricercare i contenuti dentro la piattaforma.
 - a. I risultati delle ricerche dovranno possedere un ipertesto;
- c) potranno ricevere dei suggerimenti o degli avvisi di informazioni utili alle loro esigenze.
- d) potranno inviare richieste agli altri soggetti del sistema.
- e) Il sistema dovrà fornire la possibilità di condividere i contenuti con altri utenti, all'interno della piattaforma e, previa autorizzazione, all'esterno.

8.3.3 Incubatore

L'operatore economico dovrà assicurare le seguenti funzionalità per i profili 4 e 5 della tabella 1:

L'incubatore master potrà:

- a. abilitare e disabilitare gli account le startup/gruppi di lavoro
- b. inserire e gestire news e eventi

Le startup/gruppi di lavoro potranno:

- c. Gestire il profilo in modo autonomo.
- d. Consultare e ricercare i contenuti dentro la piattaforma.
- e. Ricevere dei suggerimenti o degli avvisi di informazioni utili alle loro esigenze.
- f. Inviare richieste agli altri soggetti del sistema.
- g. Condividere i contenuti con altri utenti, all'interno della piattaforma e, previa autorizzazione, all'esterno.

8.4 Ulteriori funzionalità

Si richiede all'operatore economico che il sistema STARTS possenga inoltre le seguenti funzionalità:



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



**SARDEGNA
RICERCHE**

- a) Integrazione con i principali social network (es. Facebook, Twitter, G+);
- b) Possibilità di segnalare sia all'interno del sistema che all'esterno contenuti informativi (e.g. apertura di posizioni di stage/tirocini; Stage formativi; workshop tematici; ecc.);
- c) Possibilità di attivazione di un canale di comunicazione diretto fra utenti di STARTS (e.g. chat e/o messaggistica);



8.5 Criteri generali

In termini generali l'architettura applicativa si deve basare sui seguenti diversi criteri:

- a) Omogeneità: tutti i software applicativi offerti devono essere omogenei per tecnologia di sviluppo, interfaccia utente. L'interfaccia utente dovrà essere omogenea ed uniforme tra le varie applicazioni. Il livello di divulgazione dovrà essere di tipologia web-based, per consentire agli utenti di poter consultare le informazioni rese fruibili attraverso i più comuni browser internet e device portatili.
- b) Elevata integrazione: dovrà essere garantita l'indipendenza del software applicativo dal database, dai sistemi operativi e dalle piattaforme hardware: deve essere, in altre parole, garantita la possibilità di attivazione su differenti soluzioni architetture; è comunque ritenuto preferenziale la possibilità di utilizzare ambienti open-source.
- c) Espandibilità: i criteri di progettazione adottati nella realizzazione delle funzioni applicative devono essere aperti a futuri sviluppi. In particolare si deve garantire la compatibilità verso utilizzi al di fuori dell'ambiente architettura.
- d) Modularità: le macro-funzioni applicative previste devono poter essere adottabili singolarmente secondo piani di installazione scelti autonomamente nel solo rispetto dei vincoli legati alla logica dell'integrazione dei dati.
- e) Facilità d'uso: deve essere prevista l'utilizzazione di tecniche atte a guidare l'operatore nello svolgimento delle sue mansioni.
- f) Guida in linea: deve essere assicurata la presenza di una guida operativa in linea contestuale disponibile agli operatori degli applicativi.
- g) Sicurezza: a livello di applicazione deve essere possibile definire diversi sottolivelli di sicurezza per ogni funzione applicativa, con la possibilità da parte dell'amministratore di sistema di gestire sia l'abilitazione che la disabilitazione.
- h) Rispetto delle normative: le procedure devono rispettare quanto previsto dalle normative sull'usabilità e l'accessibilità degli applicativi.
- i) Efficienza: il sistema deve essere progettato per consentire elevata efficienza nei tempi di risposta.
- j) Funzionalità operativa: con cui si intende il corredo di capacità operative che la procedura automatizzata deve essere in grado di supportare nell'ambito dell'area applicativa cui la stessa procedura si rivolge. L'integrità del software e dei dati è un'ulteriore caratteristica della funzionalità operativa, intendendo per integrità la possibilità di controllare ed impedire che persone non autorizzate accedano al software ed ai dati. Gli elementi della funzionalità operativa sono:



1. Controllo logico dell'accesso;
 2. Presenza dei livelli di accesso;
 3. Tecnologia progettuale.
- k) Affidabilità: capacità di mantenere un buon livello di prestazione per merito dell'assenza di malfunzionamenti nella procedura automatizzata o, in caso di errore, della possibilità di ripristinare in breve tempo la situazione precedente, eventualmente con sistemi di quality assurance che definisca le operazioni di trouble ticketing.
- l) Usabilità: caratteristica che indica la possibilità sia di apprendere l'utilizzo sia di operare con una determinata procedura automatizzata; con riferimento all'esecuzione sia tramite un determinato hardware sia in uno specifico ambiente operativo. Gli elementi dell'usabilità sono:
1. Facilità di installazione degli applicativi;
 2. Flessibilità di immissione dei dati;
 3. Apprendimento;
 4. Comunicabilità;
 5. Formazione sull'utilizzo;
- m) Portabilità: caratteristiche della procedura automatizzata:
1. Di poter funzionare su diverse versioni dello stesso sistema operativo;
 2. Di permettere lo scambio di dati con altri prodotti software;
 3. Di poter operare su tecnologie avanzate, quali sistemi aperti, in rete e interfacce.



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



9. Descrizione generale dei servizi professionali per l'infrastruttura Hardware

L'amministrazione metterà a disposizione dell'operatore economico quanto necessario e di sua competenza per la realizzazione dell'infrastruttura hardware.

- a) L'operatore economico dovrà garantire i servizi professionali relativi al dimensionamento e alla progettazione dell'infrastruttura di elaborazione con logiche di ridondanza a livello di singolo server (cluster applicativi) così da garantire la fruizione dei servizi anche in caso di fault di uno o più server.
- b) I servizi professionali richiesti dovranno garantire l'upgrade e la manutenzione evolutiva e la scalabilità dell'infrastruttura.
- c) Il progetto tecnico dovrà essere sviluppato in pieno accordo con le caratteristiche richieste dall'ambiente software sviluppato.
- d) Le attività di implementazione dovranno essere eseguite in modalità "Training on the Job" al fine di garantire il naturale trasferimento delle nozioni tecniche necessarie all'eventuale conduzione dell'infrastruttura ad opera del personale UniCa.



Università degli Studi di Cagliari
DIREZIONE PER LA RICERCA E IL TERRITORIO
Dirigente: dott.ssa M. Silvana Congiu



10. Ricadute attese fra UNICA e Territorio

Il progetto UniCa STARTS consentirà all'Università degli studi di Cagliari di conseguire una maggiore efficienza nell'erogazione dei servizi erogati agli stakeholders interni ed esterni, con la conseguente riduzione dei costi del personale e un aumento delle entrate derivanti dalla valorizzazione dei risultati della ricerca.

Il progetto UniCa STARTS consentirà, inoltre, all'Università degli studi di Cagliari di rispondere in maniera più efficace alle esigenze di innovazione del territorio, consentendo ai diversi stakeholders di accedere in forma privilegiata al potenziale innovativo disponibile in ateneo e rispondente alle loro esigenze di innovazione. La nuova piattaforma offrirà nuove prospettive e possibilità di crescita alle grandi aziende, alle PMI, come anche alle start up innovative. Le imprese avranno l'opportunità di conoscere ed acquisire nuove competenze messe a disposizione dall'Ateneo per supportare nuovi processi produttivi e di sviluppo per la propria azienda.

Una maggiore diffusione della conoscenza degli strumenti dell'apprendistato di alta formazione e ricerca e del dottorato in azienda potrà determinare altresì un incremento nell'assunzione di personale altamente qualificato proveniente dall'Università.