GLOSSARIO DEI DATI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Termine | Descrizione | Sinonimo | Collegamenti |
| Macchinario | Macchinario realizzato sulla base di un progetto, a cui partecipano i dipendenti dell’azienda. | Apparecchiatura | Intervento, Accessorio, Cliente, Progetto, Categoria, Corriere |
| Categoria | Categoria a cui appartiene un macchinario. Può essere base o accessoria. | Classe | Macchinario |
| Accessorio | Accessorio acquistato da un cliente che può essere associato ad un macchinario di categoria base. | Aggiunta | Macchinario, Cliente |
| Dipendente | Persona che partecipa a un intervento/progetto del macchinario. Può essere un ingegnere o un operaio. | Lavoratore | Intervento, Progetto |
| Intervento | Intervento di un macchinario in cui sono coinvolti dei dipendenti. Può essere di sostituzione o di manutenzione. | Operazione | Macchinario, Dipendente |
| Progetto | Progetto realizzato dai dipendenti dell’azienda, con il quale viene costruito un macchinario. | Pianificazione | Macchinario, Dipendente |
| Cliente | Persona che ha acquistato il macchinario. | Acquirente | Macchinario, Accessorio |
| Corriere | Fattorino che si occupa di consegnare il macchinario al cliente. | Fattorino | Macchinario |

ANALISI DELLA SPECIFICA

Sostantivo

* Macchinario (Codice seriale, Prezzo, #lotto)
* Categoria (Nome, Destinazione d’uso, ApplicazioneSingola)
  + Base (Dimensioni, Trattamenti)
  + Accessoria
* Accessorio (Codice accessorio, Tipo Accessorio, Prezzo)
* Dipendente (Codice fiscale, Nome, Cognome, Data di Nascita, Età, #telefono, Tipo di Contratto)
  + Ingegnere (Specializzazione, Albo Professionale)
  + Operaio (#OreLavorativeUltimoAnnoSolare)
* Intervento (#Progressivo, Stato intervento, Data arrivo, Data completamento, ↑ Macchinario)
  + Manutenzione
  + Sostituzione
* Corriere (Targa, Data primo impiego, Società)
* Cliente (Codice fiscale, Nome, Cognome, Data di nascita, Indirizzo, #Telefono)
* Progetto (Codice ID, Tipo)

Verbo

* Effettuare acquisti
  + Acquisti Effettuati [Cliente, Macchinario]
    - #Acquisti
* Appartenere
  + Appartenenza [Macchinario, Categoria]
* Acquistare accessorio
  + Acquisto accessorio [Cliente, Accessorio]
* Associare
  + Associazione [Accessorio, Macchinario]
* Partecipare
  + Partecipazione [Dipendente, Progetto]
* Coinvolgere
  + Coinvolgimento [Dipendente, Intervento]
    - Data inizio, Data fine, #OreManodopera
* Affidare
  + Consegna [Macchinario, Corriere]
* Sostituire
  + Intervento macchinario [Macchinario, Intervento]
* Progettare
  + Progettazione [Progetto, Macchinario]

DESCRIZIONE DETTAGLIATA

* Per ogni cliente andranno memorizzati i dati anagrafici e di contatto, oltre al numero di acquisti che ha effettuato.
  + Ogni cliente può acquistare più macchinari. Tuttavia, ogni macchinario può essere acquistato da un solo cliente.
* Inoltre, per ogni macchinario occorre memorizzare
  + Il codice seriale (che lo identifica).
  + Il prezzo, il numero di lotto ed una descrizione;
  + La categoria a cui appartiene, la quale è identificata da un nome, e memorizza una destinazione d’uso;
    - Un macchinario può appartenere ad una categoria "Base" o "Accessoria". Per la prima occorre memorizzare le dimensioni (in termini di lunghezza, larghezza e altezza) e tutti i trattamenti a cui può essere destinata. Per gli accessori, invece, è necessario conoscere se può essere applicato su più macchinari base o meno.
* Tutti i macchinari accessori a cui è associata.
  + Un cliente acquista un accessorio per utilizzarlo su uno specifico macchinario base.
* I macchinari sono realizzati sulla base di un progetto, a cui partecipano i dipendenti dell’azienda. In particolare, un ingegnere con il ruolo di responsabile e una serie di operai.
  + Per ogni progetto occorre memorizzare il suo identificativo e il tipo (prototipale, pilota, collaudato o commercializzato)
* Per ogni dipendente occorre memorizzare i dati anagrafici e di contatto, insieme al tipo di contratto.
  + Di un ingegnere occorre memorizzare la sua specializzazione e l’albo professionale a cui è iscritto.
  + Di un operaio occorre memorizzare il numero di ore che nell’ultimo anno solare ha dedicato agli interventi di manutenzione.
* I dipendenti possono essere coinvolti negli interventi di manutenzione in un range temporale (data inizio ed un’eventuale data fine) insieme al numero di ore che ha dedicato per quell’intervento.
* Ogni operaio può essere coinvolto al più in 3 interventi di manutenzione contemporaneamente.
* Per ogni intervento occorre memorizzare.
  + Un numero progressivo che lo identifica insieme al macchinario a cui è associato.
  + Lo stato dell’intervento che potrà essere: richiesto, valutato, in lavorazione, verificato, o completato.
  + La data di arrivo e la data di completamento.
  + Un intervento che riguarda un accessorio, potrebbe essere un intervento di sostituzione, che potrà essere definito soltanto da un ingegnere.
* Infine, un macchinario potrebbe essere affidato ad un corriere.
  + Per ogni corriere, tra gli altri, occorre memorizzare la data del suo primo impiego in assoluto, la società per cui lavora attualmente, la targa dell’autoveicolo che utilizza.

COMMENTI SULLE SCELTE PROGETTUALI EFFETTUATE

Intervento è un'Entità Debole, ovvero un’entità che non ha nessun insieme di attributi che sia sufficiente a identificare univocamente le singole istanze di quell’entità; in questo caso #Progressivo, Stato Intervento, Data Arrivo e Data Completamento sono attributi di Intervento, ma non sono in grado di identificarlo. Ciò si può risolvere attraverso l'utilizzo di un attributo esterno, in questo caso Macchinario, attraverso il quale si è in grado di identificare la singola istanza di Intervento. Infatti l'attributo #Progressivo identifica l'Intervento insieme al Macchinario a cui è associato. Tutto ciò è possibile grazie alla cardinalità (1,1) tra Intervento e Macchinario.

La generalizzazione tra Ingegnere e Responsabile è parziale perché nel momento in cui il Dipendente partecipa al Progetto vi è la certezza che l'Ingegnere sarà il responsabile. Non si può dire altrettanto nella situazione in cui il Dipendente è coinvolto in un Intervento dove l'Ingegnere non ha le stesse responsabilità.

Il numero di ore di manodopera di un Dipendente in un Intervento è considerato un attributo ridondante poiché attraverso l'entità Intervento si deduce in quanti e quali interventi ha partecipato un dipendente, mentre con l'associazione Coinvolgimento si stabiliscono le ore per ogni intervento. L'indirizzo del cliente è un attributo composto, formato da Via, N. Civico, CAP e Città.

Vincoli non esprimibili:

1. Ogni operaio può essere coinvolto al più in 3 interventi di manutenzione contemporaneamente.

2. Soltanto un ingegnere può definire un intervento che riguarda un accessorio.