

TRACCIA N. 1

Il candidato progetti un sistema software complesso basato su una architettura distribuita client-server con interfaccia di accesso e gestione basata sul web di tipo desktop. Il sistema dovrà gestire i servizi a supporto della normale attività dello Sportello Unico delle Attività Produttive (SUAP) in seno agli uffici comunali.

Qui di seguito si schematizzano i casi d'uso possibili:

1. gli utenti fisici accedono agli uffici comunali e indicano agli addetti preposti il tipo di attività da eseguire. Si supponga, per semplicità, che le operazioni previste siano: i) deposito di una nuova istanza con caricamento di allegati in formato .pdf; ii) accesso alle istanze pregresse; iii) pagamenti delle spese istruttorie; iv) richiesta di informazioni di carattere generale. In base al tipo di richiesta, l'impiegato assegna gli utenti ad uno dei quattro sportelli, ciascuno con una propria coda di attesa gestita mediante ticket. Per ciascun utente primo in lista di attesa, l'impiegato dello sportello in cui è stato messo in coda provvede all'identificazione tramite documento di riconoscimento per poi procedere a svolgere l'operazione richiesta (con tutte le verifiche del caso). La documentazione cartacea eventualmente in possesso dell'utente viene digitalizzata in separata sede e acclusa all'istanza.
2. gli utenti web desktop si connettono al sito web del Comune tramite browser, accedono ad una apposita area riservata per il SUAP. Dopo l'identificazione tramite username e password oppure SPID, l'utente sceglie una delle operazioni disponibili (lista da i) a iv) del precedente punto 1) introduce le informazioni necessarie, carica gli allegati ove richiesto e, prima di inviare conferma di ciascuna operazione, è chiamato a reinserire la password utente.

Il sistema deve essere di tipo transazionale, ogni operazione viene registrata e tracciata con un dato causa e un timestamp. Il sistema deve opportunamente memorizzare ALMINIMO i seguenti dati ed eventi:

- Dati anagrafici e ruolo dell'utente nel sistema;
- Tipo di pratica, relativa anagrafica e allegati indispensabili (per gli scopi del progetto si modelli un solo caso noto al candidato);
- Anagrafica dei pagamenti e interfacciamento alla tesoreria comunale.

Il sistema informativo deve essere progettato e strutturato come distribuito in cloud pubblico. Occorre tenere in debita considerazione nello sviluppo dello scenario di progetto e dato lo scenario applicativo, tutti i necessari accorgimenti atti a garantire la sicurezza del sistema e la privacy degli utenti.

Al candidato è richiesto di svolgere l'elaborato rispondendo ai seguenti punti e motivando opportunamente ed in modo conciso ma compendioso ogni scelta progettuale:

- Condurre un'analisi dei requisiti, distinguendo tra funzionali e non funzionali, adoperando diagrammi dei casi d'uso UML nonché schematizzando i requisiti stessi in forma testuale.
- Specificare almeno due requisiti coerenti con le linee guida AGID in tema di accessibilità, usabilità, formato dei dati, design dei servizi web.
- Progettare, mediante un idoneo diagramma E/R, la o le basi di dati (relazionali) che raccolgano le informazioni memorizzate.
- Progettare l'architettura dell'intero sistema informativo includendo il backend e il frontend web-based indicando gli strumenti software da adoperare (ove possibile prediligendo soluzioni open source). Per lo scopo si utilizzino preferibilmente diagrammi UML delle classi e di deployment. Il candidato descriva i principali design pattern utilizzati.

Inquadri il candidato le scelte tecnologiche adottate nell'ambito del *Piano Triennale per l'Informatica* nonché nell'ambito della *Strategia Cloud Italia*.

Infine, il candidato proponga e discuta di eventuali ed appropriati approcci di machine learning e data analytics orientati all'analisi dei dati raccolti, al fine di migliorare il servizio offerto agli utenti dallo sportello comunale.

Al candidato è concessa facoltà di scelta riguardo all'architettura e allo stack tecnologico di supporto ritenuti più idonei. Resta inteso che il candidato dovrà offrire opportuna motivazione tecnica riguardante le più importanti scelte adottate. Il candidato, qualora lo ritenga necessario, può aggiungere assunzioni ragionevoli che integrino le specifiche qui descritte.