

**Procedura di affidamento diretto, ai sensi dell'art. 50 comma 1 lettera b) del D.Lgs. n. 36/2023, del servizio di “progettazione, sviluppo e manutenzione di un sistema gestionale per le iscrizioni, le sedi e le date di esame relative alle certificazioni CILS (Certificazione d’Italiano come Lingua Straniera) dell’Università per Stranieri di Siena” – CIG: A0249FD377**

## CAPITOLATO TECNICO

### 1. Introduzione

Il presente documento rappresenta un capitolato tecnico sintetico per la progettazione, lo sviluppo e la manutenzione di un sistema gestionale per le iscrizioni, le sedi e le date di esame relative **alle certificazioni CILS (Certificazione d’italiano come Lingua Straniera) dell’Università per Stranieri di Siena**. Il sistema dovrà gestire un notevole volume di dati e garantire una *user experience* ottimale per gli utenti finali. Di seguito, vengono descritte le principali funzionalità richieste e le stime di implementazione.

#### 1.2 Il Progetto in sintesi

Il software gestionale in questione consiste in un applicativo comprendente una piattaforma web per la gestione delle iscrizioni degli studenti e un pannello di gestione per gli amministratori di sistema. Il singolo studente, o più comunemente l’operatore della Sede alla quale si rivolge lo studente, esegue le operazioni di iscrizioni al portale, specificando i dati di ciascun esaminando. Ciascuno studente è quindi identificato in modo univoco, sia che sia stato iscritto dall’operatore di una delle possibili sedi di esame sia che abbia provveduto alla registrazione e iscrizione online per proprio conto. La data di esame è selezionata sulla base di quelle indicate da Unistrasi in base alla Sede (o Sotto-sede) di effettuazione dell’esame; ogni sessione di esame sarà quindi identificata dalla combinazione di “sede di esame”, “giorno (timestamp inizio)” e “certificazione”. Una volta effettuato l’esame, viene attribuito a un docente che dovrà correggere gli esami e definire gli esiti. Nel frattempo, la Sede o il singolo studente ha provveduto al pagamento. Per chi ha superato l’esame con esito positivo ed è in regola coi pagamenti viene rilasciato il certificato corrispondente, comprensivo di QR code per identificazione univoca del certificato emesso.

### 2. Requisiti e Funzionalità

#### 2.1 Ordini di Grandezza

Il sistema dovrà gestire un flusso di almeno 50.000-100.000 studenti all'anno, con un incremento previsto del 10% ogni 6 mesi. Di seguito una stima degli ordini di grandezza legati alle principali entità individuate.

- **AS-IS:** circa 40.000 studenti/anno, in crescita (+10% ultimi 6 mesi); **TO-BE:** almeno 50.000-100.000 all’anno
  - Vanno gestiti come storico (con tabelle dedicate per record più vecchi di X anni) record nell’ordine dei milioni (100.000/anno\*10 anni)
  - Regole per pulizia dati se necessarie (cancellazione ogni Y anni)
- **AS-IS:** 700-800 sedi; **TO-BE:** 1.000-10.000 (migliaia)

- **AS-IS:** più di 50.000 date di esame (sede / livello / giorno: 8 date/anno\*nr\_sedi\*n\_certificati);  
**TO-BE:** 100.000 (centinaia di migliaia)
- **AS-IS:** 8 livelli/tipi di certificazione; **TO-BE:** nell'ordine delle decine

## 2.2 Ruoli Utenti

Sono stati identificati i seguenti ruoli da implementare a sistema:

- Superadmin (con privilegi tecnici)
- Admin\_Unistrasi
- Admin\_Sede
- Operatore\_Sede
- Utente\_Studente
- Docente (valutatore degli esami)

Ciascun ruolo avrà visibilità, funzionalità a disposizione, permessi e privilegi dedicati.

## 2.3 Funzionalità da implementare

Di seguito un riassunto sintetico delle diverse funzionalità da implementare, da dettagliare maggiormente a fronte di un approfondimento mirato sia funzionale che tecnico.

### Gestione Iscrizioni agli Esami

Gli esaminandi ("utente\_studente") potranno iscriversi direttamente oppure essere iscritti dalla Sede scelta ("operatore\_sede"). Occorre la necessaria implementazione per la gestione dei documenti dell'esaminando, che dovrà caricare a sistema un documento di identità/riconoscimento ed eventualmente altri documenti (quali certificazioni mediche), di vario formato. Prevede quindi, lato Front-end/interfaccia utente, un'apposita finestra per caricare uno (minimo) o più documenti prima di finalizzare l'iscrizione all'esame.

### Gestione e Visualizzazione Calendario Esami - Filtri

Tale funzionalità dovrà prevedere alcune caratteristiche:

- Filtraggio per sede, livello/tipo di certificazione e data.
- Possibilità di compilazione in bozza prima della pubblicazione. Da definire in maggior dettaglio.
- Facoltà di escludere una certa sede da una data di esame: l'esclusione (o "annullamento" di una data) potrà essere effettuato sia da admin\_unistrasi che da operatore\_sede e/o admin\_sede, ma solo lato Unistrasi potrà essere riattivata una data annullata.

### Gestione Esiti degli Esami

Trattasi della gestione degli esami, delle valutazioni e dei risultati degli esami. La Sede/sottosede di esame deve spedire a Unistrasi gli esami per la valutazione. Può essere necessario prevedere la possibilità di caricare le scansioni a sistema in file di formato PDF. L'amministratore lato Unistrasi, o figura equivalente con ruolo da definire, attribuisce la correzione degli esami a uno dei docenti Unistrasi abilitati. Il docente valutatore attribuisce i voti (docente-sessione d'esame: identificativo corrispondente a livello-data-sede/sottosede) che, una volta confermati, vengono attribuiti allo studente corrispondente.

### Generazione Certificato

Generazione del Certificato corrispondente a seguito di conferma del superamento di esame e del pagamento effettuato. Richiede:

- Dati certificazione
- Generazione QR Code unico del certificato legato a informazioni dell'esame, quali data, livello ecc. e di stampa.
- Gestione della firma digitale del certificato.
- Possibilità di firma massiva (ad es. firma digitale di tutti i promossi nella sessione d'esame del 10/09/2024 sede X livello Y)
- Stampa su carta con filigrana/ologramma

### Registrazione e Gestione dei Pagamenti

- Due modalità di pagamento: tramite la Sede o direttamente da parte degli esaminandi.
- Esportazione dei pagamenti in formato CSV/Excel per la contabilità.

Rileva in particolare il tema del confronto tra pagamenti a sistema e il file csv ottenuto dall'applicativo (terzo) della contabilità. Necessario riferimento alla specifica sede (numero e/o identificativo).

### Invio di E-mail

Possibilità di inviare e-mail di conferma, reminder, esiti esame, ecc. Necessari una prima catalogazione dei messaggi e-mail da inviare, quali:

M\_001: conferma registrazione

M\_002: conferma iscrizione (informazioni esame)

M\_003: esito esame

ecc.

### Audit Trail

La funzione di audit trail sarà particolarmente importante, data la grande mole di dati e la complessità dell'applicativo a fronte delle esigenze amministrative e di rispetto della normativa.

- Tracciamento di tutte le azioni eseguite sulla piattaforma, inclusa identificazione utente, ruolo, timestamp e descrizione.

### Opzionale: Invio Massivo di E-Mail On-Demand con Filtro

La funzione in questione prevede la possibilità di selezionare gli utenti ai quali mandare specifiche comunicazioni via e-mail (customizzabili) tramite l'applicazione di una serie di filtri.

## 2.4 Multilingua

La piattaforma web dovrà essere disponibile in italiano, spagnolo e inglese (eventualmente anche in francese).

## 2.5 Calendario Esami

Il calendario degli esami sarà stabilito annualmente per l'anno successivo e sarà gestibile dal cliente con permessi specifici per i ruoli admin. Gli admin Unistrasi attribuiranno a ciascuna Sede/sotto-sede delle date nelle quali dovranno essere effettuati gli esami. Gli admin di Sede/sotto-sede possono annullare

una propria data d'esame, così come possono farlo gli admin Unistrasi, ma solo quest'ultimi possono riattivare una data annullata.

## 2.6 Dati e Tabelle per lo Schema ER della Base di Dati

Sono stati identificati i seguenti oggetti/entità, i dati dei quali vengono elencati sinteticamente:

### Dati Esaminando

- i. Identificativo
- ii. Nome
- iii. Cognome
- iv. Data di nascita
- v. Indirizzo e-mail
- vi. Note

### Documenti Esaminando

- i. Documento di riconoscimento (obbligatorio)
- ii. Documenti facoltativi (es. documenti medici, certificazioni disabilità, ecc.)
- iii. Collegamento con esaminando
- iv. Note

### Dati Certificazione

- i. Identificativo
- ii. Denominazione
- iii. Livello (6 livelli standard da A1 a C2 e altri extra)
- iv. Descrizione breve
- v. Descrizione
- vi. Note

### Dati Sede di Esame

- i. Identificativo
- ii. Nome
- iii. Indirizzo e-mail
- iv. Indirizzo Sede
- v. Indirizzo Spedizioni (con possibilità di specificare quale)
- vi. Valore percentuale della tassa di iscrizione (modificabile in configurazione)
- vii. Sottosede (alcune sedi possono avere sotto-sedi)
- viii. Note

### Dati Pagamenti

I pagamenti possono avvenire tramite la Sede dove si tiene l'esame. Sarà necessario registrare:

- i. Dati di riferimento del pagamento
- ii. Data pagamento
- iii. Valore pagamento
- iv. Indicazione se è presente una commissione
- v. Note

Dati Unistrasi

- i. Denominazione
- ii. Codice Fiscale
- iii. Indirizzo e-mail
- iv. Riferimento/Identificativo come Ente Certificatore della Conoscenza della Lingua Italiana
- v. Note

Dati Docenti (Valutatori)

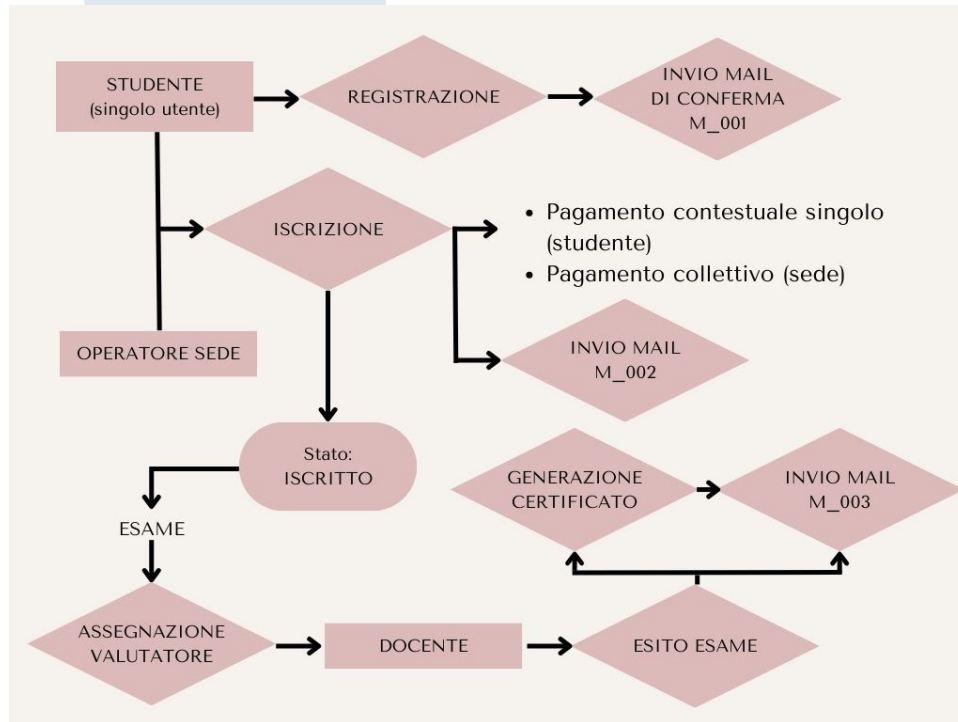
- i. Identificativo
- ii. Nome
- iii. Cognome
- iv. Indirizzo e-mail
- v. Note

Dati Esiti Esami

- i. Identificativo univoco per ciascuna sessione di esame
- ii. Esiti degli esami collegabili in modo univoco agli studenti iscritti
- iii. Indicazione se l'esame non è stato sostenuto o ha avuto un esito particolare
- iv. Note

### 3. Diagramma dei Flussi

Viene fornito uno schema sintetico dei flussi operativi di base previsti nel sistema gestionale per quanto riguarda l'iscrizione e la registrazione degli esiti di un esame.



#### 4. Stima delle Attività

Di seguito è riportata una stima dell'effort necessario in termini di giornate/uomo per la realizzazione delle varie voci:

<b>Attività</b>	<b>Effort (gg/u)</b>
1. Sistema*	20-22
<i>Progettazione architettura</i>	
<i>Deployment</i>	
2. Database	15-16
<i>Progettazione impianto tabellare</i>	
<i>Implementazione base di dati</i>	
3. Back-end	30 -34
<i>Business Logic - CRUD</i>	
<i>Implementazione API &amp; esposizione CRUD</i>	
4. Front-end	15-16
<i>Interfaccia utente (progettazione e customizzazione)</i>	
<i>Pagine amministrative</i>	
<i>Pagine sedi</i>	
<i>Pagine utenti</i>	
5. Motore di invio e-mail event-driven	10-12
<i>Invio e-mail a seguito di "evento" (es. Conferma avvenuta iscrizione)</i>	
6. Implementazione reportistica (export file Excel e PDF)	10
<b>Totale 1</b>	<b>100-110</b>
7. Invio massivo e-mail on-demand (user input con possibilità di filtro)	15
<b>Totale 2</b>	<b>115-125</b>

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO**

**(Dott. Maurizio Ferretta)\***

*Per accettazione*

**SILOG Sistemi Logici s.r.l.**

**(Il Legale Rappresentante)**

---

\*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del c. d. Codice dell'Amministrazione Digitale e norme ad esso connesse.