**Analisi delle specifiche**

Si desidera progettare un database per una grande impresa che si occupa di apparecchiature elettroniche.  
Il database deve permettere all’azienda non solo di tenere traccia di tutte le unità prodotte, vendute, restituite e ricondizionate ma deve anche implementare delle funzionalità che permettano di effettuare una valutazione delle performance, una migliore gestione delle risorse e dei tempi.  
Il database sarà diviso in 4 principali aree:

* Area Produzione
* Area Vendita
* Area Assistenza
* Area Smontaggio

Produzione  
L’azienda produce diversi modelli di svariate apparecchiature elettroniche. Ogni modello ha più varianti le quali vengono organizzati in lotti. Per la produzione di ogni lotto è necessario implementare la possibilità di definire più sequenze di operazioni, ognuna delle quali segue una determinata precedenza tecnologica, in modo da poter scegliere quale usare in base a degli indicatori di performance.  
Viene definito un tempo massimo per costruire una singola unità. Se viene superato l’unità è scartata e viene registrato la stazione a cui è stata scartata. Il database memorizza ad ogni stazione la percentuale di unità scartate così da poter capire dove il processo produttivo subisce maggiori rallentamenti ed eventualmente intervenire.  
Ciascun lotto è stoccato nel magazzino. Il magazzino è diviso in più aree ciascuna adibita ad un tipo specifico di prodotto. I prodotti più pesanti verranno stoccati nell’area grande del magazzino dove la pavimentazione e gli scaffali sono più robusti dell’area piccola, la quale è adibita a prodotti di piccole e medie dimensioni. Nell’area resi vengono raccolte tutte le unità che sono state restituite dal cliente e nell’area ricondizionati sono stoccate le unità che hanno subito il processo di ricondizionamento e sono pronte ad essere vendute a prezzi scontati.

Vendita  
Il database gestisce anche gli ordini dei prodotti nuovi e ricondizionati. Un utente per poter ordinare deve iscriversi attraverso il sito web e le sue informazioni sono gestite dal database. È necessario memorizzare anche lo stato dell’ordine. Deve essere implementata una funzionalità che settimanalmente effettua un resoconto degli ordini il quale permette di capire di quali prodotti deve essere aumentata la produzione e di quali deve essere diminuita.  
Ogni ordine viene evaso in base alla data in cui è stato registrato, dando priorità a quelli più vecchi. L’utente deve poter specificare un indirizzo di consegna diverso da quello di residenza che è stato specificato al momento della registrazione sul sito web. È possibile recensire il prodotto acquistato.  
Tutti i prodotti acquistati hanno una garanzia di 24 mesi ma deve essere possibile anche estendere la garanzia a 36 o 48 mesi oppure a determinate classi di guasti.  
Ogni qualvolta che un utente voglia effettuare un reso sarà necessario controllare che non si sia superato il numero di giorni massimo disponibili per richiederlo, il quale viene deciso dalle politiche aziendali. Il reso può non avere motivazione.

Assistenza  
Essa è divisa in virtuale e fisica. L’assistenza virtuale permette all’utente di seguire una serie di passi, composti da domande con risposta sì/no basate sui codici di errore fornite dal prodotto oppure su malfunzionamenti descritti dall’utente, le quali cercano di risolvere il guasto. Nel caso in cui queste procedura abbia esito negativo, si passa all’assistenza fisica.  
L’assistenza fisica prevede che un tecnico effettui un intervento il quale può avvenire o al domicilio dell’utente oppure in uno dei centri di assistenza. Deve essere possibile scegliere una data e un’ora di intervento in base alla disponibilità del tecnico più vicino. Ogni settimana il database deve associare un tecnico ad una richiesta di intervento in base alla distanza in km (minore possibile) e alla data della richiesta (precedenza a quelle più vecchie). Il database deve anche tenere traccia del preventivo, ordine delle parti, dell’intervento e del pagamento.

Smontaggio  
Tutti i prodotti che hanno raggiunto la fine del ciclo di vita e quelli resi devono essere smontati e ricondizionati. Il database deve segnalare quando un lotto di unità rese deve essere ricondizionato, ciò avviene se viene superato un certo numero definito dall’azienda di prodotti restituiti. Il processo di ricondizionamento consiste in una sequenza di test ciascuno dei quali verifica il funzionamento di uno a più parti ed eventualmente, nel caso non superassero il test, sostituirle. Ciascuna sostituzione andrà memorizzata. Il prezzo del prodotto ricondizionato sarà influenzato dal numero di pezzi sostituiti. L’azienda deve essere quindi in grado di stabilire una soglia sul numero di test non passati oltre la quale viene sostituita l’intera parte.