

Elaborato di
Base di Dati e Sistemi Informativi
Anno Accademico 2019–2020

Andre Cristhian Barreto Donayre - andre.barreto@stud.unifi.it
Gianni Bennati - gianni.bennati@stud.unifi.it

May 21, 2020

Chapter 1

Informazioni Generali:

Di seguito le informazioni riguardanti gli autori:

Nome: Andre Cristhian
Cognome: Barreto Donayre
Matricola: 5364116
Mail: andre.barreto@stud.unifi.it

Nome: Gianni
Cognome: Bennati
Matricola: 6378449
Mail: gianni.bennati@stud.unifi.it

Contents

1	Informazioni Generali:	1
2	Traccia: Vendita centralizzata di DPI	3
3	Progettazione Concettuale	4
3.1	Glosario dei Termini:	4
3.2	Vincoli non esprimibili :	4
3.3	Dizionario dei Dati: ENTITA	5
3.4	Dizionario dei Dati: RELAZIONI	5
3.5	Chiarimenti sulle scelte implementative:	6
3.6	Schema ER	7
4	Progettazione Logica	8
4.1	Introduzione	8
4.2	Ristrutturazione Logica	8
4.3	Schema Ristrutturato:	11
4.4	Schema logico Risultante :	12
4.4.1	Chiavi Esterne:	12

Chapter 2

Traccia: Vendita centralizzata di DPI

L'azienda "Saniven", specializzata nella vendita di DPI (dispositivi di protezione personale), per garantire la continuità dei suoi servizi necessari per fronteggiare la recente pandemia di covid19, sebbene debba ridurre le proprie filiali e personale operativo, decide di commissionare ad una software house la creazione di un nuovo database per la gestione degli ordini effettuati da parte dei clienti presso il loro portale.

Per ogni cliente si vuole registrare un nominativo, l'indirizzo di consegna e obbligatoriamente un indirizzo e-mail necessario anche per la fatturazione elettronica .

I Clienti possono essere aziende o privati cittadini. Le aziende sono caratterizzate dalla partita IVA mentre i privati sono caratterizzati dai loro codici fiscali.

Ogni ordine effettuato ha un codice identificativo, l'indicazione del cliente a cui recapitare l'ordine stesso, lo stato dell'ordinazione che può essere: "preparazione", "spedito", "consegnato".

Le modalità di pagamento devono essere tali da garantire la tracciabilità di ogni ordine, per ogni metodo di pagamento si vuole conoscere, il tipo di transazione finanziaria, la data in cui è stato eseguito il pagamento, il totale pagato e il numero di ordinazione a cui corrisponde.

Ogni prodotto è caratterizzato da un codice, il nome del prodotto, la quantità e il prezzo al dettaglio.

Saniven desidera ottimizzare le modalità di consegna per ridurre al minimo i corrieri presenti. I droni hanno una distanza massima di percorrenza, per questo motivo gli ordini che necessitano una consegna la cui distanza è inferiore a 10 km verranno effettuati tramite droni, al contrario per distanze maggiori, la Saniven si servirà di un corriere tradizionale.

Ogni consegna è caratterizzata dal codice del vettore che la effettua, drone o corriere che sia e dal codice del pacco che trasporta.

Chapter 3

Progettazione Concettuale

3.1 Glosario dei Termini:

TERMINI			
TERMINI	DESCRIZIONE	SINONIMO	COLLEGAMENTI
CLIENTE	Privato o azienda (pubblica o privata) che esegue l'ordinazione		Ordine
ORDINE	insieme di insieme di prodotti ordinati	Ordinazione, pacco	Cliente, Prodotto, pagamento, Trasportatore
PRODOTTO	Insieme di DPI		Ordine
PAGAMENTO	Metodo di pagamento elettronico	Le modalità di pagamento, metodo di pagamento	Ordine

3.2 Vincoli non esprimibili :

- La carta associata al pagamento deve avere fondi necessari per coprire il costo dell'ordine.
- Più droni possono consegnare più pacchi di uno stesso ordine ad un destinatario.
- Si assume che i clienti privati che eseguono un ordine abbiano la maggiore età.

3.3 Dizionario dei Dati: ENTITA

ENTITA	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATIVO
Cliente	Privato o azienda (pubblica o privata) che esegue l'ordinazione	Nominativo, recapito	id-c
Privato: Persona Fisica	Persona fisica	Codice Fiscale (CF)	
Azienda: Persona Giuridica	Persona Giuridica, si intende un generico fornitore di servizi (ospedale, farmacia, bar)	Partita IVA (P.IVA)	
Ordine	Insieme di prodotti acquistati	stato	id-ord
Prodotto	Insieme di generici DPI	Nome, quantita, nome, prezzoDtg	id-prod
Pagamento	Generico metodo di pagamento elettronico	Tipo, totale, data, ora	id-pay
Drone	Trasportatore di leggeri	distanza	id-drone
Corriere	Trasportatore di pacchi pesanti		id-corriere

3.4 Dizionario dei Dati: RELAZIONI

RELAZIONI	DESCRIZIONE	COMPONENTI	ATTRIBUTI
Effettua	Richiesta di un insieme di prodotti	Clienti, Ordine	indirizzo (via, città, prov, cap)
Composizione	Composizione di un ordine da una o più prodotti	Ordine, Prodotto	peso
Versare	azione di pagare i prodotti richiesti	Ordine, Pagamento	
Consegnare	specifica la modalità di consegna pacco	Ordine, Consegna	

3.5 Chiarimenti sulle scelte implementative:

Nel lavoro qui presentato, abbiamo voluto modellare una situazione più generica possibile, implementando un database che come oggetto principale avesse l'ordine.

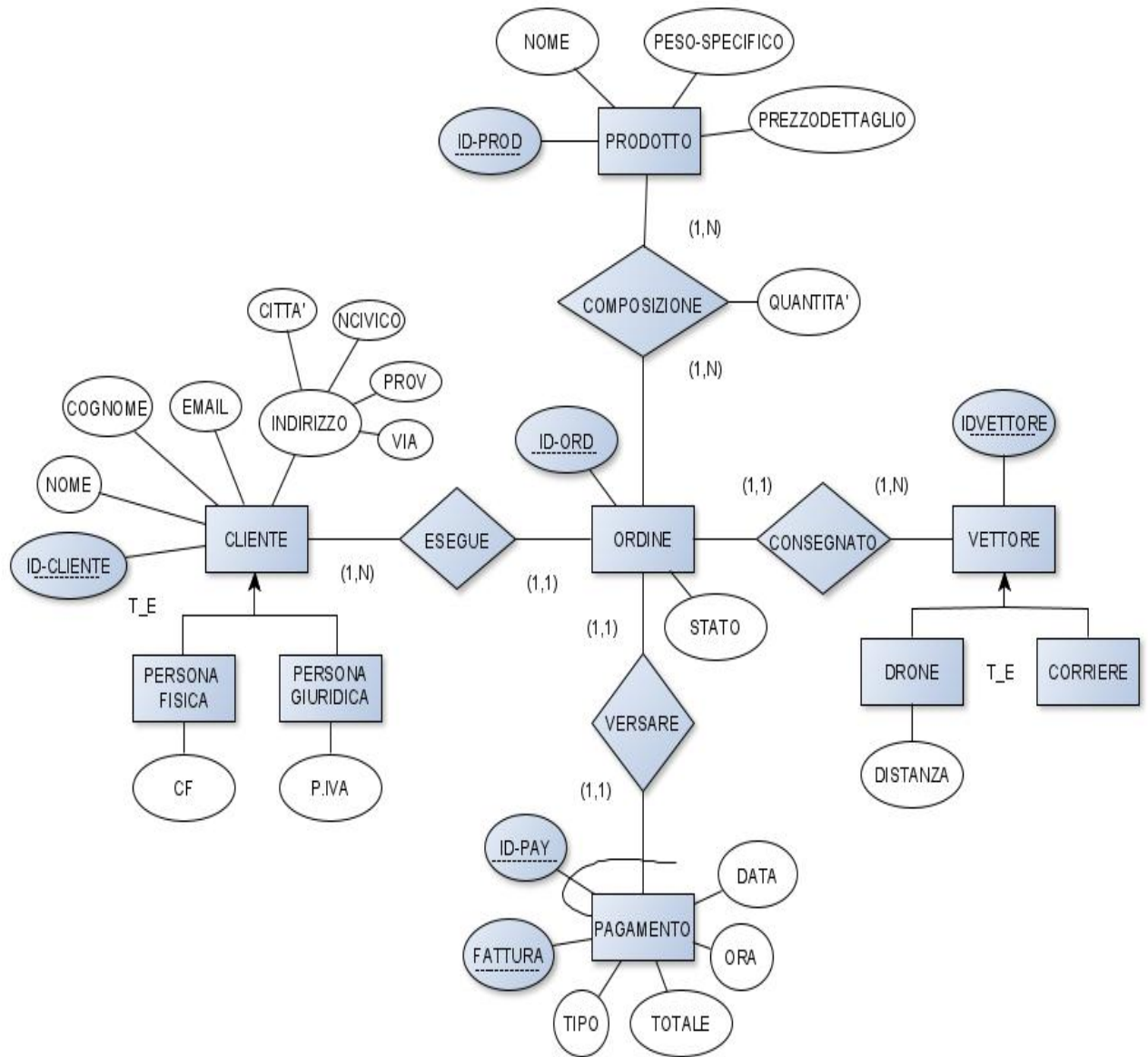
Ogni cliente che entra a far parte del database deve necessariamente effettuare un ordine per essere tale. Abbiamo associato ad ogni cliente un solo indirizzo, quello inerente alla consegna dell'ordine, escludendo di conseguenza una pluralità di indirizzi associati a uno stesso cliente.

Per far sì che il contesto sia consistente, abbiamo deciso che un' entità Prodotto debba essere intesa come singolo DPI, acquistabile nella quantità desiderata dal cliente trascurando dettagli riguardanti categoria, e giacenza di magazzino, per semplificare la trattazione in quanto non ritenute essenziali per il contesto da noi implementato.

L'entità Ordine, che costituisce il cuore del nostro progetto, è stata modellata con pochi attributi al solo scopo di valorizzare le entità che vi stanno intorno.

L'attributo distMax dell'entità Vettore è riferito ai soli droni, poiché la batteria dei droni avendo una durata limitata, necessita di essere ricaricata dopo una certa percorrenza, a tal riguardo dunque l'attributo si riferisce alla massima distanza percorribile in autonomia dal drone. La stessa cosa non è invece stata fatta per i corrieri in quanto si presume che un corriere possa avere maggiore opportunità di rifornimento e soprattutto che possa percorrere distanze, per sua natura nettamente superiori, assumendo dunque che potenzialmente possa andare ovunque.

3.6 Schema ER



Chapter 4

Progettazione Logica

4.1 Introduzione

L'obiettivo dell'Analisi Logica è quella di predisporre lo schema ER in modo tale che sia possibile implementarlo in un database.

4.2 Ristrutturazione Logica

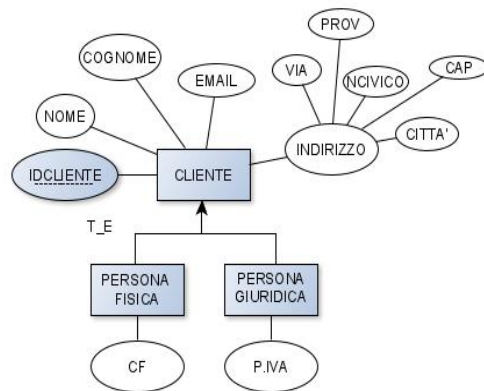
1. **Analisi delle ridondanze:**

Il progetto così strutturato non presenta delle ridondanze.

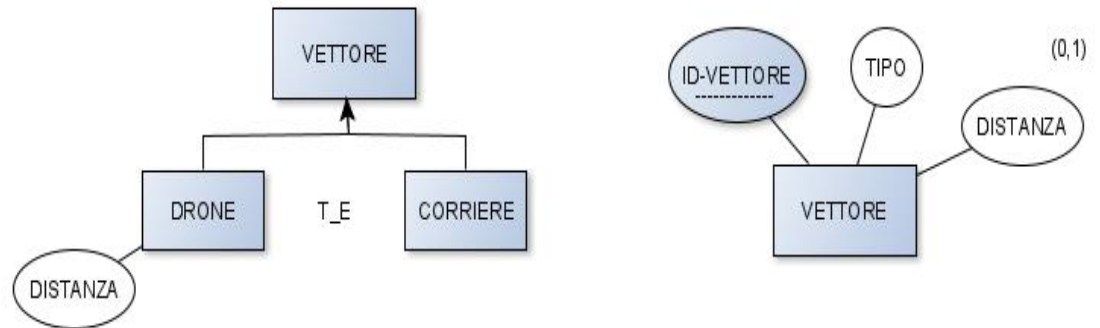
2. **Eliminazione delle gerarchie:**

Lo schema ER presenta due gerarchie: **Cliente**, **Vettore**.

- **Cliente:**

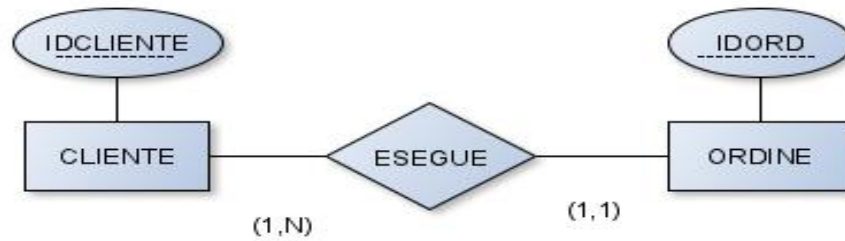


- **Vettore:**



3. Scelta degli identificatori principali:

- (a) **Cliente - ORDINE:**



Cliente (idCliente,...)
 Ordine (idOrdine,...,destinatario)

Ordine.destinatario → Cliente.idCliente

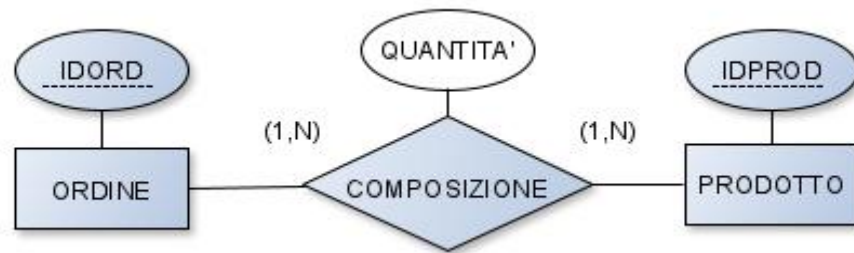
- (b) **ORDINE - PAGAMENTO:**



Ordine (idOrdine,...)
 Pagamento (idPay,...,ordine)

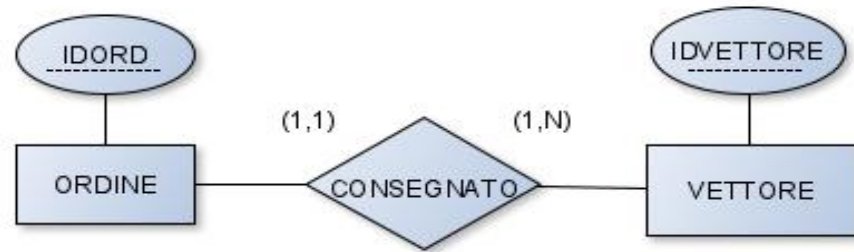
Pagamento.ordine → Ordine.idOrd

(c) **ORDINE - PRODOTTO:**



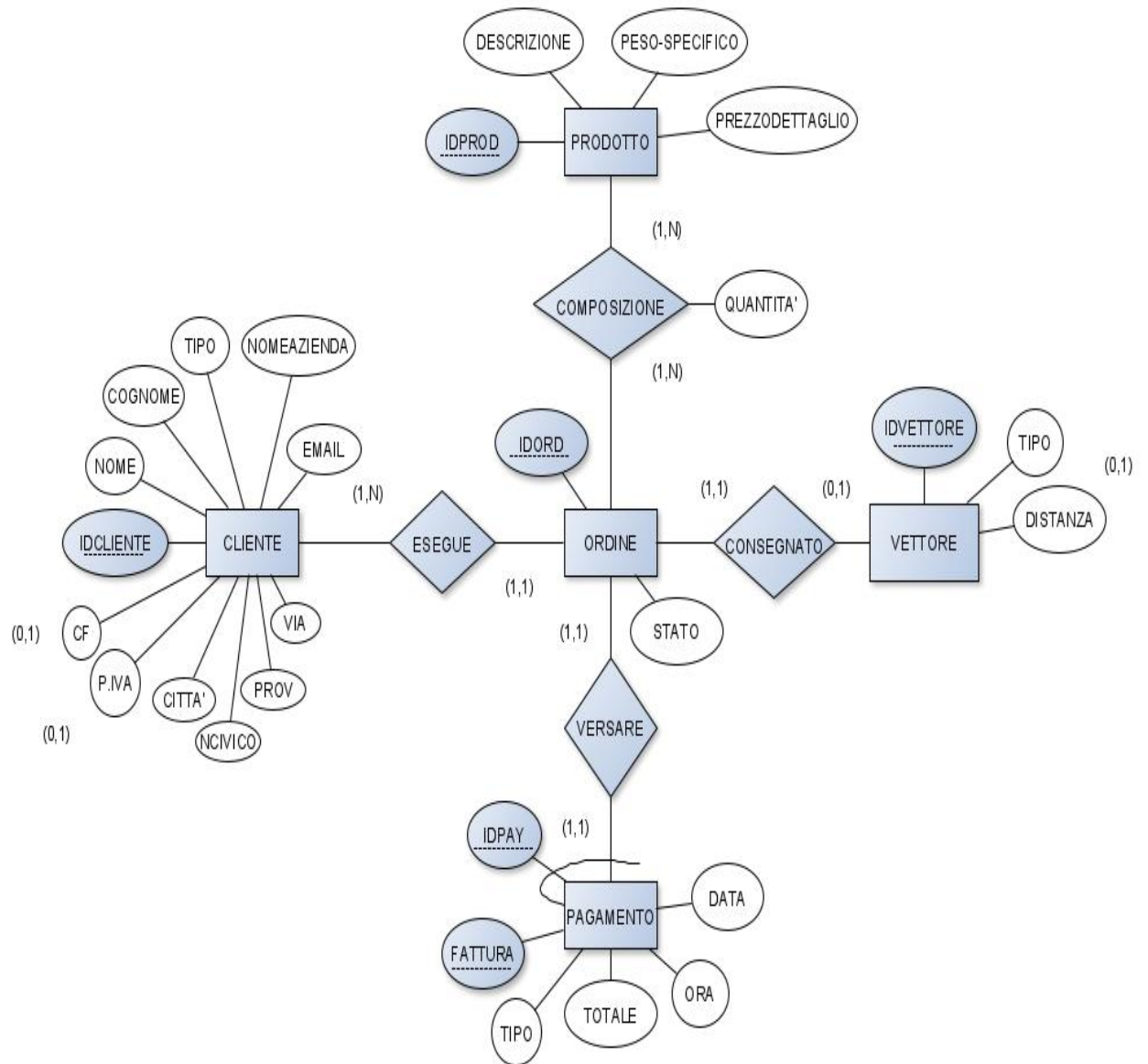
Ordine (idOrdine,...)
 Prodotto (idProdotto,...)
 Composizione (idOrdine,idProdotto, quantità)
 Composizione.idOrdine → Ordine.idOrdine
 Composizione.idProdotto → Prodotto.idProdotto

(d) **ORDINE - VETTORE:**



Ordine (idOrdine,...,vettore)
 Vettore (idVettore,...)
 Ordine.vettore → Vettore.idVettore

4.3 Schema Ristrutturato:



4.4 Schema logico Risultante :

RELAZIONE	ATTRIBUTI
Cliente	<u>idC</u> , cognome, nome, nAzienda, tipo, cf, piva, via, nCivico, città, prov, cap, email
Ordine	<u>idOrd</u> , stato, destinatario, vettore
Pagamento	fattura, idPay, tipo, ordine, totale, dataOra
Prodotto	<u>idProd</u> , descrizione, pesoSpec, prezzoDettaglio
Composizione	idOrd, idProd, qta
Vettore	<u>idVettore</u> , tipo, distMax

4.4.1 Chiavi Esterne:

CHIAVE ESTERNA	REFERENZIA
Ordine.destinatario	Cliente.idC
Ordine.vettore	Vettore.idVettore
Pagamento.ordine	Ordine.idOrd
Composizione.idOrd	Ordine.idOrd
Composizione.idProd	Prodotto.idProd