• Si vuole realizzare un sistema software per realizzare una gestione automatizzata di un Campeggio. Il Campeggio dispone di diverse piazzole per il parcheggio di Camper, Roulotte, MobilHouse o Tende che vengono fittate ai clienti per periodi settimanali, previa prenotazione via Web. Le piazzole sono identificate da un codice numerico a 4 cifre ed hanno categorie diverse in base al tipo di vettura o tenda che possono ospitare. Ogni categoria di piazzola ha un costo settimanale diverso, nel quale sono inclusi alcuni consumi base di acqua ed elettricità. La prenotazione delle piazzole viene eseguita dai clienti attraverso il Web: una volta specificata la richiesta del cliente (categoria piazzola, settimana di interesse), il sistema ricerca la prima piazzola disponibile del tipo richiesto e per il periodo richiesto e la assegna al cliente (che dovrà contestualmente pagare attraverso carta di credito il 50% del costo previsto per la piazzola). Il sistema registra i dati del cliente (nome, cognome, indirizzo, cellulare ed email) e l’avvenuto pagamento. Quando il cliente inizia il campeggio, gli operatori alla reception gli rilasciano un badge magnetico con codice numerico attraverso il quale egli potrà accedere ai punti di distribuzione di acqua ed elettricità posti presso ogni piazzola. I punti di distribuzione sono dotati di un lettore di badge e comunicano via rete col sistema software. Ogni volta che il cliente preleva queste forniture, inserisce il badge in un lettore, il sistema verifica la corrispondenza tra il codice del badge, il numero della piazzola ed il periodo di utilizzo, abilita il prelievo della fornitura, registra l’effettivo consumo e notifica al cliente (attraverso un SMS ed una e-mail) l’eventuale superamento della quota base della fornitura. Per concludere il prelievo della fornitura, il cliente deve ritirare il badge dal lettore. A conclusione della permanenza settimanale nel campeggio, il cliente fornisce il badge all’operatore della reception per il pagamento del conto finale. L’operatore, attraverso il codice del badge, stampa il conto finale dettagliato, comprensivo sia del rimanente costo dell’affitto della piazzola, sia di tutti i consumi extra effettuati secondo le tariffe previste per ciascuna categoria di piazzola. Quindi l’operatore registra l’avvenuto pagamento, stampa la ricevuta e provvede anche a disabilitare il badge. Il conto finale viene anche spedito per email al cliente.

QUESITI

1. Si disegni il diagramma dei casi d’uso e quello delle classi concettuali (System Domain Model) per tale sistema, tenendo conto anche delle responsabilità da attribuire alle classi.

2. Si progetti una soluzione basata sul modello architetturale a più livelli (Multi-Layer) per la realizzazione di questo sistema. Al fine di descrivere la soluzione proposta, il candidato dovrà fornire: 2.1) il Package diagram descrittivo dell’architettura del sistema contenente anche le classi di dettaglio necessarie per l’implementazione;

3. Si progettino inoltre i Sequence diagram di dettaglio per la realizzazione delle seguenti funzionalità: a. “Prenotazione di una piazzola” che verifica la disponibilità di piazzole del tipo richiesto e per la settimana richiesta, in caso di esito positivo registra i dati del cliente e l’avvenuto pagamento del 50% del costo, ed assegna la prima piazzola disponibile trovata. b. “Stampa Conto finale” che produce la stampa del conto finale del cliente, comprensivo anche dell’elenco dettagliato dei prelievi di forniture fatte dal cliente, con il relativo costo.