Si intende progettare un sistema di gestione di una catena di lavanderie.

L’azienda si dirama in diverse realtà, fornendo metodi di accesso, servizi e assistenza differenti a seconda dell’utente a cui viene rivolto il servizio.

L’azienda spazia dalla gestione di self service dedicato ai privati (con ridotte quantità di merce da lavorare) con varie sedi in diverse città, al servizio di lavaggio industriale (aziende, hotel e navi da crociera), che devono lavorare ingenti quantità di materiale.

I negozi (identificati da un codice negozio univoco “IDN”) marchiati “F2A Self Service” dislocati nelle varie città sono semplici punti di raccolta/consegna del materiale dedicati ai privati.

In questi store il cliente porta i propri capi di persona e al momento della consegna (che avviene tramite l'utilizzo di un sistema automatizzato) il cliente deve fornire (se già in possesso) il suo codice cliente “IDCL”, altrimenti in caso di primo utilizzo del sistema gli sarà fornito il suo codice identificativo univoco.

Il codice “IDCL” viene generato dal sistema in fase di registrazione, registrazione che avviene al momento della prima richiesta di lavaggio.

Per essere registrato e aver assegnato il proprio “IDCL”, il cliente deve fornire:

* Nome;
* Cognome;
* Recapito telefonico (che consente di ricevere la notifica per il ritiro del cliente);
* Email;
* Password per poter accedere all’area riservata;

Una volta inserito il codice IDCL da parte dell’utente, il sistema accetta in ingresso il capo da lavorare, a cui viene assegnato un codice identificativo “IDC”.

Il codice del capo “IDC” viene associato al codice cliente “IDCL”, e successivamente (dopo la scelta della lavorazione da effettuare) al codice del pallet “IDP” questo per consentire in seguito il tracciamento della merce.

Successivamente viene richiesto al cliente di scegliere il servizio:

* lavaggio bianchi (lavaggio classico);
* lavaggio colorati (lavaggio classico);
* lavaggio sintetici;
* lavaggio cotone;
* lavaggio lana;
* lavaggio pelle;
* lavaggio piumini;
* lavaggio capi delicati;
* altre;

Questa operazione oltre a consentire al cliente di scegliere il servizio, consente al sistema di gestione, di inserire il capo nel pallet corretto dividendo la merce in base al tipo di lavorazione.

Il passo successivo fornirà la possibilità al cliente di inserire una data entro la quale necessariamente il capo deve essere restituito.

Una volta inserita la lavorazione nel sistema, e la data di consegna ultima, verrà chiesto al cliente di inserire il metodo di riconsegna del capo.

In questa fase il cliente potrà scegliere tra le seguenti possibili modalità di consegna:

* nello stesso store;
* in uno store differente rispetto a quello di deposito;

Superata questa fase verrà presentata al cliente una pagina di riepilogo, delle scelte fatte più il tempo stimato di riconsegna, e se tutto è corretto si passerà alla fase di pagamento.

Questa fase viene gestita da una cassa automatica fornita da una ditta specializzata.

Se alla visione del documento di riepilogo il cliente deve effettuare modifiche gli sarà consentito.

Effettuato il pagamento con cassa automatica, il sistema interno della lavanderia avrà il via libera per terminare l'operazione di accettazione capo.

Infine verrà rilasciato al cliente un codice “IDC” da esibire al momento del ritiro del capo.

Il cliente privato tramite l'utilizzo dell'email e della password scelta al momento della registrazione, attraverso il portale della F2A potrà ottenere la tracciabilità del proprio capo conoscendo i diversi stadi della lavorazione che questo sta attraversando:

* in store;
* ritirato;
* in lavorazione;
* in consegna;
* consegnato;
* prelevato;

Il cliente che aderisce al servizio industriale attraverso il portale e usando le relative credenziali potrà avere una panoramica sui blocchi di capi in lavorazione per suo conto.

In seguito al ritiro dallo store in cui è stato depositato, il capo raggiunge la sede di lavorazione, tramite i nostri corrieri.

In ingresso alla sede di lavorazione i capi all’interno dei diversi pallet, vengono assegnati alla catena di lavaggio in base al tipo di lavorazione e lavorati in ordine di priorità .

Le operazioni da svolgere sui prodotti affidati sono gestite in apposite sedi dove sono presenti macchinari, personale addetto alla lavorazione e magazzini con materiale di utilizzo.

I macchinari si suddividono in:

* Lavatrici (divise per tipologie di lavorazione)
* Asciugatrici (con possibilità di utilizzo indipendente dal capo lavato)
* Presse o Macchine da stiro

Questi sono utilizzati da lavoratori specializzati.

Le macchine nel ciclo di lavorazione possono avere tre possibili stati:

* Ready
* Working
* Maintenance.

La lavorazione dei capi sarà eseguita con un ordine a seconda del livello di priorità degli stessi.

*PARENTESI PRIORITA’*: ai capi presi in carico dalla sede di lavorazione viene assegnato un livello di priorità a seconda della data di consegna prevista scelta dal cliente.

I livelli di priorità si differenziano a seconda del tempo previsto di consegna del capo.

Se il ritiro del capo da parte del cliente è previsto entro:

* tot giorni → priorità 1 : massima;
* tot giorni → priorità 2 : media;
* tot giorni → priorità 3 : bassa.

*FINE PARENTESI*

I capi, di piccole e grandi dimensioni che siano, vengono lavorati seguendo una precisa serie di passi, dalla presa in carico del pallet da parte del lavoratore all’affidamento dei diversi capi al corriere per consegnarli negli appositi store, scelti dal cliente in fase di prenotazione del lavaggio.

Quando arrivano in sede di lavaggio, il lavoratore preleva i capi dal carico (BIANCHI, COLORATI, IN PELLE, ecc), che entrano in "WASHING\_PHASE" così da poter poi effettuare un lavaggio unico diviso per tipo (quantitativo di capi lavati dipende da capienza e disponibilità delle macchine) mediante LAVATRICI.

Durante la lavorazione dei capi di un pallet, l’operatore può decidere di iniziare a lavorare altri pallet a seconda della disponibilità delle LAVATRICI (predisposte a lavare una determinata tipologia di capo) e se e solo se i capi di quello precedente si trovano in stato di LAVORAZIONE o FINE LAVAGGIO.

Una volta terminata la fase di lavaggio di un certo blocco di capi, un altro operatore “OPERATORE PER ASCIUGATURA” passa alla fase di asciugatura del blocco stesso.

Il pallet con i capi lavati, entrano quindi in fase di “DRYING\_PHASE”.

Durante questa fase il nuovo lavoratore decide la modalità di asciugatura più congeniale (ogni asciugatrice può lavorare diversi tipi di capi NON contemporaneamente) ai capi che compongono lo stock in lavorazione. Anche in questo caso il lavoratore può effettuare più asciugature contemporaneamente a seconda della disponibilità delle ASCIUGATRICI in sede ma non deve superare un certo numero di pallet controllati contemporaneamente per macchinario.

In seguito al completamento della fase di asciugatura ci sono altri lavoratori designati alla stiratura dei capi i quali entrano in “IRONING\_PHASE” (OPZIONALE a seconda del tipo).

Conclusasi questa fase si passa alla raccolta dei capi lavati, asciugati e stirati o solo lavati e asciugati (per esempio quelli in pelle che non richiedono l’operazione di stiratura finale) che verranno consegnati al corriere.

In conclusione del processo di lavorazione le macchine usate entrano in stato “MAINTENANCE” che prevede un controllo del macchinario per verificarne l’integrità e i livelli dei materiali di consumo (detersivi ammorbidente ecc.) necessari prima di essere riutilizzata per una nuova lavorazione.

Il lavoratore col compito di manutenere i macchinari dovrà dialogare con il magazzino per quanto riguarda i diversi livelli dei liquidi della lavatrice.

*Magazzino gestito solo marginalmente, da implementare in un secondo momento.*

Il manutentore, in particolare, dovrà pulire i relativi filtri e manutenendo (tenendo sotto controllo) anche i macchinari da stiro.

Conclusa la fase di verifica l’operatore manutentore modifica lo stato dei macchinari come READY e quindi pronti per essere nuovamente utilizzati.

Sia la consegna che il ritiro dei capi sono a carico dei corrieri della società che verranno gestiti come di seguito riportato.

**//REPARTO TRASPORTI**

***//CORRIERI***

***Introduzione***

L'azienda dispone di un diverso numero di corrieri, essi hanno principalmente due compiti; il primo dei quali è quello di ritirare i capi da lavare (fase di RITIRO) presso gli store o direttamente presso il cliente e di portarli ad una delle sedi di lavorazione. Il secondo compito dei corrieri è quello di ritirare i capi lavati dalla sede di lavorazione e effettuare la CONSEGNA. La consegna potrà essere effettuata o presso gli store, o presso il cliente (in azienda).

Ad ogni corriere vengono associati, dalla parte amministrativa della società, dei TICKET (Attività da Svolgere).

Ogni TICKET indicherà informazioni riguardanti il tipo di attività (consegna o ritiro), il mezzo associato (Furgoncino o Autoarticolato) e la tipologia di ITINERARIO da seguire.

Vengono offerti due tipologie di itinerario “ITINERARIO STANDARD” e “ITINERARIO ENTERPRISE”.

La prima tipologia di itinerario prevede il passaggio del corriere presso una certa sequenza ordinata punti “F2A Service” (sia per il ritiro che per la consegna dei capi), mentre la seconda prevede il ritiro o la consegna direttamente presso il cliente (ad esempio per hotel, ristoranti, o clienti a domicilio)

Il mezzo assegnato dispone di una capienza massima e ogni tratta avrà il proprio numero di capi trasportati.

Il numero di capi che caratterizza la tratta però dovrà essere minore del numero massimo previsto dalla tipologia di itinerario: (ITINERARIO STANDARD=max relativo alla somma della capienza massima di tutti i negozi, deve essere aggiornabile ogni volta che viene aggiunto un negozio) (ITINERARIO ENTERPRISE=massimo stabilito con il cliente deve poter essere modificato in base al contratto stipulato col cliente).

Qualora la quantità di capi caratterizzante la tratta fosse maggiore della quantità contenibile nel mezzo verranno assegnati più ticket, relativi al medesimo cliente, a corrieri (e quindi mezzi) diversi.

Il mezzo verrà assegnato proprio in funzione della quantità di capi che caratterizza la tratta.

***Interfaccia***

L'azienda fornisce ai corrieri un’opportuna interfaccia utente, dalla quale essi possono consultare i TICKET a loro carico, e gestire tutte le azioni a loro competenti.

Tramite questa applicazione il corriere deve anche poter segnalare eventuale problemi riscontrati durante l’attività.

Il corriere utilizzerà l’interfaccia per scegliere quale dei ticket assegnatogli prendere in carico (solo uno alla volta). (Non appena viene preso in carica il ticket, l’attività risulta iniziata)

Una volta scelta l’attività da svolgere l’applicazione mostrerà al corriere il mezzo assegnatogli e le varie tappe da percorrere in base all’itinerario che caratterizza la tratta.

Se l’attività prevede un RITIRO seguendo l’ITINERARIO STANDARD l’applicazione mostrerà al corriere tutte le tappe da seguire; Ad ogni tappa (una volta che il corriere è arrivato al punto “F2A Service”) il corriere dovrà selezionare lo specifico punto “F2A Service” in cui è arrivato e successivamente prelevare tutti i pallet di vestiti da lavare (depositati dai clienti). Per ogni pallet di vestiti prelevato dallo specifico negozio il corriere dovrà poter inserire nella sua interfaccia il relativo codice identificativo IDP.

Queste azioni vengono svolte dal corriere per ogni tappa fino al termine dell’attività (ovvero dopo l’ultima tappa).

Al termine del ritiro il corriere si dirigerà presso la SEDE DI LAVORAZIONE depositando i pallet di capi ritirati, in questa fase il corriere dovrà poter segnalare tramite applicazione l’avvenuto passaggio dall’attività di RITIRO a quella di LAVORAZIONE(presso la sede di lavorazione).

Se invece l’attività prevede una CONSEGNA seguendo l’ITINERARIO STANDARD, il corriere appena accettato il ticket si recherà nella sede di lavorazione per prelevare i capi lavati (stato LAVORAZIONE → stato CONSEGNA). Dovrà quindi poter segnalare l’avvenuto prelievo dei capi dalla sede di lavorazione tramite l’applicazione e procedere quindi con la consegna al cliente.

L’applicazione mostrerà al corriere tutte le tappe da seguire, ad ogni tappa (una volta che il corriere è arrivato allo store “F2A Service”) il corriere dovrà selezionare lo specifico store in cui è arrivato e successivamente depositare i vestiti dei clienti che hanno scelto quel determinato store come punto consegna.

[Per consegne non si parlerà di pallet ma di ORDINI DI CONSEGNA.

Ad ogni ordine di consegna corrispondono un capo, un cliente ed lo store scelto come punto consegna dal cliente. Inoltre ad un TICKET di tipo consegna possono corrispondere più ORDINI DI CONSEGNA. E’ proprio grazie a questo che il corriere capirà quali capi depositare in un determinato store]

Anche in questo caso il corriere dovrà scrivere nell’applicazione il codice dell’ordine di consegna e depositare negli appositi contenitori del negozio i capi ad esso associati.

Queste azioni vengono svolte dal corriere per ogni tappa fino al termine dell’attività (ovvero dopo l’ultima tappa).

Nel caso in cui l’attività preveda un RITIRO con ITINERARIO ENTERPRISE l’applicazione mostrerà al corriere il luogo di ritiro, nome del cliente e la quantità di capi ad esso associati; se il numero di capi da ritirare supera la capienza del mezzo associato al corriere, verrà mostrata solo la massima quantità di capi ritirabili (come detto in precedente ci sarà un altro ticket di ritiro preso in carico da un altro corriere). Sulla propria interfaccia il corriere segnalerà l’avvenuto ritiro e si dirigerà presso la SEDE DI LAVORAZIONE depositando i pallet di capi ritirati, in questa fase il corriere dovrà poter segnalare tramite applicazione l’avvenuto passaggio dall’attività di RITIRO a quella di LAVORAZIONE in sede.

Nel caso in cui l’attività preveda invece una CONSEGNA con ITINERARIO ENTERPRISE abbiamo le stesse considerazioni fatte per CONSEGNA con ITINERARIO STANDARD con l’unica differenza che l’applicazione mostrerà semplicemente il luogo di consegna, nome del cliente e la quantità di capi ad esso associati (anche qui assegnati più ticket per lo stesso cliente a diversi corrieri se i capi da consegnare superano la capienza massima del mezzo).

Il corriere si dirigerà presso l’indirizzo specificato e consegnerà i capi puliti al cliente. Anche qui tramite l’applicativo segnalerà l’avvenuta consegna.

***//AMMINISTRAZIONE***

L’azienda dispone di ulteriori figure lavorative legate all’amministrazione.

Questo dipartimento dovrà avere la possibilità di:

* Gestire lavoratori dell’azienda:
  + corrieri
  + impiegati
    - area help desk → sistemazione utenze/ problemi legati a perdita di capi ecc.);
    - delivery (per gestire assegnazione tratte/corrieri);
    - operai sede lavorazione(divisi in operai per lavaggio, per asciugatura e per stiratura, oltre che a quelli volti alla manutenzione dei macchinari);
* Gestire le utenze dei clienti
  + visualizzare per ogni cliente quali capi ha depositato e quali sono i suoi ordini attuali(ticket aperti da assegnare ai corrieri) e storico;

//***AREA*** ***Delivery dell’amministrazione***

Per questa tipologia di lavoratori deve essere possibile avere un'interfaccia che permetta loro di creare ticket e associarli ai corrieri.

Per creare i ticket i lavoratori dell’amministrazione dovranno poter accedere ai clienti, ai corrieri, alle tipologie di tratte e ai mezzi disponibili.

Per spedizioni che seguono l’ITINERARIO STANDARD i ticket vengono generati dal sistema in modo automatico giornalmente, il compito dei lavoratori si limita ad assegnare a questi ticket i corrieri disponibili.

Per spedizioni che seguono l’ITINERARIO ENTERPRISE il cliente dialogherà direttamente con l’amministrazione che si occuperà di creare manualmente un ticket e associarlo in base alle specifiche date dal cliente ad un certo corriere (o eventualmente con pagina web, generati in automatico e gestiti come per itinerario standard).

Per la creazione di un ticket deve essere possibile specificare:

* il tipo di itinerario che segue (STANDARD o ENTERPRISE)
* tipologia di tratta (CONSEGNA o RITIRO)
* il CORRIERE e il MEZZO associati;
* DATA, ORA PARTENZA, ORARIO STIMATO TERMINE TRATTA (indicata dal corriere alla fine della tratta);
* il cliente.