

Esame Es.20220610 – Prova scritta del 10 Giugno 2022

Si vuole progettare e realizzare *CoLab*, un sistema di gestione per un certo *spazio di coworking*, ovvero uno spazio attrezzato come ufficio e utilizzato da più persone abbonate per periodi più o meno brevi. Imprenditori, liberi professionisti e imprese condividono il luogo di lavoro per abbattere i costi fissi legati al possesso di un ufficio, per creare opportunità di networking e condividere idee.

Per mezzo del sistema, si vogliono gestire i clienti dello spazio di coworking, le strutture e i servizi offerti e gli abbonamenti.

CoLab è direttamente utilizzato dai gestori dello spazio di coworking, dai suoi clienti e dai suoi utenti.

Gli utenti abbonati dello spazio, oltre ad avere accesso ad una postazione di lavoro personale, possono utilizzare, spazi comuni (per esempio sale riunioni) e attrezzature (stampanti, telefono, ecc).

Di ogni utente interessa il nome, il cognome, la data di nascita, l'indirizzo e l'indirizzo email.

Gli abbonamenti sono stipulati dai clienti, che possono essere persone fisiche oppure imprese. Delle persone fisiche interessa il nome, il cognome, la data di nascita ed eventualmente la partita IVA, mentre delle imprese interessa la ragione sociale e la partita IVA.

Un abbonamento ha un istante di inizio e una tipologia. Delle tipologie di abbonamento interessa il prezzo, la durata, l'intervallo di date in cui può essere sottoscritto e il numero di utenti che possono usufruire dello stesso abbonamento.

Di ogni abbonamento interessa conoscere anche gli utenti dello spazio di lavoro che ne usufruiscono concretamente; un abbonamento sottoscritto da un cliente aziendale deve indicare l'insieme di utenti che ne usufruiscono.

Di ogni servizio offerto dallo spazio (sala riunioni, attrezzatura, ecc.) interessa conoscere una descrizione e un prezzo unitario per il suo utilizzo; ad esempio, per una sala riunioni il prezzo unitario rappresenterà il costo dell'utilizzo della sala per un'ora, mentre per una stampante sarà il costo di stampa di ogni pagina.

Ad ogni tipologia di abbonamento è associato un insieme di servizi cui è possibile usufruire con un abbonamento di tale tipologia, ognuno con una percentuale di sconto sul prezzo dell'utilizzo unitario e una soglia mensile di utilizzo gratuito (un intero).

Ogni volta che un utente utilizza un servizio (ad esempio, utilizza la sala riunioni o effettua una telefonata), il sistema deve memorizzarne l'istante di inizio, quello di fine e la quantità utilizzata, rappresentata da un numero intero (per esempio, minuti di conversazione telefonica, pagine stampate, ore di utilizzo della sala riunioni). Il sistema di gestione di un servizio deve poter comunicare a *CoLab* la quantità di servizio utilizzato e gli istanti di inizio e fine dell'utilizzo.

Per questioni di sicurezza, rendicontazione e profilazione, il sistema deve mantenere lo storico degli accessi allo spazio di coworking per ogni utente. Di ogni accesso interessa conoscere l'istante di entrata e quello di uscita.

A ogni utente abbonato è associata una postazione di lavoro, la quale è caratterizzata da un numero identificativo ed è assegnata in modo esclusivo ad un utente abbonato.

Il sistema deve offrire delle funzionalità specifiche alle diverse tipologie di utenti. In particolare, i potenziali clienti devono poter scegliere e sottoscrivere un abbonamento di una tipologia disponibile nel periodo corrente.

I clienti devono poter monitorare i servizi utilizzati dagli utenti associati ai loro abbonamenti.

Gli utenti devono poter effettuare l'accesso, registrare l'uscita.

I gestori dello spazio devono poter creare nuove tariffe, aggiungere servizi e verificare l'abbonamento di un utente.

Inoltre:

1. Il management dello spazio, per monitorare l'utilizzo delle postazioni, deve poter calcolare, dato un insieme di intervalli orari disgiunti (ad esempio, "8:00–12:30", "13:00–17:00", "19:00–23:00") la media giornaliera di utenti abbonati che hanno usufruito dello spazio per ogni intervallo orario, nel mese corrente.
2. Il sistema deve poter calcolare, data un'impresa e un lasso di tempo, il costo totale dei servizi utilizzati oltre le soglie gratuite dagli utenti a essa associati, nel periodo indicato.