INGEGNERIA INFORMATICA E DELL'AUTOMAZIONE

SISTEMI INFORMATIVI E BASI DI DATI

Pianificazione di un Database per Multibrand S.r.l

Gruppo 1420

Lorenzo ROMANDINI 1091156

Nicholas URBANELLI 1087743

Indice

1 Analisi dei Requisiti 3
1.1 Raccolta Informazioni 4
1.1.1 Prima Intervista – Titolare 4
1.1.2 Seconda Intervista – Magazziniere 7
1.1.3 Terza Intervista – Addetto Vendite Online 8
1.1.4 Modulistica 10
1.1.5 Analisi dei Processi Interni 16
1.2 Requisiti Espressi nel Linguaggio Naturale 17
1.3 Glossario dei Termini 19
1.4 Eliminazione delle Ambiguità Presenti 20
1.5 Strutturazione dei Requisiti 21
1.5.1 Frasi di Carattere Generale 21
1.5.2 Frasi relative ai Prodotti 21
1.5.3 Frasi relative ai Fornitori 21
1.5.4 Frasi relative alle Piattaforme Online 22
1.5.5 Frasi relative ai Clienti 22
1.5.6 Frasi relative ai Corrieri 22
1.5.7 Frasi relative ai Resi 22
1.5.8 Frasi relative ai Contratti 22
1.5.9 Frasi relative alle Transazioni 23
1.5.10 Frasi relative ai Dipendenti 23
1.5.11 Frasi relative alle Buste Paga 23
1.5.12 Frasi relative ai Costi Fissi 23
1.6 Specifica delle Operazioni 24
2 Progettazione Concettuale 26
2.1 Strategia di Progetto 27
2.2 Identificazione Entità e Relazioni Principali 27
2.3 Scheletro dello schema ER 28
2.4 Sviluppo delle Componenti dello Scheletro 29
2.4.1 Persona/Azienda 29

2.4.2 Contratto 30
2.4.3 Prodotto 31
2.4.4 Transazione 32
2.4.5 Piattaforma Online 33
2.5 Unione delle Componenti nello Schema Finale Ridotto 34
2.6 Analisi Qualitativa dello Schema ER 35
2.7 Dizionario dei Dati 36
2.7.1 Entità 36
2.7.2 Relazioni 38
2.8 Regole di Derivazione 39
3 Progettazione Logica 40
3.1 Tavole dei Volumi e delle Operazioni 41
3.1.1 Tavola dei Volumi delle Entità 41
3.1.2 Tavola dei Volumi delle Relazioni 43
3.1.3 Tavola delle Operazioni 44
3.2 Ristrutturazione dello Schema Concettuale 46
3.2.1 Analisi Derivazioni e Ridondanze 47
3.2.1.1 “Importo” in Contratto Vendita 47
3.2.1.2 “Importo” in Contratto Acquisto 50
3.2.1.3 “Importo” in Contratto Reso 53
3.2.2 Eliminazione delle Gerarchie 56
3.2.3 Accorpamento di Concetti 59
3.2.4 Eliminazione degli Attributi Multivalore 61
3.3 Schema Ristrutturato Finale 62
3.4 Regole di Vincolo 63
3.5 Elenco degli Identificatori Principali 65
3.6 Normalizzazione 67
3.7 Traduzione verso il Modello Relazionale 68
4 Codifica SQL e Test 72
4.1 Definizione dello Schema e Screenshot successivo all’Inserimento dei Dati 73
4.2 Codifica delle Operazioni e Screenshot delle Visualizzazioni per verificarne l’Esecuzione 107

1

Analisi dei Requisiti

Si vuole progettare un database per l'azienda Multibrand S.r.l, storica boutique di abbigliamento nel centro di una cittadina marchigiana.
L'attività ci ha contattati poiché necessita di un software gestionale per sopperire alla mole di vendite e in particolar modo per inserirsi nel mondo dell'e-commerce, così da coordinare i movimenti delle merci.

1.1 Raccolta Informazioni

Per raccogliere informazioni utili alla progettazione della base di dati abbiamo effettuato tre interviste: al titolare del negozio, al responsabile delle vendite online e al magazziniere.
Sono state scelte queste tre figure in quanto sono in grado di fornirci la loro esperienza nei propri campi, le mansioni che si trovano a svolgere ogni giorno e le necessità derivanti da queste, così da delineare il quadro generale dell'azienda e quindi poter soddisfare le loro richieste.

1.1.1 Prima Intervista - Titolare

<u>Salve, per prima cosa vorremmo chiederle per quale motivo avreste bisogno di un database.</u>

Avendo allacciato molti contatti con le aziende produttrici di abbigliamento, la mole di merci è divenuta troppo imponente per essere gestita "a mano" o comunque attraverso l'utilizzo di fogli elettronici. Inoltre con il continuo sopravanzare di Internet all'interno delle nostre vite i clienti sono sempre più attratti dal fare shopping online, evitando i problemi relativi agli spostamenti (benzina, traffico, parcheggio) e consentendo loro di "visitare" migliaia di negozio alla velocità di un click, con la possibilità di effettuare resi in caso di problemi (ad esempio la taglia) o semplicemente per aver cambiato idea; dunque siamo stati costretti anche noi ad allargarci nel mondo delle vendite online per restare al passo.

<u>Come effettuate le vostre vendite online?</u>

Abbiamo creato un nostro sito web in cui sono presenti tutti i prodotti che sono in vendita in quel momento nel negozio fisico e anche quei prodotti che sono arrivati nel magazzino ma che ancora non sono disponibili alla vendita. Poiché non siamo ancora molto conosciuti sul web ci siamo affidati in parallelo a delle piattaforme di e-commerce esterne che fungono da vetrina per le nostre merci. Non sono in grado di darvi informazioni più dettagliate a riguardo perché non sono molto pratico in queste cose, a tal proposito dovreste rivolgervi al nostro addetto alle vendite online.

Lei ha accennato ad una gestione "a mano" delle merci. Può spiegarsi meglio?

Tutto viene regolato con l'uso di fogli Excel, dall'inventario agli stipendi dei dipendenti. Quando arrivano delle merci precedentemente ordinate esse vengono inserite all'interno di questi fogli, mentre quando vendiamo dei prodotti essi vengono rimossi a mano; inoltre vengono usati per inserire le scadenze dei pagamenti, gli incassi giornalieri e i POS giornalieri (per sapere quanti soldi rientrano in banca in un determinato giorno)
Per quanto riguarda i dipendenti, su tali fogli vengono specificate la date e gli orari di lavoro (e i relativi giorni di riposo e/o malattia) effettuati durante il mese; a fine mese questi fogli vengono stampati e fatti firmare dai dipendenti per evitare problemi (come accaduto in passato) e infine vengono inviati ad uno studio di consulenza commerciale a cui ci affidiamo per il calcolo degli stipendi e delle spese a cui fa fronte l'azienda, oltre che dei partitari (registri in cui vengono annotate singolarmente e analiticamente le operazioni finanziarie e commerciali).

Di quanti e quali dipendenti ha bisogno l'azienda?

Per quantificare la necessità dei dipendenti nei vari settori aziendali, deve essere valutato il fatturato annuo dell'azienda e gli impegni giornalieri in ogni settore. All'interno dell'azienda sono presenti addetti alla vendita diretta, alla vendita online, all'amministrazione interna ed esterna e alla gestione del magazzino; attualmente sono legati da contratto subordinato 2 amministratori contabili, 1 tecnico informatico, 1 magazziniere, 1 impiegato alla vendita online e 3 commessi (impiegati alla vendita diretta).

Passiamo ora ai prodotti che vende nella sua attività.

Le merci esposte nel negozio e/o disponibili online vengono distribuite da fornitori a livello nazionale. Il contatto con le aziende avviene molto spesso attraverso l'intermediazione di rappresentanti che propongono i prodotti, i quali ci presentano le collezioni delle stagioni future direttamente nel nostro negozio; in altro modo le relazioni con le aziende sono dirette e sono "costretto" ad andare nelle loro boutique di esposizione per scegliere tra un vasto catalogo di proposte. Il pagamento può variare da fornitore a fornitore, solitamente attraverso un pagamento anticipato a mezzo bonifico bancario, emissione di assegni circolari o emissione di assegni c/c.

Come viene gestito il trasporto delle merci acquistate dai fornitori?

Il trasporto delle merci è a carico e responsabilità esclusiva del fornitore, il quale si impegna ad inviare i prodotti entro la data stabilita durante la stipulazione del contratto.

Torniamo al negozio fisico. In che modo i prodotti esposti sono registrati?

Come detto in precedenza, i prodotti vengono registrati all'interno di fogli elettronici. Più precisamente, essi sono muniti di un cartellino che presenta un codice il quale indica marca, modello e colore, affiancato da un codice riconoscitivo univoco per ciascuno di essi, che però è in questo momento inutilizzato ai fini dell'inventario.

Dunque le merci come passano in cassa?

Semplicemente in cassa viene battuto il prezzo di ogni prodotto, senza sapere di quale si stia parlando. Sullo scontrino risulta anche lo sconto (se presente), il dipendente che ha effettuato la vendita e l'IVA applicata.

Fornite inoltre qualche servizio per i clienti?

Offriamo un servizio di assistenza al cliente in base alle esigenze riguardo le merci acquistate, come ad esempio restringere o accorciare un pantalone, accorciare una cintura, cambiare un tacco …, facendo pagare al cliente il costo del lavoro.

Per concludere, ci può dire sommariamente a quali spese andate incontro?

In primis il costo delle merci acquisite dai fornitori e gli stipendi dei dipendenti, dopodiché dobbiamo pagare utenze e affitto dei locali (negozio e magazzino esterno), il commercialista, i materiali di consumo (carta, toner…) ed infine le spedizioni effettuate attraverso le vendite online.

Perfetto, grazie mille per la disponibilità e l'esaustività.

1.1.2 Seconda Intervista – Magazziniere

Buongiorno, ci potrebbe dire in che modo vengono gestite le merci consegnate dai fornitori?

L'azienda è provvista di due magazzini, uno interno al negozio ed uno in un locale esterno.
Le merci consegnate dai fornitori vengono stipate all'interno del magazzino esterno in attesa di allestire il negozio con la nuova collezione stagionale, ma già disponibili per la vendita online.
Su foglio elettronico è presente la lista di ogni prodotto presente all'interno dei magazzini e di quelli ordinati e in attesa di consegna da parte dei fornitori.

In generale come vengono organizzati i prodotti?

Vi è una suddivisone gerarchica dei prodotti in base al sesso, alla marca, alla tipologia (borse, scarpe, abiti, pantaloni, ...) e infine alle varianti di colore.
Nel negozio i prodotti sono esposti nelle vetrine o all'interno del negozio stesso per essere visualizzati direttamente dal cliente; sono esposti tutti i modelli nelle loro varianti di colore, mentre le varie taglie disponibili sono presenti nel magazzino.

Non credo ci sia altro da chiedere, grazie per la disponibilità.

1.1.3 Terza Intervista – Addetto Vendite Online

Salve, ci potrebbe dire in che modo vendete i vostri prodotti online?

Il negozio si serve di due piattaforme, ovvero un sito privato del negozio e un sito esterno. Questa scelta è dovuta al fatto che il negozio è sbarcato recentemente sull'e-commerce e dunque si è pensato che sarebbe stato utile all'azienda promuovere i suoi prodotti su un sito più famoso, così da avere l'opportunità nel tempo di farsi conoscere.

Spiegaci come è strutturato il sito web gestito dall'azienda.

Un nuovo utente che fa acquisti per la prima volta deve registrarsi fornendo i suoi dati anagrafici, città, CAP e via di residenza e inserire le credenziali del metodo di pagamento; infine deve scegliere una email ed una password con cui poter accedere al profilo appena creato e ricevere mail relative al sito e agli acquisti.
Sul sito è presentata in breve la storia dell'azienda, i recapiti e foto e video del negozio, oltre ovviamente alla parte relativa alla vendita delle merci : i prodotti sono organizzati in base al sesso, al tipo (scarpe, borse, pantaloni, accessori, ...), alla marca e al modello, e relativamente ad ogni singolo prodotto sono mostrate le taglie e le varianti di colore disponibili.
Nella piattaforma sono inserite sia le merci in vendita nel negozio fisico sia quelle contenute nel magazzino.

Come funziona la vostra partnership con le piattaforme esterne?

Noi abbiamo la possibilità di esporre i nostri prodotti all'interno di queste vetrine virtuali le quali, a differenza del sito privato, prevedono un costo: l'azienda paga intorno ai 350€ annuali a ciascuna piattaforma.

Come vengono caricati i prodotti su queste piattaforme?

I prodotti vengono "creati" manualmente uno ad uno attraverso il proprio nome, marca, modello, colore, taglia, sesso, quantità disponibile e prezzo; ad ogni singolo prodotto è associato un codice riconoscitivo univoco.

Come funziona la spedizione delle merci online?

L'azienda prende degli accordi con una o più società di spedizione con le quali pattuisce tempi di consegna e costi; dunque è tutto a carico del negozio venditore.

Hai parlato della possibilità di reso da parte del cliente.

L'azienda è stata costretta ad inserire questa opzione per il cliente poiché tutti i maggiori siti di e-commerce in generale offrono questa opportunità, cosicché il cliente venga invogliato da questi siti.
Il negozio provvede ad informarlo sulle modalità di spedizione (invio etichette da applicare sul collo, ...), stavolta a carico del cliente però.

Grazie per la disponibilità, è stato molto chiaro ed esauriente a riguardo.

1.1.4 Modulistica

MULTIBRAND SRL

Da: Amazon Services Europe <non-rispondere@amazon.it>
Inviato: domenica 3 gennaio 2021 12:16
A:
Oggetto: Venduto, spedizione immediata: T8-MPMQ-B6T7 La Carrie Bag Mirror Bucket Primavera 2020, secchiello (bianco)

Gentile _____,

L'ordine di uno o più dei Suoi prodotti su Amazon.it è stato confermato.

In questa e-mail sono contenute le istruzioni necessarie per confermare l'ordine ed effettuare la spedizione.

Dopo aver spedito l'ordine, torni al suo Account venditore per confermare la spedizione. Se non conferma la spedizione dell'ordine entro sette giorni, Amazon lo annullerà e lei non riceverà alcun pagamento.
Ordine numero: 402-7668423-7511564

La preghiamo di spedire questo prodotto utilizzando la Spedizione Standard.

Articolo: La Carrie Bag Mirror Bucket Primavera 2020, secchiello (bianco)
Condizione: Nuovo
N. offerta: 0804XOY1EKI
SKU: T8-MPMQ-B6T7
Quantità: 1
Data ordine: 03/01/2021
Prezzo: EUR 81,97

Le ricordiamo che Lei, in quanto venditore, è responsabile dei prodotti fino alla loro consegna presso l'indirizzo dell'acquirente registrato nel Suo account in Seller Central.

Consegna a LUDOVICA PERFINI

Pronto per la spedizione

NUMERO DI ORDINE

IT2021PRO0000025426

POSTE ITALIANE TRACKING

1C9906H386115

Tracking della spedizione

RITIRO

Martedì, 05 Gennaio 2021, 09:00-18:30

CONSEGNA STIMATA

Venerdì, 08 Gennaio 2021

NEW FASHION MULTIBRAND SRLS ROMANDINI

-

info@romadini.it

3393407452

viale Secondo moretti 82 .

63074 - San Benedetto del Tronto , IT

LUDOVICA PERFINI

-

ludovicaperfini96@gmail.com

3713357037

Via XXV Aprile 4

63900 - Fermo , IT

Un buon imballaggio protegge l'invio ed è uno dei requisiti per l'assicurazione. Leggi le 5 regole per effettuare un imballaggio corretto.

Abbiamo inviato un'email a LUDOVICA PERFINI contenente i particolari della consegna: numero di tracking e data di consegna prevista.

PRO ORDINE

CONTENUTO DELLA SPEDIZIONE :

Abbigliamento

VALORE PRODOTTO :

77 €

PACCHI PREDEFINITI :

Pacco 1

0.5 kg, 15 x 35 x 25 cm

DETTAGLI DELLA FATTURA

LUDOVICA PERFINI	
Abbigliamento	Poste Italiane
Prezzo del servizio	5,57 €
Prezzo IVA esclusa	5,57 €
Tasse 0%	0 €
PREZZO TOTALE	**5,57 €**

Torna alla lista

PREPARA LA SPEDIZIONE

Stampa etichetta

ALTRE AZIONI

Contatta l'Assistenza clienti

Cancella spedizione

CAP 63900

Posteitaliane

Crono EXPRESS

COPIA DA LASCIARE SEMPRE SUL PACCO

Data:05/01/2021 **Rif. sped.** IT2021PRO0000025426-0

Mittente **3393407452**
MULTIBRAND SRL

Destinatari **3713357037**
LUDOVICA PERFINI
VIA XXV APRILE 4
63900 FERMO (FM)

Note:
Cont: ABBIGLIAMENTO
Rif: LUDOVICA PERFINI

Lettera di vettura	Peso(kg)	COLLI	HxLxP(cm)
1C9906H386115	0,50	1/1	

1C9906H386115

63900000

Per effetto della consegna della spedizione a Poste Italiane, il mittente accetta le Condizioni Generali di Contratto presenti su www.poste.it

LIU·JO

Liu.jo s.p.a. tel 059.7362111 fax 059.7362120. Sede legale e operativa:
Via J.A. Fleming n.17-41012 Carpi(MO).Capitale sociale 5.000.000,00 I.v.
Reg.Imprese MO. P.IVA e Cod.Fisc. 02322360369 R.E.A MO 281639 Export MO 034452
COD.ID.CEE: IT 02322360369. www.liujo.it - info@liujo.it
Società Soggetta a Direzione e Coordinamento di MIA Srl

ORDINE

Proposta Ordine Nr: 20206/03/06432 - 16/12/2020
Cliente: 012271 NEW FASHION MULTIBRAND SRLS
P.IVA: 02263020444
VIA VENEZIA GIULIA 4
63074 SAN BENEDETTO DEL TRONTO
ITALIA

Destinazione: 01 - NEW FASHION MULTIBRAND SRLS
VIALE SECONDO MORETTI, 82
63074 SAN BENEDETTO DEL TRONTO
ITALIA

Stagione	20206	A/I 2020/21
Linea	3	LIUJO Accessories 1
Tipologia di ordine	05	Sconti
Consegna	From 16/12/2020 to 23/12/2020	
Pagamento	501	PAG.ANT.30 GG FM CON TITOLI
Agente	000545	DEL VECCHIO GIACOMO-AN
Valuta	EUR	
Resa	1 - PORTO FRANCO	

Nr. Ordine: 20206/03/06432

Quantità Totale Netto: 53

Totale Valore Netto EUR: 1328.25

LIU·JO

Liu.jo s.p.a. tel 059.7362111 fax 059.7362120. Sede legale e operativa:
Via J.A. Fleming n.17-41012 Carpi(MO).Capitale sociale 5.000.000,00 I.v.
Reg.Imprese MO. P.IVA e Cod.Fisc. 02322360369 R.E.A MO 281639 Export MO 034452
COD.ID.CEE: IT 02322360369. www.liujo.it - info@liujo.it
Società Soggetta a Direzione e Coordinamento di MIA Srl

ORDINE

No.	Foto	Articolo	Descrizione	Col.	Descrizione	Prezzo EUR	Taglie	Tot. Qtà	Val. Lordo	Sconto %	Sconto %	Valore EUR
							T.U.					
1		AF0002 E0086	M BOWLING SATCHEL	22222	Nero	57.50	3	3	172.50	50.00	0.00	86.25
2		AF0004 E0027	M SATCHEL D/ZIP	22222	Nero	69.00	3	3	207.00	50.00	0.00	103.50
3		AF0004 E0426	M SATCHEL D/ZIP	22222	Nero	69.00	3	3	207.00	50.00	0.00	103.50
4		AF0016 E0160	M BACKPACK	22222	Nero	57.50	1	1	57.50	50.00	0.00	28.75
5		AF0027 E0668	L SATCHEL DOUBLE ZIP	81304	Khaki brown	65.00	1	1	65.00	50.00	0.00	32.50
6		AF0062 E0058	L TOTE	22222	Nero	53.50	2	2	107.00	50.00	0.00	53.50
7		AF0063 E0058	L SATCHEL	X0282	Deer	61.50	1	1	61.50	50.00	0.00	30.75

Nr. Ordine: 20206/03/06432

Quantità Totale Netto: 53

Totale Valore Netto EUR: 1328.25

LIU·JO

Liu.jo s.p.a. tel 059.7362111 fax 059.7362120. Sede legale e operativa:
Via J.A. Fleming n.17-41012 Carpi(MO).Capitale sociale 5.000.000,00 I.v.
Reg.Imprese MO. P.IVA e Cod.Fisc. 02322360369 R.E.A MO 281639 Export MO 034452
COD.ID.CEE: IT 02322360369. www.liujo.it - info@liujo.it
Società Soggetta a Direzione e Coordinamento di MIA Srl

ORDINE

No.	Foto	Articolo	Descrizione	Col.	Descrizione	Prezzo EUR	Taglie	Tot. Qtà	Val. Lordo	Sconto %	Sconto %	Valore EUR
							EU					
8		AF0075 E0141	S BACKPACK	T9205	Zebra/mac.cammell o	46.00	3	3	138.00	50.00	0.00	69.00
9		AF0075 E0141	S BACKPACK	T9206	Macula/cats bl&white	46.00	3	3	138.00	50.00	0.00	69.00
10		AF0076 E0141	M CAMERA CASE	T9205	Zebra/mac.cammell o	46.00	3	3	138.00	50.00	0.00	69.00
11		AF0076 E0141	M CAMERA CASE	T9206	Macula/cats bl&white	46.00	3	3	138.00	50.00	0.00	69.00
12		AF0097 E0668	M BUGATTI	81304	Khaki brown	65.00	1	1	65.00	50.00	0.00	32.50
13		AF0111 E0002	S DRAWSTRING	22222	Nero	46.00	5	5	230.00	50.00	0.00	115.00
14		AF0135 E0017	S BACKPACK	T9217	Stampa Barcellona	46.00	1	1	46.00	50.00	0.00	23.00

Nr. Ordine: 20206/03/06432

Quantità Totale Netto: 53

Totale Valore Netto EUR: 1328.25

LIU·JO

Liu.jo s.p.a. tel 059.7362111 fax 059.7362120. Sede legale e operativa:
Via J.A. Fleming n.17-41012 Carpi(MO).Capitale sociale 5.000.000,00 I.v.
Reg.Imprese MO. P.IVA e Cod.Fisc. 02322360369 R.E.A MO 281639 Export MO 034452
COD.ID.CEE: IT 02322360369. www.liujo.it - info@liujo.it
Società Soggetta a Direzione e Coordinamento di MIA Srl

ORDINE

No.	Foto	Articolo	Descrizione	Col.	Descrizione	Prezzo EUR	Taglie	Tot. Qtà	Val. Lordo	Sconto %	Sconto %	Valore EUR
							EU					
15		AF0135 E0017	S BACKPACK	U9319	Stampa London	46.00	1	1	46.00	50.00	0.00	23.00
16		AF0135 E0017	S BACKPACK	U9320	Stampa Milano	46.00	1	1	46.00	50.00	0.00	23.00
17		AF0136 E0017	S CROSSBODY	U9318	Stampa Paris	38.50	1	1	38.50	50.00	0.00	19.25
18		AF0137 E0017	ENVELOPE W/HANDLE	T9216	Stampa Roma	34.50	2	2	69.00	50.00	0.00	34.50
19		AF0137 E0017	ENVELOPE W/HANDLE	U9318	Stampa Paris	34.50	2	2	69.00	50.00	0.00	34.50
20		AF0137 E0017	ENVELOPE W/HANDLE	U9319	Stampa London	34.50	1	1	34.50	50.00	0.00	17.25
21		AF0137 E0017	ENVELOPE W/HANDLE	U9320	Stampa Milano	34.50	2	2	69.00	50.00	0.00	34.50

Nr. Ordine: 20206/03/06432

Quantità Totale Netto: 53

Totale Valore Netto EUR: 1328.25

LIU·JO

Liu.jo s.p.a. tel 059.7362111 fax 059.7362120. Sede legale e operativa:
Via J.A. Fleming n.17-41012 Carpi(MO).Capitale sociale 5.000.000,00 I.v.
Reg.Imprese MO. P.IVA e Cod.Fisc. 02322360369 R.E.A MO 281639 Export MO 034452
COD.ID.CEE: IT 02322360369. www.liujo.it - info@liujo.it
Società Soggetta a Direzione e Coordinamento di MIA Srl

ORDINE

No.	Foto	Articolo	Descrizione	Col.	Descrizione	Prezzo EUR	Taglie	Tot. Qtà	Val. Lordo	Sconto %	Sconto %	Valore EUR
							F.U.					
22		AF0138 E0017	XL ZIP AROUND	T9216	Stampa Roma	27.00	1	1	27.00	50.00	0.00	13.50
23		AF0139 E0027	M BACKPACK	22222	Nero	61.50	1	1	61.50	50.00	0.00	30.75
24		AF0139 E0040	M BACKPACK	22222	Nero	61.50	1	1	61.50	50.00	0.00	30.75
25		AF0139 E0086	M BACKPACK	22222	Nero	57.50	1	1	57.50	50.00	0.00	28.75
26		AF0140 E0033	M HOBO	22222	Nero	61.50	1	1	61.50	50.00	0.00	30.75
27		AF0140 E0086	M HOBO	22222	Nero	53.50	1	1	53.50	50.00	0.00	26.75
28		AF0142 E0027	S BACKPACK	22222	Nero	53.50	1	1	53.50	50.00	0.00	26.75

Nr. Ordine: 20206/03/06432

Quantità Totale Netto: 53

Totale Valore Netto EUR: 1328.25

LIU·JO

Liu.jo s.p.a. tel 059.7362111 fax 059.7362120. Sede legale e operativa:
Via J.A. Fleming n.17-41012 Carpi(MO).Capitale sociale 5.000.000,00 I.v.
Reg.Imprese MO. P.IVA e Cod.Fisc. 02322360369 R.E.A MO 281639 Export MO 034452
COD.ID.CEE: IT 02322360369. www.liujo.it - info@liujo.it
Società Soggetta a Direzione e Coordinamento di MIA Srl

ORDINE

No.	Foto	Articolo	Descrizione	Col.	Descrizione	Prezzo EUR	Taglie	Tot. Qtà	Val. Lordo	Sconto %	Sconto %	Valore EUR
29		AF0143 E0141	M SHOPPING	T9205	Zebra/mac.cammello	46.00	3	3	138.00	50.00	0.00	69.00
								Totale	53	2656.50		1328.25

Il Cliente con la firma qui accanto accetta integralmente le condizioni di vendita stampate a tergo

New Fashion Multibrand srls
L'AMMINISTRATORE UNICO

Firma Cliente .....

Il Cliente, avendo già sottoscritto unitamente a ordini stagionali le condizioni generali di vendita applicate da LIU.JO per la fornitura di merce, dichiara di accettare l'applicazione delle medesime, ove attuabili, a ordini di riassortimento o flash infrastagionali dallo stesso presentati in qualsiasi forma a LIU.JO Spa.

Ai sensi dell'art. 1341 c.c. e 1342 pertanto il Cliente approva specificatamente i seguenti articoli:1 (efficacia proposta di commissione; termini modifica ed annullamento; conseguenze mancato ritiro merce); 2 (tolleranza termine di consegna); 3 (resa merce e responsabilità spedizione); 7 (vizi merce); 8 (revoca e annullamento autorizzazione al reso e spese di trasporto); 9 (luogo vendita merce, risoluzione e penale); 10 (cessione merce a stock); 14 (mancato pagamento merce, conseguenze, risoluzione, penale); 15 (diminuita solvibilità, conseguenze, risoluzione, penale); 16 (limitazione opporre eccezioni); 19 (foro esclusivo).

New Fashion Multibrand srls
L'AMMINISTRATORE UNICO

Firma Cliente .....

Firma Agente .....

Nr. Ordine: 20206/03/06432

Quantità Totale Netto: 53

Totale Valore Netto EUR: 1328.25

POLLINI S.p.A.

Pollini S.P.A.
Strada Erbosa Uno, 92
47843 Gatteo (FC) Italia
t +39 0541 836511
f +39 0541 836578
pollini@pollini.com
www.pollini.com
REG. IMP. DI FORLI' CESENA
N. 01527510154
CODICE FISCALE
00527500154
PARTITA I.V.A.
IT02589540406
CAPITALE SOCIALE
€ 6.080.808 i.v.
Società con socio unico. Società soggetta alla direzione e coordinamento di Jaffe S.p.A.

DOCUMENTO NON VALIDO AI FINI FISCALI

Tipo Documento / Document	N.Documento/Document No.	Data Doc./Document Date
FATTURA IMMEDIATA ITALIA	9842	29/12/2020

Spettle / Messrs: MULTIBRAND SRL — 654016

Pagamento / Terms of Payment: R.D. 60/90/120/150 GG FM

Part. IVA / id Code: 02263020444 — Agente / Agent: EMA GROUP SAS

Trasporto a Mezzo / Transport	N.Trans.	Regime	M.Trasp.
BRT SPA	1	D	3

Termine di Consegna / Delivery Terms: PORTO FRANCO — Pag. / Page: 1 di 1

Articolo / Style NO.	Descrizione / Description	Nom.Com.	U.M.	Quant. / Quantity	Prezzo U. / U. Price	%Sconto/%Discount	Importo / Amount	C.I.
JA110110ICITV000	SCARPAD.SPILATA10 RETE+VITELLO NERO		PA	8,000	76,0000		608,00	22
Ordine 0238680002								
JA152040ICIA0000	SNEAKERD.GOMMA40 VITELLO NERO		PA	8,000	72,0000		576,00	22
Ordine 0238680003								
JA153430ICIE4000	SNEAKERD.GOMMA35 CALZA NERO		PA	8,000	74,0000		592,00	22
Ordine 0238680005								
Contributo ambientale	CONAI assolto ove dovuto.							

Quantità / Tot. Quantity	Tot. Merce / Gross Invoice Amount	% Sconti / % Discount	Importo Sconti / Total Discount	Tot.Netto Merce / Net Invoice Amount	Varie / Various
24,000	1.776,00			1.776,00	

Scadenza Effetti / Expiration Date		Imponibile IVA / Taxable Val	Aliq. / Share	Imposta / Tax	Spese Incasso / Charges
Dec:	28/02/2021				
30/04/2021	541,68	1.776,00	22 B	390,72	Tot. IVA / Tot. Vat: 390,72
31/05/2021	541,68				
30/06/2021	541,68				Bolli Tratte - Riemvolo / Stamps Draft - Reunpl
31/07/2021	541,68				
Banca / Bank		TOT.: 1.776,00			Totale Fattura / Total Invoice Amount: EUR 2.166,72

Ditta / Forwarding Agent	Data Ritiro Merce / Pickup Day	Ora Ritiro Merce / Pickup Time	Firma Incaricato del Trasporto / Forwarding Agent's Signature
BRT SPA V.MADRE T.CALCUTTA GATTEO(FC)	29/12/2020	16:14:03	
	Data Inizio Merce / Pickup Day	Ora Inizio Merce / Pickup Time	Firma Incaricato del Trasporto / Forwarding Agent's Signature

N. Colli / Boxes	Aspetto Esteriore dei Beni / Packaging	Peso Lordo / Gross Kg	Trasporto a Cura del / Transport By: Mitt. / Sender	Dest. / Consignee	Franco Porto / Carriage Paid	Franco Vettore / Carriage Forwarding
00003	CARTONI	(36,80) (33,88)				X

Data Inizio Trasporto / Pickup Day	Ora Inizio Trasporto / Pickup Time	Firma Conducente / Driver's Signature	Firma del Destinatario / Consignee's Signature

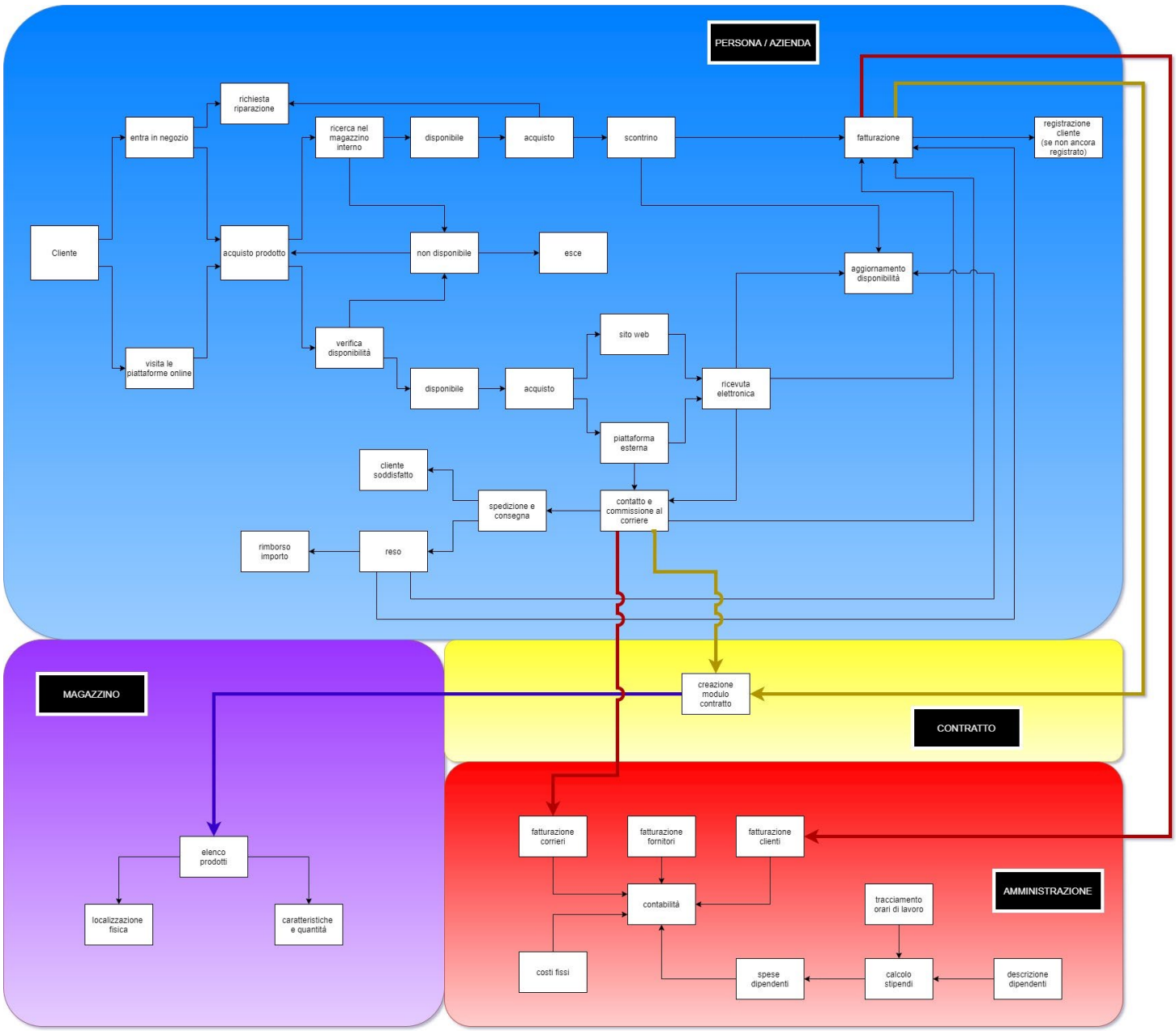
Ai sensi ed agli effetti di legge, ed in particolare modo agli effetti della vigente disposizione tributaria, che il presente indicato nella fattura è vero e reale e pertanto che esso "colora corrispondente ai qualitativi forniti e con qualitativi modalità, ne si farà e si rinvia di questa fattura in relazione alla operazione per la quale è stata emessa fattura.

We declare that the price indicated on the invoice is true and that no different amount indicated to the invoice issued is to be paid.

Pollini S.p.A.

Netto a Pagare / Net Amount To Be Paid
EUR 2.166,72

1.1.5 Analisi dei Processi Interni



1.2 Requisiti espressi nel Linguaggio Naturale

Alla luce di quanto emerso dalle interviste e dall'analisi dei processi interni rappresentata sopra, è stato possibile identificare gli obiettivi e le richieste che il nostro database deve soddisfare.
Il nostro obiettivo è dunque quello di progettare una base di dati che coadiuvi tra loro le merci disponibili, i prodotti venduti nel negozio fisico e quelli nelle piattaforme online, oltre a tenere traccia delle spedizioni, dei resi e delle merci rifornite. In più è finalizzata a raccogliere i dati dell'azienda, dai dipendenti e relativi stipendi alle spese varie, oltre a gestire le registrazioni degli utenti sul sito personale e le eventuali riparazioni in negozio.
Si ritiene che il database operi a pieno regime per un periodo di 2 anni, dopo il quale lo stesso può subire un processo di ammodernamento e revisione sia dal lato client che dal lato server.
Si dovranno gestire i dati relativi ai fornitori, ai clienti, alle spedizioni, ai prodotti, alle piattaforme online, alla stipula dei contratti e ai dipendenti.
Bisognerà poi tenere traccia della contabilità del negozio, memorizzando tutte le transazioni da e verso l'azienda che saranno relative ai vari tipi di contratto stipulati.
Infine si vuole tenere traccia dei prodotti, delle marche e delle taglie più vendute, al fine di creare una statistica allo scopo di indirizzare l'acquisto e la vendita delle merci.

Riguardo ai prodotti, si dovranno conoscere tutte le loro caratteristiche, ovvero marca, modello, colori, taglie, la disponibilità, il codice univoco presente su ognuno di essi e il prezzo.
I prodotti saranno inoltre suddivisi per modello (scarpe, pantaloni, abiti, …) e in base al sesso cui si riferiscono.

Per quanto riguarda i fornitori si vorranno conoscere i dati relativi alla ragione sociale, la partita IVA, la localizzazione, i possibili recapiti e i tempi entro i quali assicurano la consegna delle merci.

A proposito delle piattaforme online, le distingueremo in piattaforma interna (o sito) e piattaforme esterne. La prima, gestita direttamente dall'azienda, richiede all'utente di registrarsi inserendo la propria anagrafica, l'indirizzo di residenza, un recapito telefonico, i dati del metodo di pagamento e la scelta di email, username e password per entrare nel proprio account. Le altre piattaforme, gestite dalle aziende che le hanno create, hanno regole proprie e dunque la gestione dell'account del cliente non dipende dall'azienda in esame, la quale però dovrà effettuare delle operazioni di lettura e transazione per consegnare i prodotti acquistati.

Per quanto riguarda i clienti, essi possono compilare la fattura successiva ad un acquisto e dunque hanno la possibilità di essere registrati; in generale dei clienti fisici non si effettua una memorizzazione dei dati a meno di fatture o riparazioni, mentre per gli utenti che acquistano dalle varie piattaforme online (interne o esterne) è necessario conoscere i loro recapiti e anagrafica al fine di spedire la merce.

Relativamente ai corrieri si vogliono conoscere la ragione sociale, i recapiti, il costo della spedizione relativa alla consegna dei prodotti e i tempi nei quali la consegna viene assicurata.

Per quanto riguarda i resi, bisogna riportare l'importo delle merci da rimborsare, il codice dell'ordine dell'acquisto, il codice univoco del reso e la data in cui è stato richiesto.

Per ciascuno dei contratti stipulati, si vuole conoscere la controparte con cui questi vengono stipulati (cliente, fornitore, corriere, …), la data, la tipologia (acquisto, vendita, consegna, riparazione, percentuale piattaforma esterna), l'importo, un codice per la registrazione e l'immediato riconoscimento e, nel caso dei contratti di acquisto e di spedizione, anche della scadenza del pagamento. Grazie ai dati memorizzati nei contratti di vendita sarà poi possibile costruire la statistica dei prodotti (e anche delle marche e delle taglie) più venduti.

Si vogliono conoscere le caratteristiche relative alle transazioni monetarie, che corrispondono al pagamento effettivo di un contratto, che può essere posticipato rispetto alla stipulazione dello stesso. La transazione sarà caratterizzata dalla data in cui avviene e dal codice del contratto a cui si riferisce.

Si vogliono conoscere i dati dei dipendenti: dati anagrafici, recapiti, mansioni, orari di lavoro.

Si dovranno caricare le buste paga dei dipendenti, il cui importo varia in base alla mansione svolta dal dipendente all'interno dell'azienda.

Si vuole tenere traccia dei costi fissi sostenuti dall'azienda (utenze, affitto locali, pagamento annuale piattaforme esterne, …) dei quali vogliamo conoscere importo e scadenza.

1.3 Glossario dei Termini

TERMINE	DESCRIZIONE	SINONIMI	COLLEGAMENTI
Prodotto	Oggetto dell'acquisto e della vendita da parte dell'azienda, ovvero tutti i capi di abbigliamento, calzature, accessori e pelletteria	Merce	Contratto
Disponibilità	Numero di pezzi di un determinato prodotto	Prodotti residui, Quantità	Prodotto
Costo fisso	Costi che si ripetono periodicamente con lo stesso importo, comprendenti: utenze (luce, gas, acqua, telefono, internet), affitto dei locali del negozio e del magazzino esterno, cancelleria, pagamento piattaforma online esterna, consultazione commercialista		Transazione
Fornitore	Azienda esterna dal quale il negozio in esame acquista le merci che metterà poi in vendita	Produttore	Contratto, Prodotto
Trasportatore	Azienda esterna che rifornisce il negozio in questione consegnando le merci dei fornitori		Contratto, Prodotto
Corriere	Azienda esterna adibita alla consegna dei prodotti venduti online dal negozio	Corriere	Contratto, Prodotto
Cliente	Persona che acquista un prodotto dal negozio		Contratto, Piattaforma online
Dipendente	Persona che lavora nell'azienda e dalla quale viene remunerata	Addetto, Impiegato	Transazione, Orario, Busta Paga
Contratto	Accordo di vendita o acquist tra l'azienda in questione e una azienda/persona esterna		Persona/Azienda, Transazione, Prodotto
Transazione	Movimento di denaro da o verso l'azienda	Pagamento	Contratto
Mansione	Incarico svolto dal dipendente	Ruolo	Dipendente
Magazzino	Locale adibito alla raccolta delle merci		Prodotto
Piattaforma online	Portale online in cui l'azienda mette in vendita i propri prodotti		Utente
Cliente fisico	Persona che acquista un prodotto nel negozio fisico	Cliente	Contratto
Cliente online	Persona che acquista un prodotto tramite le piattaforme online	Utente	Piattaforma online, Contratto
Piattaforma (online) interna	Sito web gestito dall'azienda stessa e adibito alla vendita online dei prodotti	Sito, sito web	Utente
Piattaforma (online) esterna	Sito web esterno che fa da vetrina per le varie aziende con regole proprie		Utente
Magazzino interno	Spazio all'interno del negozio in cui tenuti tutti i prodotti in vendita disponibili in quel momento		Prodotto
Magazzino esterno	Locale esterno all'azienda in cui sono tenute le merci consegnate dai fornitori in attesa di essere esposte nel negozio, ma già disponibili per la vendita online	Magazzino	Prodotto
Reso	Procedura attraverso cui il cliente online, dopo aver acquistato un prodotto online, richiede di essere rimborsato mandando indetro all'azienda il prodotto acquistato in precedenza	Rimborso, restituzione, recesso	Contratto, Utente
Riparazione	Servizio fornito dall'azienda che ripara o modifica un prodotto acquistato in base alle esigenze del cliente	Assistenza	Contratto, Cliente fisico
Persona/Azienda	Qualunque entità che ha interagito con l'azienda in esame		Contratto

1.4 Eliminazione delle Ambiguità Presenti

Sono presenti delle ambiguità relative ai termini MAGAZZINO, CLIENTE e PIATTAFORME ONLINE.

L'azienda presenta un magazzino interno con i prodotti in vendita in quel momento e uno esterno per la raccolta delle merci da esporre in futuro; in generale parleremo di magazzino riferendoci a quello esterno, mentre quello interno viene inglobato all'interno del concetto di negozio.

Riguardo a clienti, essi si differenziano in base alle modalità in cui effettuano gli acquisti: all'interno del negozio fisico oppure sulle piattaforme online. Dunque ci riferiremo con il nome di cliente fisico alle persone che acquistano un prodotto nel negozio, come utente per coloro che fanno shopping online.

Infine, relativamente alle piattaforme online, parleremo di piattaforma esterna nel caso della piattaforma gestita da un'azienda esterna che funge da vetrina ed interfaccia per i negozi che vogliono vendere i propri prodotti; invece per la piattaforma interna creata dall'azienda in esame ci riferiremo con il nome di sito o sito web.

1.5 Strutturazione dei Requisiti

1.5.1 Frasi di Carattere Generale

Alla luce di quanto emerso dalle interviste e dall'analisi dei processi interni rappresentata sopra, è stato possibile identificare gli obiettivi e le richieste che il nostro database deve soddisfare.
Il nostro obiettivo è dunque quello di progettare una base di dati che coadiuvi tra loro le merci disponibili, i prodotti venduti nel negozio fisico e quelli nelle piattaforme online, oltre a tenere traccia delle spedizioni, dei resi e delle merci rifornite. In più è finalizzata a raccogliere i dati dell'azienda, dai dipendenti e relativi stipendi alle spese varie, oltre a gestire le registrazioni degli utenti sul sito personale e le eventuali riparazioni in negozio.
Si dovranno gestire i dati relativi ai fornitori, ai clienti, alle spedizioni, ai prodotti, alle piattaforme online, alla stipula dei contratti e ai dipendenti.
Bisognerà poi tenere traccia della contabilità del negozio, memorizzando tutte le transazioni da e verso l'azienda che saranno relative ai vari tipi di contratto stipulati
Infine si vuole tenere traccia dei prodotti, delle marche e delle taglie più vendute, al fine di creare una statistica allo scopo di indirizzare l'acquisto e la vendita delle merci.

1.5.2 Frasi relative ai Prodotti

Riguardo ai prodotti, si dovranno conoscere tutte le loro caratteristiche, ovvero marca, modello, colori, taglie, la disponibilità, il codice univoco presente su ognuno di essi e il prezzo.
I prodotti saranno inoltre suddivisi per modello (scarpe, pantaloni, abiti, …) e in base al sesso cui si riferiscono.

1.5.3 Frasi relative ai Fornitori

Per quanto riguarda i fornitori si vorranno conoscere i dati relativi alla ragione sociale, la partita IVA, la localizzazione, i possibili recapiti e i tempi entro i quali assicurano la consegna delle merci.

1.5.4 Frasi relative alle Piattaforme Online

A proposito delle piattaforme online, le distingueremo in piattaforma interna (o sito) e piattaforme esterne. La prima, gestita direttamente dall'azienda, richiede all'utente di registrarsi inserendo la propria anagrafica, l'indirizzo di residenza, un recapito telefonico, i dati del metodo di pagamento e la scelta di email, username e password per entrare nel proprio account. Le altre piattaforme, gestite dalle aziende che le hanno create, hanno regole proprie e dunque la gestione dell'account del cliente non dipende dall'azienda in esame, la quale però dovrà effettuare delle operazioni di lettura e transazione per consegnare i prodotti acquistati.

1.5.5 Frasi relative ai Clienti

Per quanto riguarda i clienti, essi possono compilare la fattura successiva ad un acquisto e dunque hanno la possibilità di essere registrati; in generale dei clienti fisici non si effettua una memorizzazione dei dati a meno di fatture o riparazioni, mentre per gli utenti che acquistano dalle varie piattaforme online (interne o esterne) è necessario conoscere i loro recapiti e anagrafica al fine di spedire la merce.

1.5.6 Frasi relative ai Corrieri

Relativamente ai corrieri si vogliono conoscere la ragione sociale, i recapiti, il costo della spedizione relativa alla consegna dei prodotti e i tempi nei quali la consegna viene assicurata.

1.5.7 Frasi relative ai Resi

Per quanto riguarda i resi, bisogna riportare l'importo delle merci da rimborsare, il codice dell'ordine dell'acquisto, il codice univoco del reso e la data in cui è stato richiesto.

1.5.8 Frasi relative ai Contratti

Per ciascuno dei contratti stipulati, si vuole conoscere la controparte con cui questi vengono stipulati (cliente, fornitore, corriere, …), la data, la tipologia (acquisto, vendita, consegna, riparazione, percentuale piattaforma esterna), l'importo, un codice per la registrazione e l'immediato riconoscimento e, nel caso dei contratti di acquisto e di spedizione, anche della scadenza del pagamento. Grazie ai dati memorizzati nei contratti di vendita sarà poi possibile costruire la statistica dei prodotti (e anche delle marche e delle taglie) più venduti.

1.5.9 Frasi relative alle Transazioni

Si vogliono conoscere le caratteristiche relative alle transazioni monetarie, che corrispondono al pagamento effettivo di un contratto, che può essere posticipato rispetto alla stipulazione dello stesso. La transazione sarà caratterizzata dalla data in cui avviene e dal codice del contratto a cui si riferisce.

1.5.10 Frasi relative ai Dipendenti

Relativamente ai dipendenti si vogliono conoscere i dati anagrafici, i recapiti, le mansioni e gli orari di lavoro.

1.5.11 Frasi relative alle Buste Paga

Si dovranno caricare le buste paga dei dipendenti, il cui importo varia in base all mansione svolta dal dipendente all'interno dell'azienda.

1.5.12 Frasi relative ai Costi Fissi

Si vuole tenere traccia dei costi fissi sostenuti dall'azienda (utenze, affitto locali, pagamento annuale piattaforme esterne, …) dei quali vogliamo conoscere importo, scadenza, tipologia e il codice.

1.6 Operazioni

1. Inserimento nuovo fornitore (1 volta all'anno)
2. Inserimento nuovo corriere (1 volta ogni due anni)
3. Inserimento nuovo cliente fisico (5 volte al mese)
4. Inserimento nuovo utente (8 volte al mese)
5. Inserimento nuova piattaforma online (1 volta ogni due anni)
6. Inserimento nuovo dipendente (1 volta all'anno)
7. Inserimento di un nuovo costo fisso (1 volta all'anno)
8. Inserimento di una nuova transazione costo fisso (20 volte al mese)
9. Inserimento di una nuova transazione contrattuale (683 volte al mese)
10. Inserimento di una nuova busta paga (7 volte al mese)
11. Inserimento di una nuova transazione busta paga (7 volte al mese)
12. Inserimento orario dipendente (16 volte al giorno)
13. Inserimento di un nuovo prodotto (420 volte ogni tre mesi)
14. Stipulazione fattura (15 volte al mese)
15. Stipulazione contratto di vendita (560 volte al mese)
16. Stipulazione contratto di acquisto (8 volte al mese)
17. Stipulazione contratto di spedizione (30 volte al mese)
18. Stipulazione contratto di reso (12 volte al mese)
19. Stipulazione contratto di riparazione (5 volte al mese)
20. Modifica dati corriere (1 volta all'anno)
21. Modifica dati fornitore (1 volta all'anno)
22. Modifica dati cliente fisico (1 volta ogni sei mesi)
23. Modifica dati utente (1 volta ogni sei mesi)
24. Modifica dati dipendente (1 volta all'anno)
25. Aggiornamento stato riparazione (15 volte al mese)
26. Aggiornamento stato spedizione (90 volte al mese)
27. Cancellazione fornitore (1 volta ogni due anni)
28. Cancellazione di un prodotto (280 volte ogni tre mesi)
29. Cancellazione corriere (1 volta ogni due anni)
30. Cancellazione dipendente (2 volte all'anno)
31. Visualizza contratti di acquisto in un dato periodo (1 volta al mese)
32. Visualizza contratti di vendita in un dato periodo (1 volta al mese)
33. Visualizza contratti di spedizione in un dato periodo (1 volta al mese)
34. Visualizza contratti di riparazione in un dato periodo (1 volta al mese)
35. Visualizza contratti di reso in un dato periodo (1 volta al mese)
36. Visualizza stipendi dei dipendenti e totale (1 volta al mese)
37. Visualizza disponibilità singolo prodotto (130 volte al giorno)
38. Visualizza disponibilità di tutti i prodotti (1 volta a settimana)
39. Visualizzazione descrizione, caratteristiche e prezzo di listino di un determinato prodotto (30 volte al giorno)

40. Visualizza dati dei clienti (50 volte al mese)
41. Visualizza dati dei fornitori (1 volta al mese)
42. Visualizza dati dei corrieri (1 volta al mese)
43. Visualizzazione dello stato della riparazione (15 volte al mese)
44. Visualizzazione dello stato della spedizione (330 volte al mese)
45. Visualizzazione orario di lavoro prestato da un dipendente in un periodo di interesse (7 volte al mese)
46. Visualizzazione dei contratti di acquisto e spedizione per cui ancora non esiste una transazione (8 volte al mese)
47. Visualizzazione dei contratti di vendita relativi al sito web in un dato periodo (1 volta al mese)
48. Visualizzazione dei contratti di vendita relativi alle piattaforme esterna in un dato periodo (1 volta al mese)
49. Calcolo del bilancio ad una certa data (1 volta al mese)
50. Statistica delle taglie più vendute (1 volta al mese)
51. Statistica delle marche più vendute (1 volta al mese)
52. Statistica dei prodotti più venduti (1 volta al mese)

2

Progettazione Concettuale

2.1 Strategia di Progetto

Dopo aver raccolto e analizzato tutte le informazioni utili alla progettazione della base di dati abbiamo isolato l'entità principali; queste le studieremo singolarmente attraverso la strategia top-down per poi unirle in un diagramma completo alla fine tramite bottom-up.
Questo modo di procedere misto combina i vantaggi delle due strategie utilizzate.

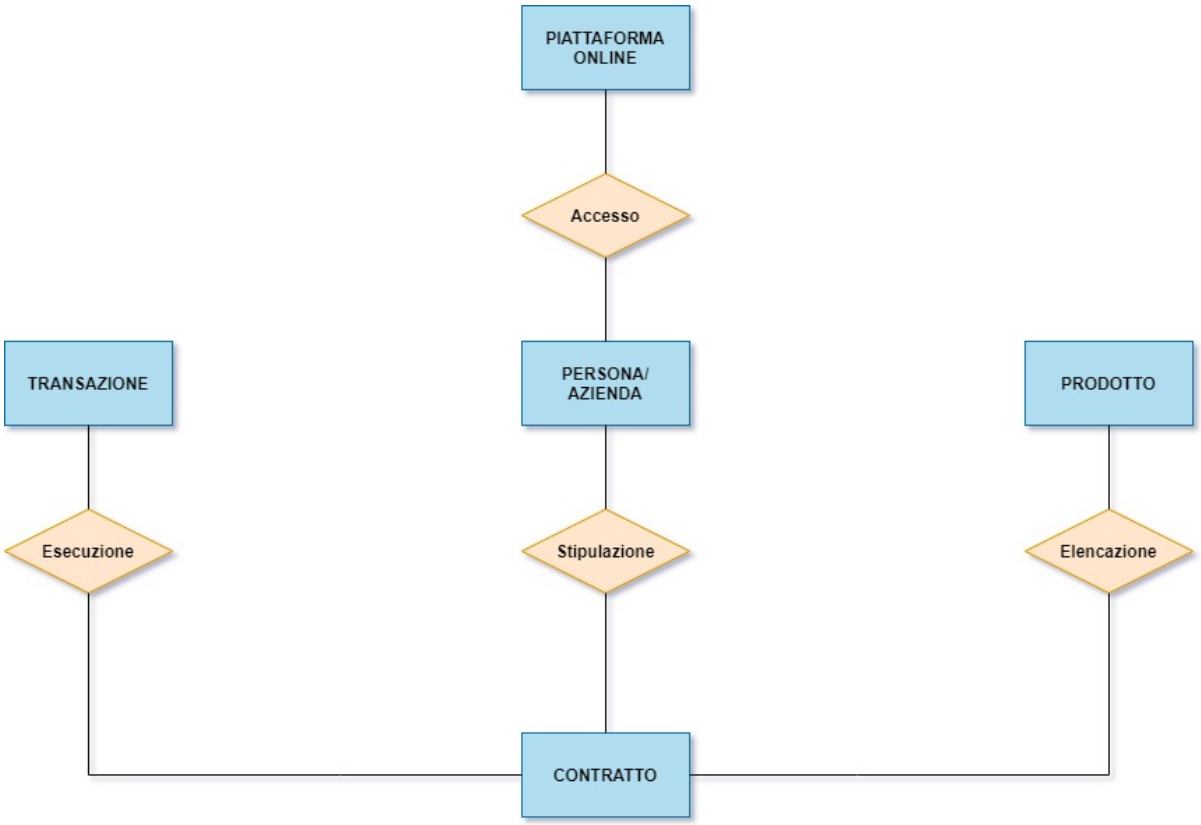
2.2 Identificazione Entità Principali

Dall'analisi dei requisiti e dalla visione d'insieme fornita dal flusso dei processi interni abbiamo potuto individuare 5 entità principali: TRANSAZIONE, PRODOTTO, CONTRATTO, PIATTAFORMA ONLINE e PERSONA/AZIENDA.

Con PRODOTTO si intende tutto ciò su cui ruota attorno l'azienda, ovvero la merce acquistata e venduta dalla stessa.
PERSONA/AZIENDA sono le figure che interagiscono con l'azienda in esame e con cui stipolano i contratti.
Con CONTRATTO si indica la macroentità contenente tutti i vari tipi di contratto stipulabili dall'azienda.
Per TRANSAZIONE si intende qualsiasi movimento finanziario che comporti un introito o una spesa (in termini di denaro) per l'azienda.
Infine per PIATTAFORMA ONLINE si intendono quei portali che permettono alle aziende di vendere i propri prodotti su internet.

2.3 Scheletro dello Schema ER

Unendo tra loro le macroentità elencate in precedenza tramite le relazioni che le legano l'un l'altra si ottiene il seguente scheletro dello schema ER:



I PRODOTTI, oggetti della compravendita dell'azienda, sono collegati a CONTRATTO mediante la relazione Elencazione, ad indicare che all'interno di questi verrà stilato un elenco dei prodotti coinvolti nella stipulazione con la PERSONA/AZIENDA; inoltre CONTRATTO è anche collegato a TRANSAZIONE ad indicare il flusso di denaro come conseguenza (immediata o futura) della creazione di tale contratto.
Infine PERSONA/AZIENDA è legata a PIATTAFORMA ONLINE in quanto quest'ultima deve regolare l'accesso e l'acquisto da parte degli utenti, con la conseguente differenziazione di contratti dovuti al processo di vendita online.

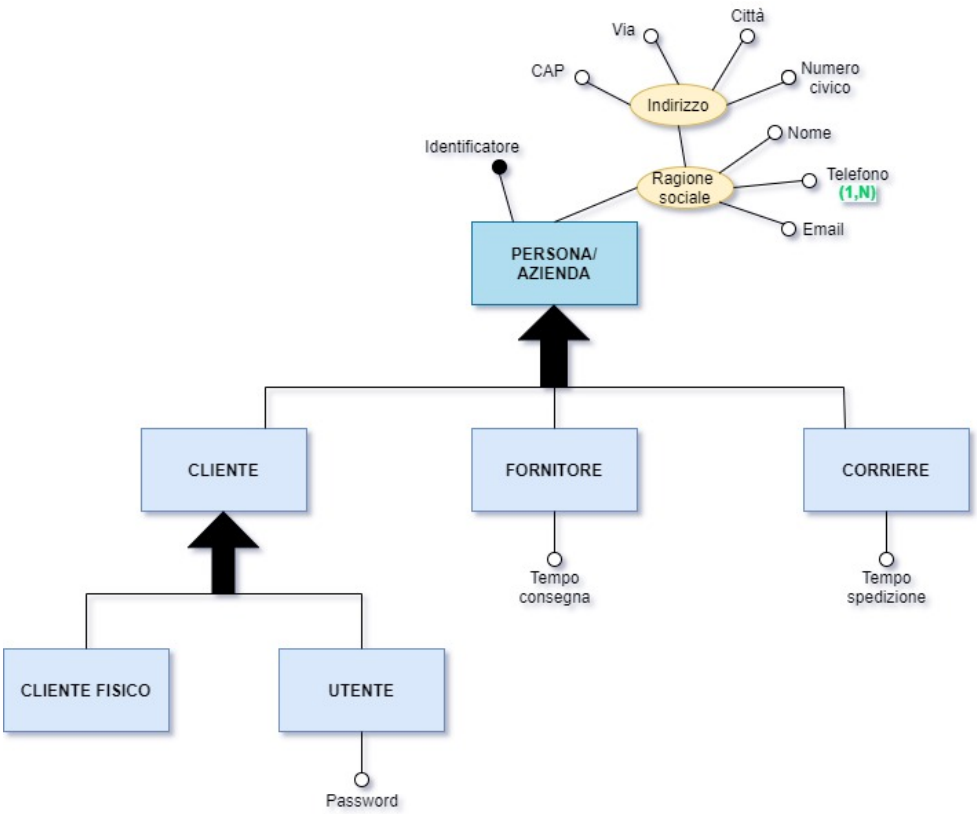
2.4 Sviluppo delle Componenti dello Scheletro

Attraverso la strategia top-down andiamo a raffinare le varie entità aggiungendo specifiche e dettagli che le caratterizzano.

2.4.1 Persona/Azienda

Le diverse tipologie di interlocutori con cui l'azienda si rapporta si possono raggruppare in 4 diverse figure: clienti fisici, utenti, fornitori e corrieri. Poiché queste entità presentano caratteristiche comuni da memorizzare all'interno del database, si è ritenuto opportuno riconoscerle come una specificazione del concetto di persona/azienda. I dati a cui ci si riferisce sono la localizzazione (città, CAP, via, n° civico) e i recapiti (telefono, email), oltre ad un nominativo. Per l'identificazione si vuole conoscere il codice fiscale nel caso del cliente fisico, lo username per l'utente e le partite IVA dei fornitori e dei corrieri.

Inoltre per l'utente si vuole conoscere la password utilizzata sulle piattaforme online (al fine di gestire le sue credenziali), mentre di fornitori e corrieri è utile essere a conoscenza rispettivamente dei tempi con cui garantiscono la consegna delle merci acquistate dall'azienda e la spedizione dei prodotti venduti sulla piattaforma online all'utente.



2.4.2 Contratto

L'entità "Contratto" concentra i vari contratti che è possibile stipulare con l'azienda. I tipi di contratto che verranno analizzati all'interno del database sono "Contratto di vendita" (che a sua volta tramite generalizzazione si dividerà in "Contratto di vendita fisica" e "Contratto di vendita online"), "Contratto di acquisto", "Contratto di spedizione", "Contratto di reso", "Contratto di riparazione". Si è reputata opportuna tale generalizzazione (totale) in quanto i contratti elencati contribuiscono alla rappresentazione sommaria dell'entità Contratto e perché condividono tra loro delle specifiche.

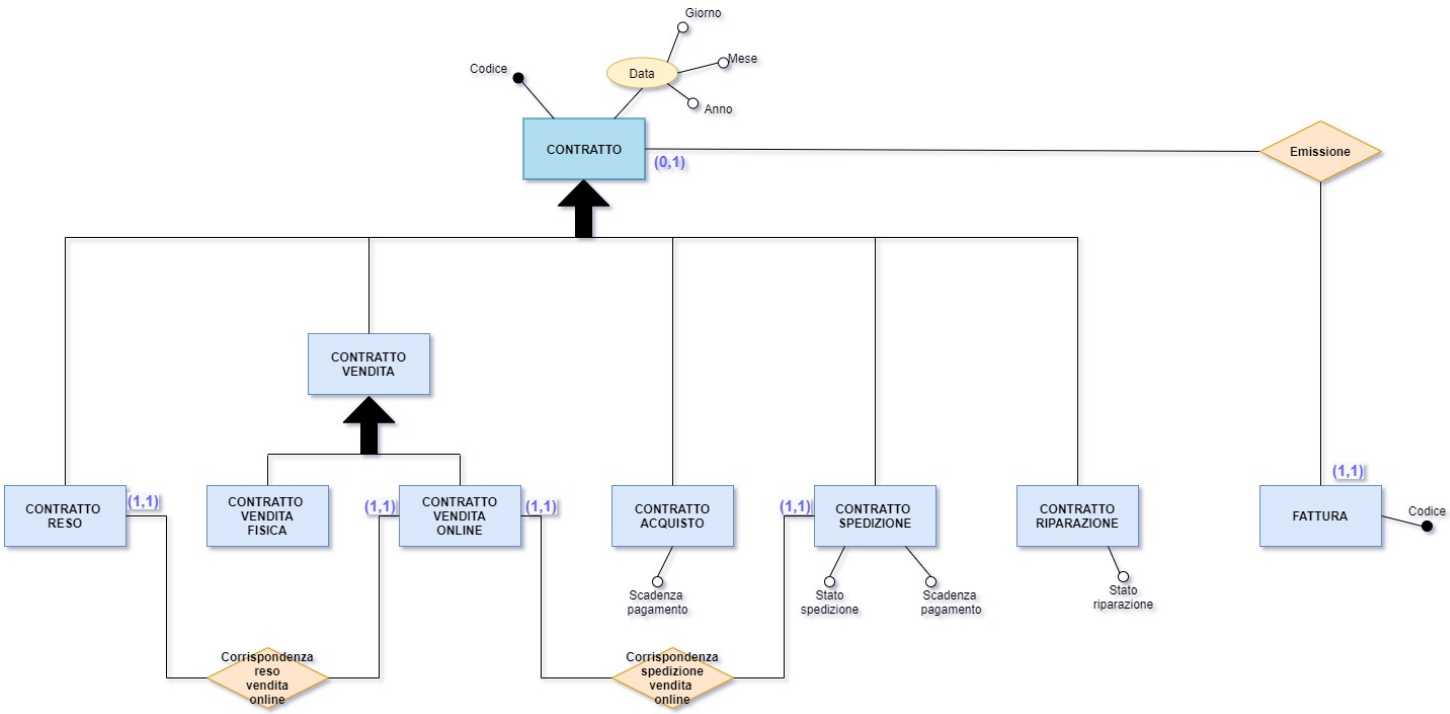
Anche il Contratto di vendita è stato suddiviso in due entità figlie in quanto in questa maniera è possibile rappresentare in modo più corretto e lineare i collegamenti derivanti da questa specificazione.

Il Contratto di reso e quello di spedizione sono stati collegati entrambi all'entità Contratto di vendita online poiché si è ritenuto essenziale e necessario conoscere il codice di vendita online cui segue la spedizione delle merci oppure il reso dei prodotti da parte dell'utente.

Tutti i contratti condividono gli attributi relativi al codice di riconoscimento, alla data in cui vengono stipulati e all'importo.

In più si vuole memorizzare la scadenza di pagamento dei contratti di acquisto e spedizione e lo stato della spedizione e della riparazione del prodotto.

Infine si è pensato di rappresentare l'entità "Fattura" conseguente alla stipulazione di un contratto, distinguibile tramite un codice identificativo.

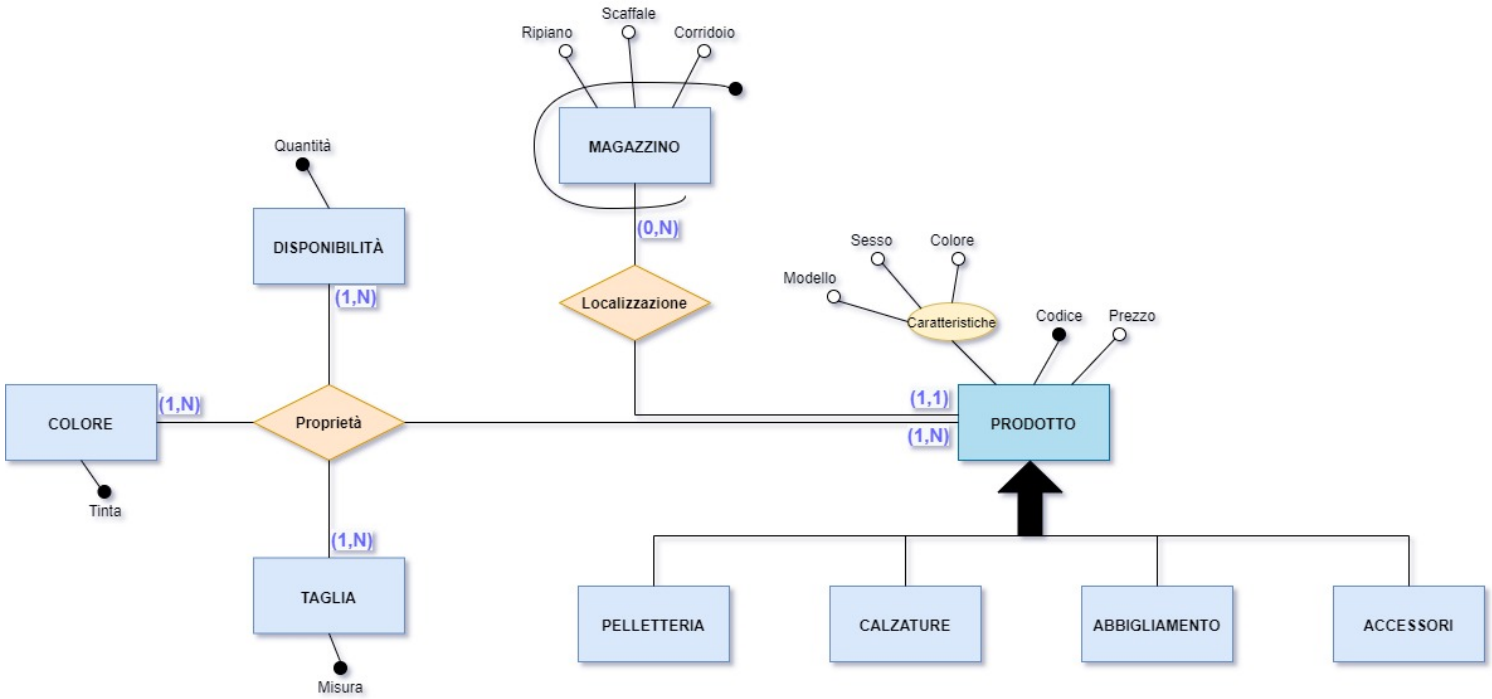


2.4.3 Prodotto

L'entità Prodotto rappresenta come già detto l'oggetto della compravendita dell'azienda. Essa è dotata di un identificatore (codice), il prezzo di ciascun prodotto, marca e modello e sesso a cui asseriscono.
Legato a prodotto è presente il Magazzino, che fornisce la localizzazione fisica del prodotto all'interno dello stesso. Come già detto, l'azienda dispone di un magazzino esterno adibito alla raccolta dei prodotti in attesa di essere trasferiti all'interno del negozio, ma già disponibili alla vendita online; perciò verranno riportati il corridoio, lo scaffale e il ripiano in cui è disposto lo specifico prodotto.

Poiché ogni prodotto è presente in varianti di colore e di taglia in quantità dipendenti da queste caratteristiche, si è optato di rappresentare questi valori esternamente all'entità prodotto, cosicché è possibile in futuro formare quaterne in cui sono presenti il codice del prodotto, la sua taglia, il suo colore e la quantità con cui è disponibile in questa variante specifica.

Le tipologie con cui si può suddividere un prodotto sono pelletteria, calzature, abbigliamento e accessori; poiché esse mancano di caratteri distintivi e peculiarità, saranno soggette a "trasformazione" in attributo all'interno del processo di eliminazione delle gerarchie.



2.4.4 Transazione

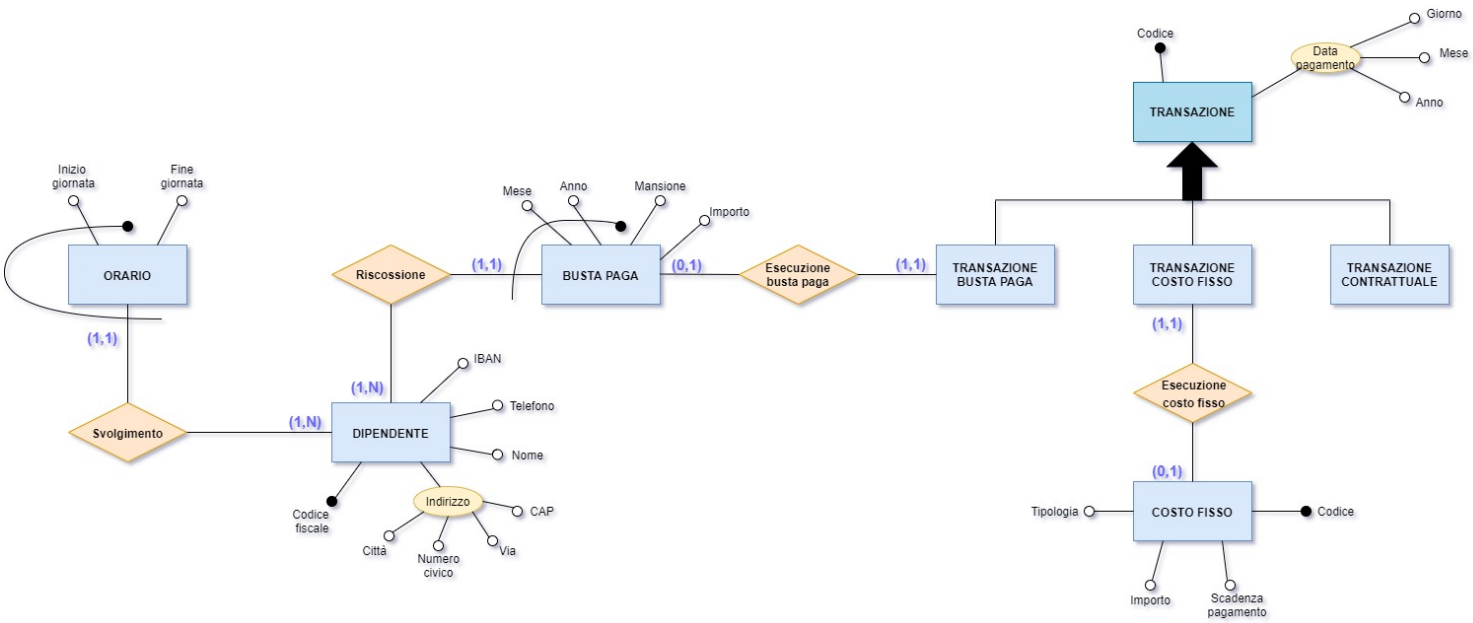
Con transazione si intende il flusso di denaro (in entrata o uscita) che coinvolge l'azienda. Ciascuna presenterà un codice e la data in cui è stato effettuato tale pagamento. A tale entità pertanto saranno collegate tutte quelle che presentano un esborso o introito per l'azienda; dunque si associeranno a Transazione i contratti, i costi fissi sostenuti dall'impresa e gli stipendi dei dipendenti.

Poiché tali differenziazioni di transazioni si è deciso anche qui di rappresentare una generalizzazione attraverso cui i figli, caratterizzati dai medesimi attributi. si collegheranno alle varie entità.

Anche in costi fissi si è deciso di separare le informazioni relative al pagamento effettivo (transazione costo fisso) da quelle relative alla memorizzazione delle informazioni che li definiscono (tipologia, importo, scadenza).

Relativamente a ciascun dipendente vengono memorizzati i dati anagrafici (nome, codice fiscale), il suo indirizzo di residenza (città, CAP, via, n° civico), il numero di telefono per poter essere reperito ed infine il codice IBAN attraverso cui versare lo stipendio. Le informazioni relative alla giornata lavorativa dei dipendenti vengono inserite manualmente all'interno del database. Inoltre ciascuno svolge una mansione all'interno dell'azienda cui segue una determinato stipendio mensile.

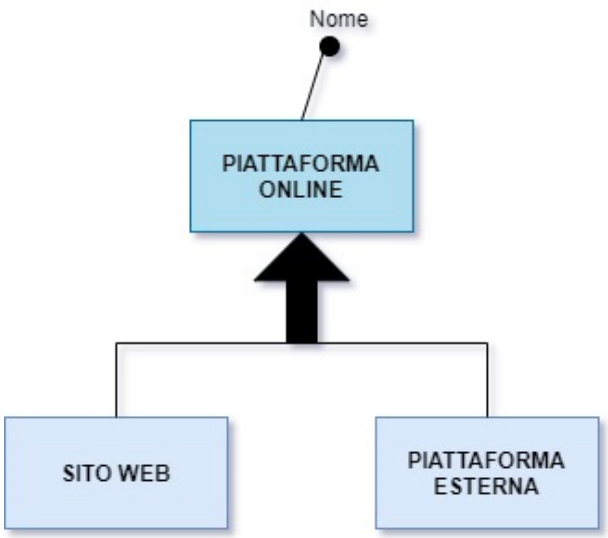
La volontà di definire una separazione (concettuale) tra le entità volte alla memorizzazione dei contenuti informativi utili per la gestione e la catalogazione delle diverse tipologie di materiale che regolano entrate e uscite a quelle relative al contesto finanziario (transazioni) a queste legate, è stata fatta per una gestione più modulare e ottimale possibile dell'attività economica dell'azienda.



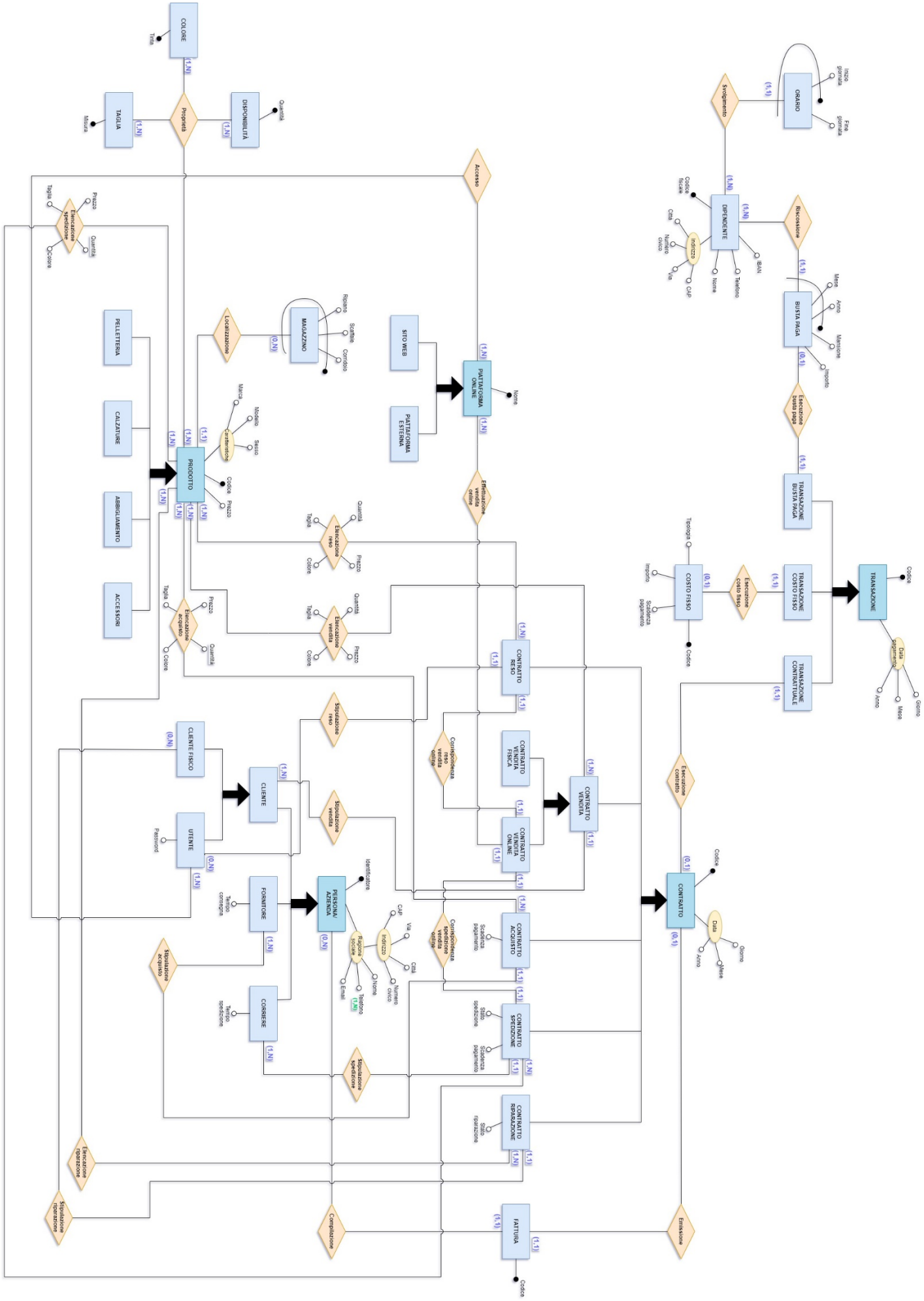
2.4.5 Piattaforma online

L'entità Piattaforma Online si suddivide in due tipologie in base alla gestione della stessa: "Sito web" e "Piattaforma esterna". La prima è il portale creato e gestito dall'azienda stessa in cui vendere i propri prodotti; la seconda invece rappresenta tutti quei siti gestiti da terzi che fungono da vetrina per le aziende come quella in questione per vendere i propri prodotti, ovviamente secondo una loro politica gestionale.

Si è supposto di riconoscere le diverse piattaforme online (interne ed esterne) in base al loro nome. Non sono presenti attributi specifici per le due differenti entità figlie in quanto il loro scopo (comune) è quello di gestire gli accessi e le vendite online, ovvero essere a conoscenza delle credenziali degli utenti che acquistano all'interno di esse, mentre tutte quelle attività che concernono una vendita online (reso, spedizione) non sono gestite da tali piattaforme bensì dall'azienda in "carne ed ossa". In questa fase di progettazione sono presenti appunto per una questione concettuale, dopodiché subiranno una modifica durante l'eliminazione delle gerarchie.



2.5 Unione delle Componenti nello Schema Finale Ridotto



2.6 Analisi Qualitativa dello Schema ER

Analizzeremo ora le qualità più importanti dello schema concettuale:

- ✓ *Correttezza*: non sono presenti errori sintattici o semantici, le entità e le relazioni risultano usate correttamente al loro scopo.
- ✓ *Completezza*: lo schema ha raggiunto un livello di completezza che giudichiamo soddisfacente, esso infatti attraversa e descrive tutti i dati fondamentali per i processi interni all'azienda.
- ✓ *Leggibilità*: nel nostro schema le relazioni per la loro natura sono piuttosto intrecciate, abbiamo cercato di aumentare la leggibilità introducendo delle variazioni di colore tra entità genitori e figli, cercando un posizionamento favorevole delle stesse per generare meno intrecci possibile.
- ✓ *Minimalità*: lo schema risulta privo di ridondanze, ogni specifica è rappresentata una sola volta al suo interno.

2.7 Dizionario dei Dati

2.7.1 Entità

NOME ENTITA'	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORE
Transazione	Qualsiasi movimento finanziario, che sia di acquisto o vendita, e che comporti un introito o una spesa (in termini di denaro) per l'azienda.	Codice (numerico), Data pagamento (data)	Codice (numerico)
Transazione busta paga	Transazione originata dal pagamento di uno stipendio.	*	*
Transazione costo fisso	Movimento finanziario causato dal pagamento dei costi fissi dell'azienda. Ovviamente sono tutti movimenti in uscita.	*	*
Transazione contrattuale	Transazione originata da uno dei possibili contratti stipulabili.	*	*
Busta paga	Retribuzione mensile dei dipendenti.	Mese (numerico), Anno (numerico), Mansione (stringa), Importo (numerico)	Mese (numerico), Anno (numerico), Mansione (stringa), Codice fiscale (stringa)
Dipendente	Persona fisica che opera all'interno dell'azienda e viene pagata dalla stessa.	Telefono (numerico), Nome (stringa), CAP (numerico), Via (stringa), Numero civico (numerico), Città (stringa), Codice fiscale (numerico), IBAN (stringa)	Codice fiscale (numerico)
Orario	Orario di lavoro svolto dal dipendente.	Inizio giornata(data), Fine giornata (data)	Inizio giornata (numerico), Codice fiscale (stringa)
Contratto	Atto che sancisce la stipulazione di un accordo. A seconda delle parti che lo sanciscono viene chiamato "di vendita", "d'acquisto", "di riparazione", "di reso", "di spedizione"". Viene riconosciuto tramite un codice univoco.	Codice (numerico), Giorno (numerico), Mese (numerico), Anno (numerico)	Codice (numerico)
Contratto riparazione	Contratto stipulato fra l'azienda in questi	" Stato riparazione (stringa)	"
Contratto acquisto	Contratto stipulato fra l'azienda e un qualsiasi fornitore.	" Scadenza pagamento (numerico)	"
Contratto vendita	Contratto stipulato fra l'azienda e un qualsiasi cliente.	"	"
Contratto vendita fisica	Contratto stipulato tra l'azienda e un cliente all'interno del negozio.	"	"
Contratto vendita online	Contratto stipulato tra l'azienda e un utente sulle piattaforme online.	"	"
Contratto spedizione	Contratto stipulato fra l'azienda e un qualsiasi trasportatore.	" Scadenza pagamento (numerico), Stato spedizione (stringa)	"
Contratto reso	Contratto stipulato tra l'azienda e il cliente per la restituzione di uno o più prodotti.	"	"

Fattura	Documento fiscale emesso dall'azienda per comprovare l'avvenuta prestazione di servizi.	Codice(numerico)	Codice(numerico)
Persona/ azienda	Qualsiasi entità fisica o giuridica che abbia avuto un rapporto con l'azienda e della quale si ha interesse a conservare informazioni.	Nome (stringa), Telefono (numerico), Email (stringa), Città (stringa), Numero civico (numerico), Via (stringa), CAP (numerico), Identificatore (stringa)	Identificatore (stringa)
Corriere	Azienda esterna che fornisce servizi di trasporto dall'azienda all'utente che ha effettuato l'acquisto online.	# Tempo spedizione (numerico)	#
Fornitore	Azienda esterna che rifornisce l'azienda dei prodotti per il normale svolgimento della propria attività.	# Tempo consegna (numerico)	#
Cliente	Qualsiasi entità fisica o giuridica che abbia mai acquistato un qualsiasi prodotto dall'azienda.	#	#
Cliente fisico	Persona che effettua un acquisto all'interno del negozio fisico.	#	#
Utente	Persona che effettua acquisti online.	# Password (stringa)	#
Prodotto	Tutto ciò che è oggetto di acquisto o vendita internamente all'azienda.	Codice (stringa), Marca (stringa), Modello (stringa), Prezzo (numerico), Sesso (carattere)	Codice (stringa)
Pelletteria	Prodotto realizzato in pelle animale.	@	@
Calzature	Qualsiasi tipo di rivestimento a protezione del piede.	@	@
Abbigliamento	Prodotto adibito al vestiario della persona	@	@
Accessori	Prodotto di contorno in aggiunta del proprio outfit	@	@
Piattaforma online	Infrastruttura software che fornisce servizi per la visione e l'acquisto dei prodotti dell'azienda	Nome (stringa)	Nome (stringa)
Sito web	Sito di proprietà dell'azienda sul quale effettuare acquisti.	°	°
Piattaforma esterna	Sito gestito da terzi nel quale l'azienda si appoggia per vendere i propri prodotti.	°	°
Magazzino	Locale adibito al deposito dei prodotti dell'azienda.	Ripiano(numerico), Scaffale(numerico), Corridoio(numerico)	Ripiano(numerico), Scaffale(numerico), Corridoio(numerico), Prodotto (stringa)
Costo fisso	Costi che si ripetono periodicamente con lo stesso importo, comprendenti: utenze (luce, gas, acqua, telefono, internet), affitto dei locali del negozio e del magazzino esterno, cancelleria, pagamento piattaforma online esterna, consultazione commercialista.	Codice (numerico), Tipologia (stringa), Importo (numerico), Scadenza pagamento (data)	Codice (numerico)
Disponibilità	Rappresenta il numero con cui possono essere disponibili i prodotti	Quantità (numerico)	Quantità (numerico)
Colore	Rappresenta le varie tonalità di colori con cui possono essere disponibili i prodotti	Tinta (stringa)	Tinta (stringa)
Taglia	Rappresenta le varie taglie con cui possono essere disponibili i prodotti	Misura (stringa)	Misura (stringa)

2.7.2 Relazioni

NOME RELAZIONE	DESCRIZIONE	ENTITA' COINVOLTE	ATTRIBUTI
Esecuzione costo fisso	Associa ad ogni costo fisso la relativa transazione, ovvero la relativa uscita di liquidità dall'azienda	Transazione costo fisso (0,1) Costo fisso (1,1)	
Esecuzione busta paga	Associa ad ogni busta paga la relativa transazione, ovvero il pagamento della stessa nei confronti dei dipendenti.	Transazione busta paga (0,1) Busta paga (1,1)	
Riscossione	Associa ad ogni Dipendente il relativo Stipendio.	Busta paga (1,N) Dipendente (1,1)	
Svolgimento	Associa ad ogni Dipendente il relativo orario lavorativo prestato nell'azienda.	Dipendente (1,1) Orario (1,N)	
Esecuzione contratto	Associa ad ogni Contratto la relativa transazione contrattuale.	Transazione contrattuale (0,1) Contratto (1,1)	
Emissione	Associa ad ogni fattura il relativo contratto.	Fattura (0,1) Contratto (1,1)	
Compilazione	Associa a ciascuna fattura la persona/azienda relativa ad essa.	Fattura (0,N) Persona/Azienda (1,1)	
Elencazione riparazione	Associa a un contratto di riparazione la riparazione relativa.	Contratto riparazione (1,N) Prodotto (1,N)	
Stipulazione riparazione	Associa a ciascun contratto di riparazione al cliente fisico.	Contratto riparazione (0,N) Cliente fisico (1,1)	
Elencazione spedizione	Associa a un contratto di spedizione i relativi prodotti	Contratto spedizione (1,N) Prodotto (1,N)	Quantità (numerico), Prezzo (numerico), Taglia (stringa), Colore (stringa)
Corrispondenza spedizione vendita online	Associa al contratto di spedizione la corrispettiva vendita online.	Contratto spedizione (1,1) Contratto vendita online(1,1)	
Elencazione acquisto	Associa a un Contratto di acquisto i prodotti ad esso relativi.	Contratto acquisto (1,N) Prodotto (1,N)	Quantità (numerico), Prezzo (numerico), Taglia (stringa), Colore (stringa)
Stipulazione acquisto	Associa ciascun Contratto di acquisto col relativo Fornitore.	Contratto acquisto (1,N) Fornitore (1,1)	
Elencazione vendita	Associa a un Contratto di vendita i prodotti ad esso relativi.	Contratto vendita (1,N) Prodotto (1,N)	Quantità (numerico), Prezzo (numerico), Taglia (stringa), Colore (stringa)
Stipulazione vendita	Associa ciascun Contratto di vendita col relativo Cliente.	Contratto vendita (1,1) Cliente (1,N)	
Elencazione reso	Associa a un contratto di reso i prodotti a esso relativi.	Contratto reso (1,N) Prodotto (1,N)	Quantità (numerico), Prezzo (numerico), Taglia (stringa), Colore (stringa)
Stipulazione reso	Associa ciascun contratto reso col relativo utente.	Contratto reso (0,N) Utente (1,1)	
Corrispondenza reso vendita online	Associa al contratto reso la relativa vendita online.	Contratto vendita online (1.1) contratto reso(1,1)	
Localizzazione	Associa ciascun prodotto alla propria posizione all'interno del magazzino	Prodotto (0,N) Magazzino (1,1)	

Accesso	Associa la piattaforma online con gli utenti che si registrano all'interno della stessa.	Piattaforma online (1,N) Utente (1,N)	
Effettuazione vendita online	Associa un determinato contratto di vendita online alla piattaforma online su cui è stato effettuato	Piattaforma online (1,1) Contratto vendita online (0,N)	
Proprietà	Associa un determinato prodotto ad una determinata taglia e ad un determinato colore e ne indica la quantità	Prodotto (1,N), Taglia (1,N), Colore (1,N), Disponibilità (1,N)	

2.8. Regole di Derivazione

Poiché abbiamo cercato di creare uno schema ER minimale non dovrebbero essere presenti ridondanze e nessun attributo dovrebbe essere ricavabile da altri. Quindi non sono presenti regole di derivazione.

3

Progettazione Logica

3.1 Tavole dei Volumi e delle Operazioni

3.1.1 Tavola dei Volumi delle Entità

ENTITÀ	VOLUME
Transazione	480+16392+168= **17040**
Transazione busta paga	7*12*2= **168**
Transazione costo fisso	20*12*2= **480**
Transazione contrattuale	683*12*2= **16392**
Busta paga	7*12*2= **168**
Dipendente	7
Orario	40*48*2*7= **26680**
Contratto	120+192+13440+720+288+1920= **16680**
Contratto riparazione	5*12*2= **120**
Contratto acquisto	8*12*2= **192**
Contratto vendita	560*12*2= **13440**
Contratto vendita fisica	450*12*2= **10800**
Contratto vendita online	110*12*2= **2640**
Contratto spedizione	110*12*2= **2640**
Contratto reso	12*12*2= **288**
Fattura	15*12*2= **360**
Persona/ azienda	2+7+312= **321**
Corriere	2
Fornitore	6+(1*2)-(1*1)= **7**
Cliente	120+192= **312**
Cliente fisico	5*12*2= **120**
Utente	8*12*2= **192**
Prodotto	420*4*2= **3360**
Pelletteria	100*4*2= **800**
Calzature	150*4*2= **1200**
Abbigliamento	120*4*2= **960**

Accessori	50*4*2= **400**
Taglia	19
Colore	16
Quantita	21
Piattaforma online	1+3= **4**
Sito web	1
Piattaforma esterna	3
Magazzino	1

3.1.2 Tavola dei Volumi delle Relazioni

RELAZIONE	VOLUME
Esecuzione costo fisso	480
Esecuzione busta paga	168
Riscossione	168
Svolgimento	26680
Esecuzione contratto	16680
Emissione	360
Compilazione fattura	360
Elencazione riparazione	120*1= **120**
Stipulazione riparazione	120
Elencazione spedizione	2640*2= **5280**
Stipulazione spedizione	2640
Elencazione acquisto	192*150= **28800**
Stipulazione acquisto	192
Elencazione vendita	13440*2= **26880**
Stipulazione vendita	13440
Corrispondenza reso vendita online	288
Corrispondenza spedizione vendita online	2640
Elencazione reso	288*1= **288**
Stipulazione reso	288
Proprietà	46
Localizzazione	1
Accesso	192

3.1.3 Tavola delle Operazioni

OPERAZIONE	DESCRIZIONE	FREQUENZA
1	Inserimento nuovo fornitore	1 volta all'anno
2	Inserimento nuovo corriere	1 volta ogni due anni
3	Inserimento nuovo cliente fisico	5 volte al mese
4	Inserimento nuovo utente	8 volte al mese
5	Inserimento nuova piattaforma online	1 volta ogni due anni
6	Inserimento nuovo dipendente	1 volta all'anno
7	Inserimento di un nuovo costo fisso	1 volta all'anno
8	Inserimento di una nuova transazione costo fisso	20 volte al mese
9	Inserimento di una nuova transazione contrattuale	683 volte al mese
10	Inserimento di una nuova busta paga	7 volte al mese
11	Inserimento di una nuova transazione busta paga	7 volte al mese
12	Inserimento orario dipendente	16 volte al giorno
13	Inserimento di un nuovo prodotto	420 volte ogni tre mesi
14	Stipulazione fattura	15 volte al mese
15	Stipulazione contratto di vendita	560 volte al mese
16	Stipulazione contratto di acquisto	8 volte al mese
17	Stipulazione contratto di spedizione	30 volte al mese
18	Stipulazione contratto di reso	12 volte al mese
19	Stipulazione contratto di riparazione	5 volte al mese
20	Modifica dati corriere	1 volta all'anno
21	Modifica dati fornitore	1 volta all'anno
22	Modifica dati cliente fisico	1 volta ogni sei mesi
23	Modifica dati utente	1 volta ogni sei mesi
24	Modifica dati dipendente	1 volta all'anno
25	Aggiornamento stato riparazione	15 volte al mese
26	Aggiornamento stato spedizione	90 volte al mese

27	Cancellazione fornitore	1 volta ogni due mesi
28	Cancellazione di un prodotto	280 volte ogni tre mesi
29	Cancellazione corriere	1 volta ogni due anni
30	Cancellazione dipendente	2 volte all'anno
31	Visualizza contratti di acquisto in un dato periodo	1 volta al mese
32	Visualizza contratti di vendita in un dato periodo	1 volta al mese
33	Visualizza contratti di spedizione in un dato periodo	1 volta al mese
34	Visualizza contratti di riparazione in un dato periodo	1 volta al mese
35	Visualizza contratti di reso in un dato periodo	1 volta al mese
36	Visualizza stipendi dei dipendenti e totale	1 volta al mese
37	Visualizza disponibilità singolo prodotto	130 volte al giorno
38	Visualizza disponibilità di tutti i prodotti	1 volta a settimana
39	Visualizza descrizione, caratteristiche e prezzo di listino di un determinato prodotto	30 volte al giorno
40	Visualizza dati dei cliente	50 volte al mese
41	Visualizza dati dei fornitori	1 volta al mese
42	Visualizza dati dei corrieri	1 volta al mese
43	Visualizzazione dello stato della riparazione	15 volte al mese
44	Visualizzazione dello stato della spedizione	330 volte al mese
45	Visualizzazione orario di lavoro prestato da un dipendente in un periodo di interesse	7 volte al mese
46	Visualizzazione dei contratti di acquisto e di spedizione per cui ancora non esiste una transazione	8 volte al mese
47	Visualizzazione dei contratti di vendita relativi al sito web in un dato periodo	1 volta al mese
48	Visualizzazione dei contratti di vendita relativi alle piattaforme esterne in un dato periodo	1 volta al mese
49	Calcolo del bilancio ad una certa data	1 volta al mese
50	Statistica delle taglie più vendute	1 volta al mese
51	Statistica delle marche più vendute	1 volta al mese
52	Statistica dei prodotti più venduti	1 volta al mese

3.2 Ristrutturazione dello Schema Concettuale

3.2.1 Analisi Derivazioni e Ridondanze

Nel nostro schema ER non sono presenti ridondanze, vediamo in questa sezione se è opportuno inserirne alcune. Come sappiamo, inserire ridondanze facilita operazioni di lettura, ma provoca un appesantimento degli aggiornamenti e una maggiore occupazione di spazio.

Le informazioni che possiamo derivare da altri dati presenti all'interno del nostro schema e che coinvolgono alcune delle operazioni definite in precedenza sono:

a) l' "importo" relativo ai contratti di vendita (operazioni 15, 32, 49)
b) l' "importo" relativo ai contratti di acquisto (operazioni 16, 31, 49)
c) l' "importo" relativo ai contratti di reso (operazione 18, 35, 49)

Non sono interessati da analisi di ridondanza gli attributi "importo" appartenenti ai contratti di riparazione e spedizione perché, rispettivamente, la riparazione di un prodotto non dipende dal prezzo dello stesso, mentre nei secondi l'importo non si riferisce alle merci spedite (come riportato attraverso la relazione "elencazione spedizione) ma al contratto stipulato con il corriere, e dunque non ha niente a che fare con i prodotti da spedire.

Da notare che si è considerato una mensilità lavorativa corrispondente a 30 giorni (l'azienda è inattiva solamente per due frazioni temporali a settimana), mentre si è supposto che il numero medio di prodotti acquistati, venduti e restituiti all'impresa tramite stipulazione di contratto siano rispettivamente 150, 2 e 1.

Infine si è ipotizzata una condizione di massimo regime del nostro database relativamente ad un periodo di 2 anni, raggiunta la quale si prevede di ottenere una stima dei volumi compatibile con quelli riportati nella Tavola dei Volumi.

3.2.1.2 “Importo” in Contratto Vendita

L’importo di un contratto di vendita è ricavabile mediante la somma del prodotto dei valori degli attributi “Quantità” e “Prezzo” delle relazioni Elencazione Vendita relative a quel contratto. Dunque valutiamo se è conveniente in termini di costo aggiungere tale attributo oppure no.

ASSENZA DI RIDONDANZA

OPERAZIONE 15			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Prodotto	E	2	L
Elencazione vendita	R	2	S
Elencazione vendita	R	2	L

OPERAZIONE 32			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Elencazione vendita	R	2*560= 1120	L

OPERAZIONE 49			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Elencazione vendita	R	2*(13440/2)= 13440	L

PRESENZA DI RIDONDANZA

OPERAZIONE 15			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Prodotto	E	2	L
Elencazione vendita	R	2	S
Elencazione vendita	R	2	L
Contratto vendita	E	1	S

OPERAZIONE 32			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Contratto vendita	E	560	L

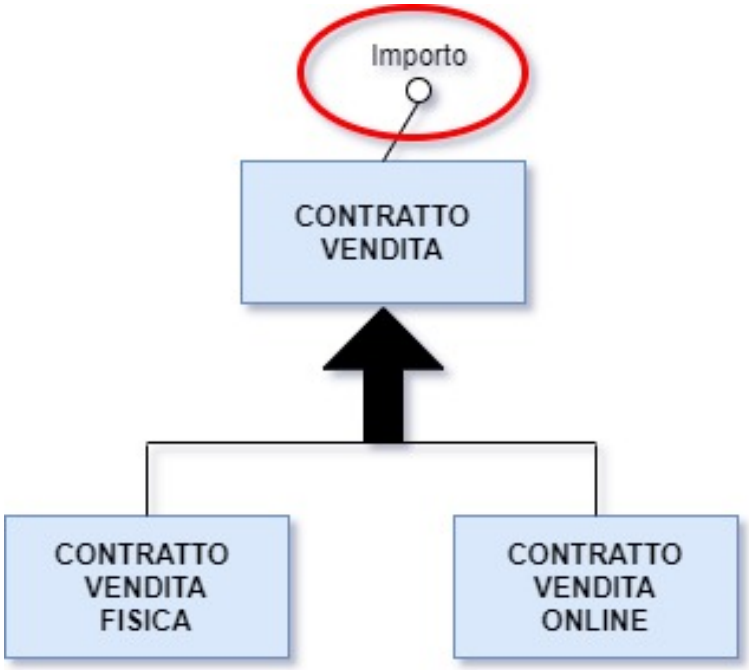
OPERAZIONE 49			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Contratto vendita	E	13440/2= 6720	L

CALCOLO DEI COSTI TOTALI

OPERAZIONE	COSTO	FREQUENZA(MENSILE)	TOTALE
15	8	560	4480
32	1120	1	1120
49	13440	1	13440
COSTO OPERAZIONI **SENZA** RIDONDANZA			19040

OPERAZIONE	COSTO	FREQUENZA(MENSILE)	TOTALE
15	9	560	5040
32	560	1	560
49	6720	1	6720
COSTO OPERAZIONI **CON** RIDONDANZA			12320

Alla luce di quanto emerso dall'analisi appena effettuata, si ritiene opportuno in termini di costi di accesso inserire tale ridondanza.



3.2.1.3 “Importo” in Contratto Acquisto

L’importo di un contratto di acquisto è ricavabile mediante la somma del prodotto dei valori degli attributi “Quantità” e “Prezzo” delle relazioni Elencazione Acquisto relative a quel contratto. Dunque valutiamo se è conveniente in termini di costo aggiungere tale attributo oppure no.

ASSENZA DI RIDONDANZA

OPERAZIONE 16			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Prodotto	E	150	L
Elencazione acquisto	R	150	S
Elencazione acquisto	R	150	L

OPERAZIONE 31			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Elencazione acquisto	R	150*8= 1200	L

OPERAZIONE 49			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Elencazione acquisto	R	150*(192/2)= 14400	L

PRESENZA DI RIDONDANZA

OPERAZIONE 16			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Prodotto	E	150	L
Elencazione acquisto	R	150	S
Elencazione acquisto	R	150	L
Contratto acquisto	E	1	S

OPERAZIONE 31			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Contratto acquisto	E	8	L

OPERAZIONE 49			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Contratto acquisto	E	192/2= 96	L

CALCOLO DEI COSTI TOTALI

OPERAZIONE	COSTO	FREQUENZA(MENSILE)	TOTALE
16	600	8	4800
31	1200	1	1200
49	14400	1	14400
COSTO OPERAZIONI **SENZA** RIDONDANZA			20400

OPERAZIONE	COSTO	FREQUENZA(MENSILE)	TOTALE
16	602	8	4816
31	8	1	8
49	96	1	96
COSTO OPERAZIONI **CON** RIDONDANZA			4920

Alla luce di quanto emerso dall'analisi appena effettuata, si ritiene opportuno in termini di costi di accesso inserire tale ridondanza.

3.2.1.4 “Importo” in Contratto Reso

L’importo di un contratto di reso è ricavabile mediante la somma del prodotto dei valori degli attributi “Quantità” e “Prezzo” delle relazioni Elencazione Reso relative a quel contratto. Dunque valutiamo se è conveniente in termini di costo aggiungere tale attributo oppure no.

ASSENZA DI RIDONDANZA

OPERAZIONE 18			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Prodotto	E	1	L
Elencazione reso	R	1	S
Elencazione reso	R	1	L

OPERAZIONE 35			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Elencazione reso	R	1*12= 12	L

OPERAZIONE 49			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Elencazione reso	R	1*(288/2)= 144	L

PRESENZA DI RIDONDANZA

OPERAZIONE 18			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Prodotto	E	1	L
Elencazione reso	R	1	S
Elencazione reso	R	1	L
Contratto reso	E	1	S

OPERAZIONE 35			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Contratto reso	E	12	L

OPERAZIONE 49			
CONCETTO	**COSTRUTTO**	**ACCESSI**	**TIPO**
Contratto reso	E	288/2= 144	L

CALCOLO DEI COSTI TOTALI

OPERAZIONE	COSTO	FREQUENZA(MENSILE)	TOTALE
18	4	12	48
35	12	1	12
49	144	1	144
COSTO OPERAZIONI **SENZA** RIDONDANZA			204

OPERAZIONE	COSTO	FREQUENZA(MENSILE)	TOTALE
18	6	12	72
35	12	1	12
49	144	1	144
COSTO OPERAZIONI **CON** RIDONDANZA			228

Nonostante l'assenza di ridondanza produca costi inferiori, si è preferito inserire tale ridondanza in quanto lo scarto di costo è minimo e perché la presenza dell'attributo "Importo" all'interno dell'entità Contratto Reso è utile per una immediata visualizzazione.

3.2.2 Eliminazione delle Gerarchie

Nel nostro schema sono presenti 7 generalizzazioni. Le Entità coivolte sono: Prodotto, Contratto Vendita, Contratto, Transazione, Cliente, Persona/Azienda e Piattaforma online.

Di seguito verranno riportate le motivazioni che hanno portato alla seguente ristrutturazione dello schema.

- *Prodotto*: si è scelto di accorpare le entità figlie all'interno del genitore in quanto queste ultime non offrivano accessi differenziati rispetto al genitore ed inoltre non fornivano informazioni aggiuntive rispetto allo stesso. Dunque attraverso la prima strategia di ristrutturazione sono state eliminate le varie tipologie del prodotto, però tale informazione è stata memorizzata tramite l'aggiunta dell'attributo Tipologia in Prodotto.

- *Contratto Vendita*: a differenza del caso precedente, in questa situazione si è ritenuto opportuno rimuovere l'entità genitore in favore dei figli in quanto questi sono più specifici e dunque più adeguati nell'eseguire le operazioni effettuate dal database; inoltre le entità in cui si dipartiva il concetto di contratto di vendita asserivano allo stesso concetto del genitore. Pertanto si è proceduto tramite una ristrutturazione utilizzando la seconda strategia, con cui segue che l'attributo Importo del genitore confluisce in entrambi i figli.

- *Contratto*: diversamente dalle strategie adottate in precedenza, in questo caso si è rivolti al mantenimento dell'entità genitore e dei figli, in quanto tale separazione concettuale va di pari passo con una differenziazione degli accessi. Difatti, nonostanti i figli siano specializzati ognuno ad asserire a determinate operazioni, il genitore funge come una sorta di "contenitore" attraverso cui è possibile fare un riassunto della stipula dei vari contratti, dei loro importi e della data in cui vengono stilati; inoltre in questo modo risulta più semplice e lineare collegare i vari contratti alla propria fattura (se presente). Effettuare tale scelta ha anche come motivazione il fatto che ogni codice debba essere univoco sia all'interno di ogni tipologia di contratto, ma anche nell'insieme complessivo dei contratti (un contratto di vendita online non può presentare lo stesso codice di un contratto di riparazione). Infine la strategia adottata permette di fare a meno di replicare attributi comuni per ogni tipologia di contratto.

- *Transazione*: si è scelta la strada del mantenimento delle entità figlie e della cancellazione di quella genitore. In questo caso la scelta è stata fatta per una motivazione principale che riguarda la separazione concettuale delle varie tipologie di transazioni, che fanno capo a procedure molto diverse tra loro che lavorano su dati differenti. È importante notare che questa separazione ha diviso in "tre mondi isolati" lo schema logico, suddividendolo il mondo finanziario dell'azienda per gestione dei contratti, dei costi fissi e dei dipendenti.

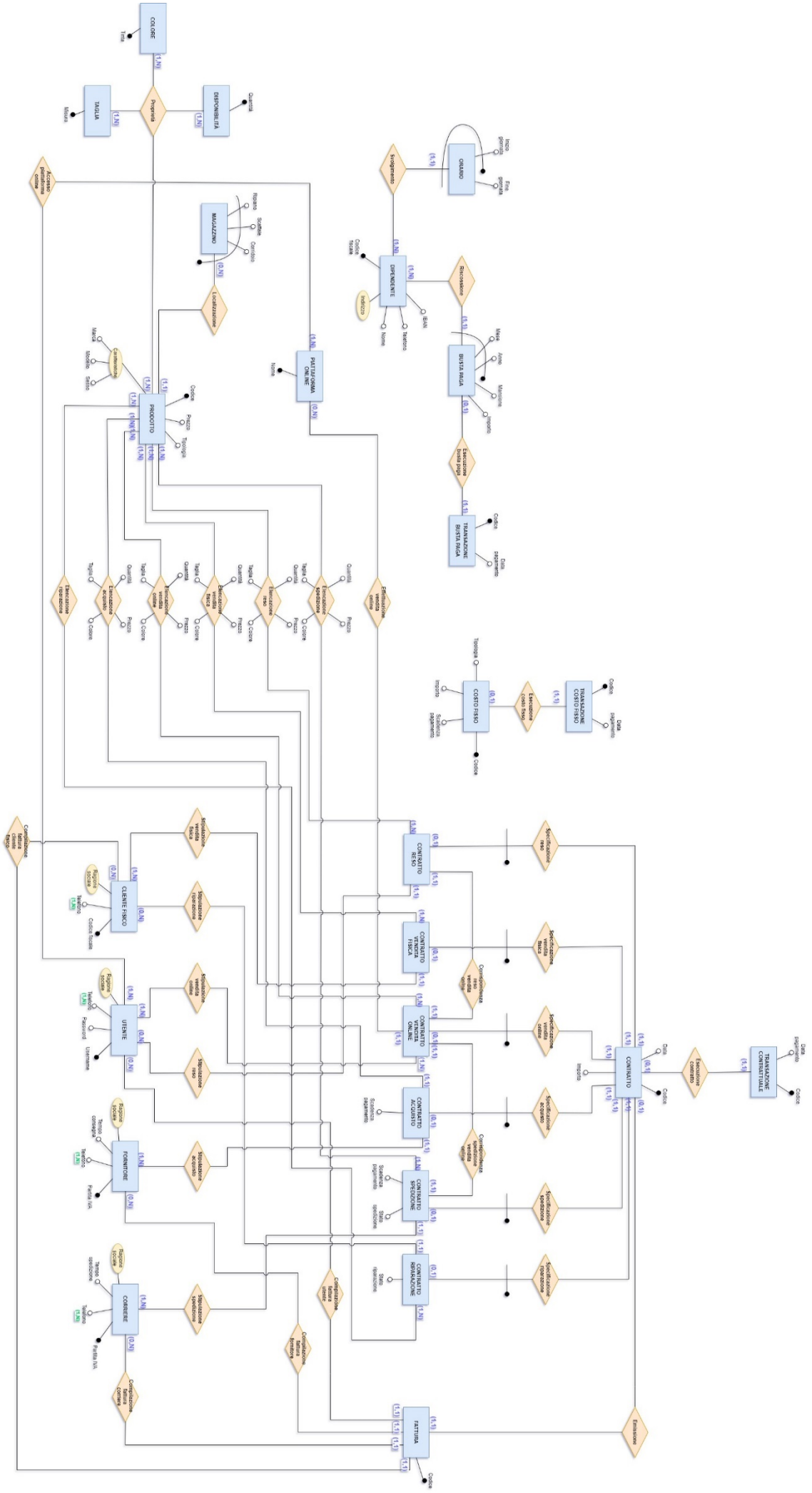
- *Cliente*: si è optato per la rimozione dell'entità genitore ed il conseguente mantenimento delle entità figlie in quanto questi ultimi sono altamente specializzati e dunque opportuni ad eseguire le operazioni richieste dal database; inoltre essi presentano alcune caratteristiche differenti, e nonostante siano concettualmente due entità simili esse compiono azioni differenti.

- *Persona/Azienda*: come accaduto nel caso sopra, si è deciso di scegliere la seconda strategia di ristrutturazione in quanto i figli (le diverse tipologie di interlocutori con cui interagisce l'azienda) sono diversi tra loro e assolvono compiti diversi all'interno della nostra base di dati, pertanto l'eliminazione dell'entità genitore ed il mantenimento delle entità figlie con conseguente passaggio degli attributi gerarchici è stata ritenuta la più efficace.

- *Piattaforma Online*: per ultima viene analizzata la gerarchia contenente le entità relative ai siti web attraverso cui l'azienda vende i propri prodotti nell'e-commerce. In questo caso è stato si è reputato opportuno conservare l'entità genitore a discapito dei figli in quanto gli accessi che vengono fatti dal database sono sostanzialmente gli stessi, con l'unica differenza consistente nell'identificare il sito web gestito dall'azienda con il nome 'Multibrand', mentre per indicare le piattaforme esterne viene utilizzato un qualsiasi nome differente (per semplicità le piattaforme esterne sono riconosciute dai nomi 'Amazon', 'eBay' e 'AliExpress', ovvero tutti quelli diversi da 'Multibrand').

Poiché tutte le entità contrattuali presentano l'attributo "Importo", si è pensato di introdurlo all'interno dell'entità Contratto, in modo tale che sia presente un solo attributo comune e non sei, uno per ogni contratto diverso.

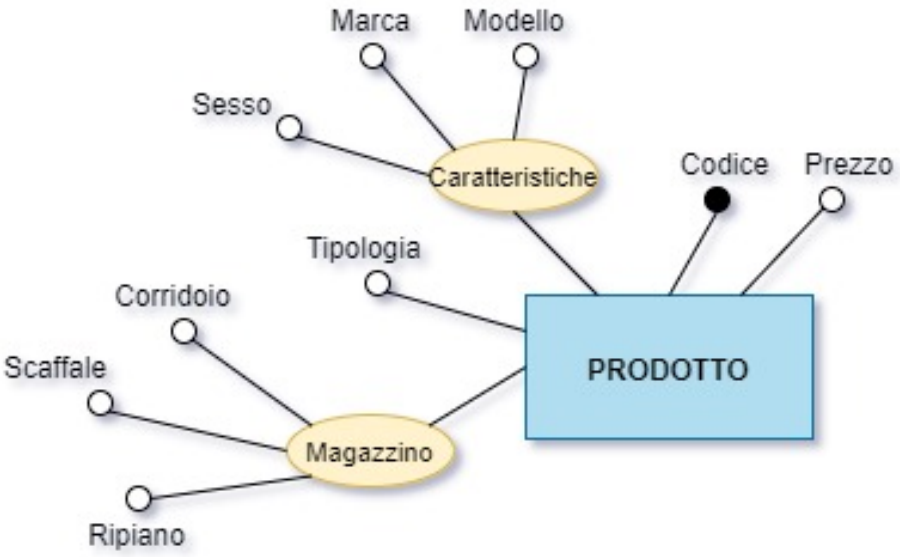
Il modello, dopo l'eliminazione delle gerarchie, è quello riportato di seguito.


COLORE
Tinta
TAGLIA
Misura
DISPONIBILITÀ
Quantità
Proprietà
ORARIO
Inizio giornata
Fine giornata
Svolgimento
DIPENDENTE
Codice fiscale
Indirizzo
Nome
Telefono
IBAN
Riscossione
BUSTA PAGA
Mese
Anno
Mensilità
Importo
Esecuzione busta paga
TRANSAZIONE BUSTA PAGA
Codice
Data pagamento
MAGAZZINO
Ripiano
Scaffale
Corridoio
Localizzazione
PIATTAFORMA ONLINE
Nome
Acquisto piattaforma online
Caratteristica
Marca
Modello
Sabbio
PRODOTTO
Codice
Prezzo
Tipologia
Esecuzione spedizione
Esecuzione reso
Esecuzione vendita fisica
Esecuzione vendita online
Esecuzione acquisto
Taglia
Quantità
Esecuzione fornitura
Emissione vendita
COSTO FISSO
Tipologia
Importo
Scadenza pagamento
Esecuzione costo fisso
TRANSAZIONE COSTO FISSO
Codice
Data pagamento
CONTRATTO RESO
CONTRATTO VENDITA FISICA
CONTRATTO VENDITA ONLINE
CONTRATTO ACQUISTO
CONTRATTO SPEDIZIONE
CONTRATTO RIPARAZIONE
Scadenza pagamento
Stato spedizione
Stato riparazione
Specificazione reso
Specificazione vendita fisica
Specificazione vendita online
Specificazione acquisto
Specificazione spedizione
Specificazione riparazione
Corrispondenza reso vendita
Corrispondenza spedizione vendita
CONTRATTO
Data
Importo
Esecuzione contratto
TRANSAZIONE CONTRATTUALE
Data inizio
Codice
Emissione
FATTURA
Codice
Compilazione fattura corriere
Compilazione fattura fornitore
Compilazione fattura cliente
Compilazione cliente fisico
Stipulazione fornitura fisica
CLIENTE FISICO
Ragione sociale
Indirizzo
Codice fiscale
Stipulazione riparazione
UTENTE
Telefono
Password
Locazione
Stipulazione vendita online
Stipulazione reso
FORNITORE
Tempo consegna
Partita IVA
Stipulazione acquisto
CORRIERE
Tempo spedizione
Stipulazione spedizione

3.2.3 Accorpamento di Concetti

I concetti di cui si sente la necessità di semplificare riguardano le varie transazioni e la localizzazione dei prodotti all'interno del magazzino.
Partiamo da quest'ultimo.

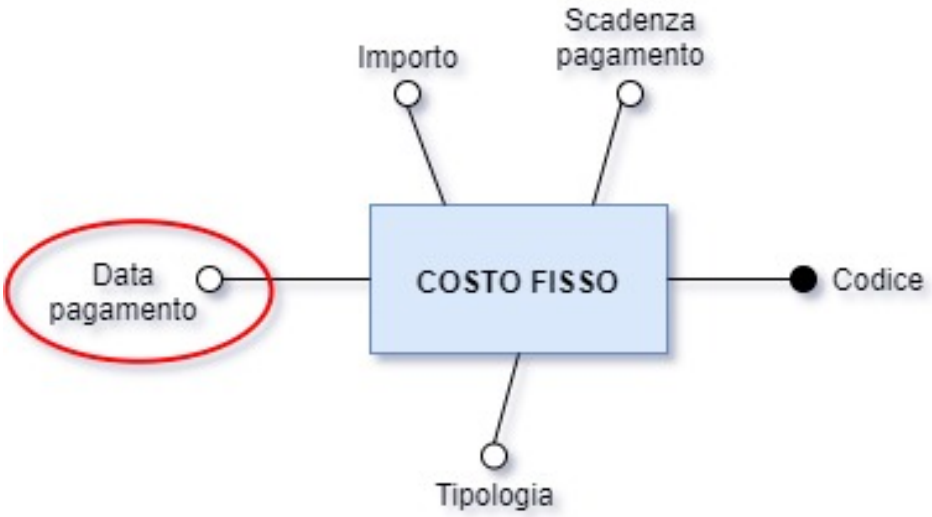
La localizzazione fisica di un prodotto è espressa mediante l'entità Magazzino collegata a Prodotto. Però la presenza di tale entità distinta risulta da un punto di vista concettuale superflua, in quanto è possibile indicare la posizione delle merci tramite l'inserimento di attributi all'interno dell'entità Prodotto stesso, senza ricorrere all'utilizzo di una nuova tabella nel database. Dunque si è proceduto all'eliminazione dell'entità Magazzino e al trasferimento dei suoi attributi nella tabella descrivente il prodotto.

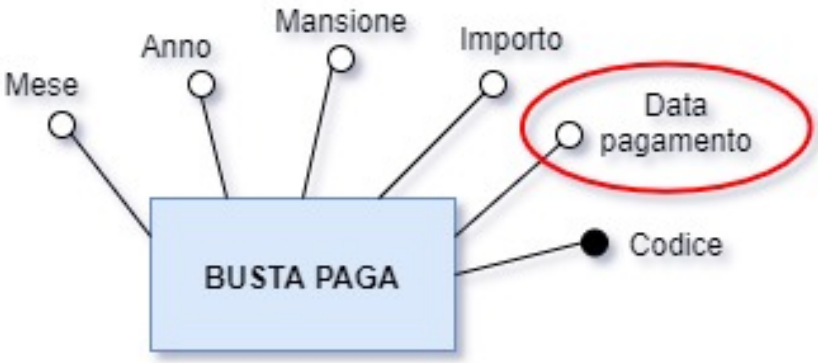


Ora affrontiamo la questione delle transazioni. Ogni transazione rappresentata all'interno dello schema (Transazione Contrattuale, Transazione Costo Fisso, Transazione Busta Paga) presenta un codice identificativo, mentre anche le entità a cui le transazioni sovracitate sono riconoscibili tramite un codice univoco. Perciò risulta superfluo utilizzare due chiavi per individuare lo stesso concetto. Quindi si è pensato di utilizzare per entrambe la chiave dell'entità a cui si collegano le rispettive transazioni, con queste ultime che la utilizzano come foreign key.

A questo punto sorge un altro "problema", ossia il dover rappresentare ogni transazione tramite una tabella, senza però che esse offrino informazioni aggiuntive significative. Difatti l'unico dato di interesse presente all'interno delle entità che riguardano le transazioni consiste nella data in cui avvengono. Quindi si ritiene conveniente, in termini di costi di accesso, evitare la creazione di ulteriori tabelle inutili, in favore di un accorpamento all'interno delle entità collegate alle transazioni dell'attributo relativo alla data del pagamento.

Pertanto verranno eliminate le entità Transazione Contrattuale, Transazione Costo Fisso e Transazione Busta Paga.
Di seguito vengono riportati i casi di Busta Paga e Costo Fisso, mentre l'entità Contratto non viene riportata anche perché si ipotizza che solo i contratti in cui l'azienda debba versare denaro presentino una data di pagamento, supponendo che quella relativa agli altri contratti sia contemporanea alla loro stipula.

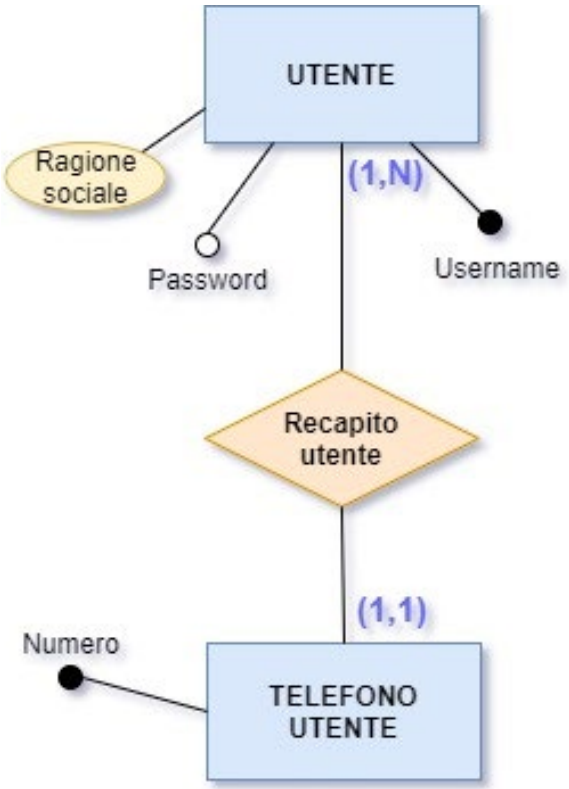




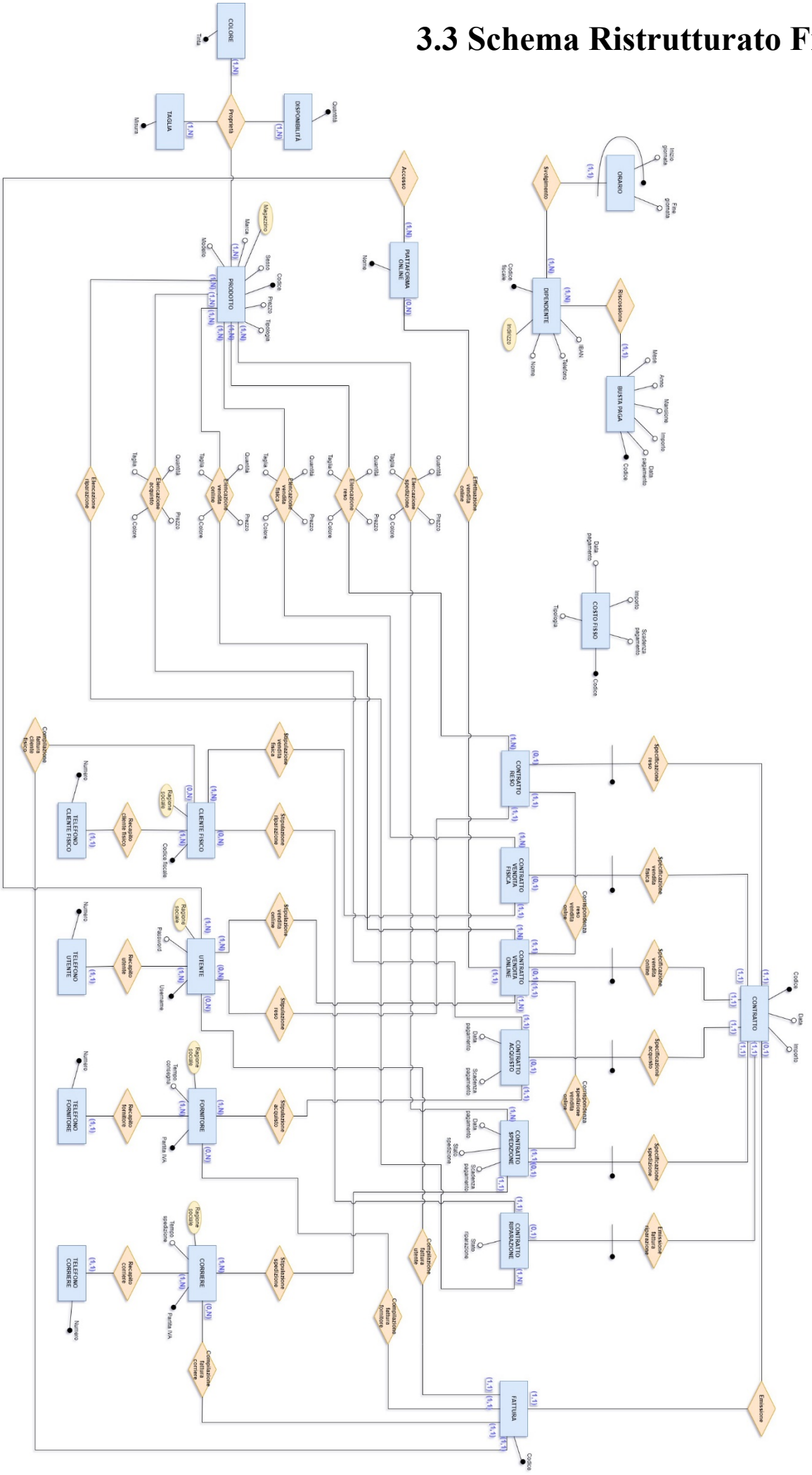
3.2.4 Eliminazione degli Attributi Multivalore

All'interno dello schema ER (ancora in fase di ristruttirazione) sono presenti vari attributi multivalore, i quali non possono essere rappresentati attraverso il tipo di modello adottato. Dunque dobbiamo procedere all'eliminazione di tali attributi in favore della loro rappresentazione attraverso entità e al loro collegamento all'entità che descrivevano tramite relazione.

Gli altri attributi multivalore presenti all'interno dello schema riguardano i recapiti relativi a clienti fisici, utenti, fornitori e corrieri. Come fatto in precedenza, è stata eseguita una ristrutturazione di questo tipo, di cui riportiamo soltanto il caso corrispondente all'utente (gli altri casi sono equivalenti a quello rappresentato):



3.3 Schema Ristrutturato Finale



3.4 Regole di Vincolo

I. “Fine giornata” relativo all’entità “Orario” deve essere maggiore di “Inizio giornata” relativo all’entità “Orario”.
II. “Importo” relativo all’entità “Busta Paga” deve essere maggiore di zero.
III. “Mansione” relativo all’entità “Busta Paga” deve essere “commesso” o “addetto alla vendita online” o “magazziniere” o “tecnico informatico” o “amministratore contabile”.
IV. “Importo” relativo all’entità “Costo fisso” deve essere maggiore di zero.
V. “Tipologia” relativo all’entità “Costo fisso” deve essere “utenze” o “affitto negozio” o “affitto magazzino” o “pagamento Amazon” o “pagamento eBay” o “pagamento “AliExpress” o “consultazione commercialista”.
VI. “Importo” relativo all’entità “Contratto” deve essere maggiore di zero.
VII. “Stato spedizione” relativo all’entità “Contratto spedizione” deve essere “Da spedire” o “In spedizione” o “Consegnato”.
VIII. “Stato riparazione” relativo a “Contratto riparazione” deve essere “Da riparare” o “In riparazione” o “Riparato”.
IX. “Quantità” relativo alla relazione “Elencazione spedizione” deve essere maggiore di zero.
X. “Prezzo” relativo alla relazione “Elencazione spedizione” deve essere maggiore di zero.
XI. “Quantità” relativo alla relazione “Elencazione reso” deve essere maggiore di zero.
XII. “Prezzo” relativo alla relazione “Elencazione reso” deve essere maggiore di zero.
XIII. “Quantità” relativo alla relazione “Elencazione vendita fisica” deve essere maggiore di zero.
XIV. “Prezzo” relativo alla relazione “Elencazione vendita fisica” deve essere maggiore di zero.
XV. “Quantità” relativo alla relazione “Elencazione vendita online” deve essere maggiore di zero.
XVI. “Prezzo” relativo alla relazione “Elencazione vendita online” deve essere maggiore di zero.
XVII. “Quantità” relativo alla relazione “Elencazione acquisto” deve essere maggiore di zero.
XVIII. “Prezzo” relativo alla relazione “Elencazione acquisto” deve essere maggiore di zero.
XIX. “Tipologia” relativo all’entità “Prodotto” deve essere “Pelletteria” o “Calzature” o “Abbigliamento” o “Accessori”.
XX. “Sesso” relativo all’entità “Prodotto” deve essere “U” o “D”.
XXI. “Prezzo” relativo all’entità “Prodotto” deve essere maggiore di zero.

XXII. “Corridoio” relativo all’entità “Prodotto” deve essere un numero compreso tra 1 e 4.

XXIII. “Scaffale” relativo all’entità “Prodotto” deve essere un numero compreso tra 1 e 20.

XXIV. “Ripiano” relativo all’entità “Prodotto” deve essere un numero compreso tra 1 e 4.

XXV. “Misura” relativo all’entità “Taglia” deve essere “XS” o “S” o “M” o “L” o “XL” o “XXL” o un numero compreso tra 35 e 47.

3.5 Elenco degli Identificatori Principali

ENTITÀ	IDENTIFICATORE
Contratto	Codice
Contratto vendita fisica	Codice
Contratto vendita online	Codice
Contratto acquisto	Codice
Contratto spedizione	Codice
Contratto reso	Codice
Contratto riparazione	Codice
Fattura	Codice
Prodotto	Codice
Taglia	Numero / Lettere
Colore	Colore
Disponibilità	Numero
Cliente fisico	Codice fiscale
Utente	Username
Fornitore	Partita IVA
Corriere	Partita IVA
Telefono fornitore	Numero telefonico

Telefono corriere	Numero telefonico
Telefono cliente fisico	Numero telefonico
Telefono utente	Numero telefonico
Piattaforma online	Nome
Costo fisso	Codice
Busta paga	Codice
Dipendente	Codice fiscale
Orario	Orario iniziale, Codice fiscale

3.6 Normalizzazione

ENTITÀ	COMMENTO
Contratto	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Contratto vendita fisica	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Contratto vendita online	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Contratto acquisto	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Contratto spedizione	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Contratto reso	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Contratto riparazione	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Fattura	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Prodotto	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Taglia	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Colore	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Disponibilità	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Cliente fisico	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Utente	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Fornitore	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Corriere	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Telefono fornitore	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Telefono corriere	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Telefono cliente fisico	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Telefono utente	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Piattaforma online	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Costo fisso	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Busta paga	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Dipendente	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.
Orario	Non esistono dipendenze non banali fra gli attributi.

3.7 Traduzione verso il Modello Relazionale

ENTITÀ - RELAZIONE	TRADUZIONE
Contratto	Contratto(CodContratto, Importo, Data)
Contratto vendita fisica	ContrVenditaFis(CodVendFis, Cliente)
Contratto vendita online	ContrVenditaOnl(CodVendOnl, User, Piattaforma)
Contratto acquisto	ContrAcquisto(CodAcq, ScadPag, DataPag, Forn)
Contratto spedizione	ContrSpedizione(CodSpediz, ScadPag, DataPag, Corr, VendOnl, StatoSped)
Contratto reso	ContrReso(CodReso, Utent, VendOnl)
Contratto riparazione	ContrRiparaz(CodRiparaz, Cliente, StatoRip)
Fattura	Fattura(CodFattura, CodContr)
Prodotto	Prodotto(CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Prezzo, Corridoio, Scaffale, Ripiano)
Taglia	Taglia(Misura)
Colore	Colore(Tinta)
Disponibilità	Disponibilita(Quantita)
Cliente fisico	ClienteFis(CF, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email)
Utente	Utente(Username, Password, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email)
Fornitore	Fornitore(IVAForn, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email, TempCons)
Corriere	Corriere(IVACorr, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email, TempSped)

Telefono fornitore	TelFornitore(NumForn, Forn)
Telefono corriere	TelCorriere(NumCorr, Corr)
Telefono cliente fisico	TelClienteFis(NumClienteFis, ClienteF)
Telefono utente	TelUtente(NumUtente, User)
Piattaforma online	PiattOnl(Nome)
Costo fisso	CostoFisso(CodCostoFisso, Tipologia, Importo, ScadPag, DataPag)
Busta paga	BustaPaga(CodBustaP, Mese, Anno, Dipend, Mansione, Importo, DataPag)
Dipendente	Dipendente(CodFisc, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, IBAN, Telefono)
Orario	Orario(InizioGG, FineGG, Dipend)
Elencazione vendita fisica	ElencVendFis(ContrVendFis, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)
Elencazione vendita online	ElencVendOnl(ContrVendOnl, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)
Elencazione acquisto	ElencAcq(ContrAcq, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)
Elencazione reso	ElencReso(ContrRes, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)
Elencazione riparazione	ElencRip(ContrRip, Prod)
Elencazione spedizione	ElencSped(ContrSped, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)
Accesso	Accesso(PiattOnline, User)
Proprietà	Proprieta(Prod, Tagl, Color, Quant)

TRADUZIONE	VINCOLI DI RIFERIMENTO
Contratto(CodContratto, Importo, Data)	
ContrVenditaFis(CodVendFis, Cliente)	CodVendFis → Contratto.CodContratto Cliente → ClienteFis.CF
ContrVenditaOnl(CodVendOnl, User, Piattaforma)	CodVendOnl → Contratto.CodContratto User → Utente.Username Piattaforma → PiattOnl.Nome
ContrAcquisto(CodAcq, ScadPag, DataPag, Forn)	CodAcq → Contratto.CodContratto Forn → Fornitore.IVAForn
ContrSpedizione(CodSpediz, ScadPag, DataPag, Corr, VendOnl, StatoSped)	CodSpediz → Contratto.CodContratto Corr → Corriere.IVACorr VendOnl → ContrVenditaOnl.CodVendOnl
ContrReso(CodReso, Utent, VendOnl)	CodReso → Contratto.CodContratto Utent → Utente.Username VendOnl → ContrVenditaOnl.CodVendOnl
ContrRiparaz(CodRiparaz, Cliente, StatoRip)	CodRiparaz → Contratto.CodContratto Cliente → ClienteFis.CF
Fattura(CodFattura, CodContr)	CodContr → Contratto.CodContratto
Prodotto(CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Prezzo, Corridoio, Scaffale, Ripiano)	
Taglia(Misura)	
Colore(Tinta)	
Disponibilita(Quantita)	
ClienteFis(CF, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email)	
Utente(Username, Password, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email)	
Fornitore(IVAForn, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email, TempCons)	
Corriere(IVACorr, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email, TempSped)	

TelFornitore(NumForn, Forn)	Forn → Fornitore.IVAForn
TelCorriere(NumCorr, Corr)	Corr → Corriere.IVACorr
TelClienteFis(NumClienteFis, ClienteF)	ClienteF → ClienteFis.CF
TelUtente(NumUtente, User)	User → Utente.Username
PiattOnl(Nome)	
CostoFisso(CodCostoFisso, Tipologia, Importo, ScadPag, DataPag)	
BustaPaga(CodBustaP, Mese, Anno, Dipend, Mansione, Importo, DataPag)	Dipend → Dipendente.CodFisc
Dipendente(CodFisc, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, IBAN, Telefono)	
Orario(InizioGG, FineGG, Dipend)	Dipend → Dipendente.CodFisc
ElencVendFis(ContrVendFis, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)	ContrVendFis → ContrVenditaFis.CodVendFis Prod → Prodotto.CodProd
ElencVendOnl(ContrVendOnl, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)	ContrVendOnl → ContrVenditaFis.CodVendOnl Prod → Prodotto.CodProd
ElencAcq(ContrAcq, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)	ContrAcq → ContrAcquisto.CodAcq Prod → Prodotto.CodProd
ElencReso(ContrRes, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)	ContrRes → ContrReso.CodReso Prod → Prodotto.CodProd
ElencRip(ContrRip, Prod)	ContrRip → ContrRiparaz.CodRip Prod → Prodotto.CodProd
ElencSped(ContrSped, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo)	ContrSped → ContrSpedizione.CodSped Prod → Prodotto.CodProd
Proprieta(Prod, Tagl, Color, Quant)	Prod → Prodotto.CodProd Tagl → Taglia.Misura Color → Colore.Tinta Quant → Disponibilita.Quantita
Accesso(PiattOnline, User)	PiattOnline → PiattOnline.Nome User → Utente.Username

4

Codifica SQL & Test

4.1 Definizione dello Schema e Screenshot successivo all'Inserimento dei Dati

Di seguito forniamo l'elenco delle tabelle che costituiscono il nostro database, il quale fungerà anche da "indice" secondo l'ordine alfabetico.

```
mysql> show tables ;
+-----------------------+
| Tables_in_multibrand |
+-----------------------+
| accesso               |
| bustapaga             |
| clientefis            |
| colore                |
| contracquisto         |
| contratto             |
| contrreso             |
| contrriparazione      |
| contrspedizione       |
| contrvenditafis       |
| contrvenditaonl       |
| corriere              |
| costofisso            |
| dipendente            |
| disponibilita         |
| elencacq              |
| elencreso             |
| elencrip              |
| elencsped             |
| elencvendfis          |
| elencvendonl          |
| fattura               |
| fornitore             |
| orario                |
| piattonl              |
| prodotto              |
| proprieta             |
| taglia                |
| telclientefis         |
| telcorriere           |
| telfornitore          |
| telutente             |
| utente                |
+-----------------------+
33 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Accesso` (
  `PiattOnline` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `User` VARCHAR(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`PiattOnline`, `User`),
    FOREIGN KEY (`PiattOnline`) REFERENCES `PiattOnl` (`Nome`),
    FOREIGN KEY (`User`) REFERENCES `Utente` (`Username`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from accesso;
+--------------------+-------------+
| User               | PiattOnline |
+--------------------+-------------+
| 0h_v1nz            | Multibrand  |
| chefspino          | Amazon      |
| chefspino          | eBay        |
| derrick180196      | Amazon      |
| derrick180196      | eBay        |
| el_king            | AliExpress  |
| el_king            | Amazon      |
| fabio_il_buonista  | Amazon      |
| matty99            | Multibrand  |
| mister_food        | Amazon      |
| mister_food        | Multibrand  |
| paccamath          | AliExpress  |
| paccamath          | Multibrand  |
| paccasax           | eBay        |
| rinolubuffo        | Amazon      |
+--------------------+-------------+
15 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `BustaPaga` (
  `CodBustaP` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Mese` TINYINT NOT NULL,
  `Anno` INT NOT NULL,
  `Dipend` VARCHAR(16) NOT NULL,
  `Mansione` VARCHAR(30) NOT NULL,
  CHECK ('Mansione' = 'commesso' or 'Mansione' = 'addetto alla vendita online'
  or 'Mansione' = 'magazziniere' or 'Mansione' = 'tecnico informatico'
  or 'Mansione' = 'amministratore contabile'),
  `Importo` FLOAT(6,2) NOT NULL,
    CHECK ('Importo' > 0),
  `DataPag` DATE,
  PRIMARY KEY (`CodBustaP`),
    FOREIGN KEY (`Dipend`) REFERENCES `Dipendente` (`CodFisc`) ON
DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from bustapaga;
+-----------+------+------+------------------+-----------------------------+---------+------------+
| CodBustaP | Mese | Anno | Dipend           | Mansione                    | Importo | DataPag    |
+-----------+------+------+------------------+-----------------------------+---------+------------+
|         1 |   11 | 2020 | BRNBCC93P03ESC87 | addetto alla vendita online |  800.00 | 2020-12-10 |
|         2 |   12 | 2020 | SLVRNN50P01HGH66 | amministratore contabile    |  500.00 | 2021-01-10 |
|         3 |    1 | 2021 | SLVRNN50P01HGH66 | amministratore contabile    |  500.00 | NULL       |
|         4 |   12 | 2020 | FRDKRG45P05HJB88 | commesso                    | 1100.00 | NULL       |
|         5 |   11 | 2020 | KNZBCS89P06VJB89 | commesso                    | 1100.00 | 2020-12-10 |
|         6 |   12 | 2020 | DRMCCC89P08ZTD33 | amministratore contabile    |  500.00 | 2021-01-10 |
|         7 |    1 | 2021 | MCHMYR78P10JIY99 | commesso                    | 1100.00 | 2021-02-10 |
|         8 |   12 | 2020 | CHRKTK88P05XWF76 | tecnico informatico         |  600.00 | 2021-01-10 |
|         9 |   11 | 2020 | DVHSGG45P12JHC69 | magazziniere                |  900.00 | 2020-12-10 |
+-----------+------+------+------------------+-----------------------------+---------+------------+
9 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ClienteFis` (
  `CF` VARCHAR(16) NOT NULL,
  `Nome` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `Citta` VARCHAR(40),
  `CAP` VARCHAR(5),
  `Via` VARCHAR(45),
  `Civico` SMALLINT,
  `Email` VARCHAR(45),
  PRIMARY KEY (`CF`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from clientefis;
+------------------+----------------------+-------------------------+-------+------------------+--------+-------------------------------------+
| CF               | Nome                 | Citta                   | CAP   | Via              | Civico | Email                               |
+------------------+----------------------+-------------------------+-------+------------------+--------+-------------------------------------+
| ASMRZZ99P07F7G99 | cristian adreas marzi | san benedetto del tronto | 63074 | NULL             |     15 | kingred@gmail.com                   |
| DNSSKR99P05GCJ99 | denisa skhreta       | monteprandone           | 55733 | manara           |     22 | NULL                                |
| DRDRLZ94P06DOI03 | edoardo orlowski     | ascoli piceno           | NULL  | poveracci        |      5 | piranhamuto@gmail.com               |
| DVDRPQ99P05NWR98 | davide ercd pasquali | ascoli piceno           | 66099 | lupino e serafino |      1 | ercapodroga@gmail.com               |
| GRNGVN87P08SCG89 | giorno giovanna      | napoli                  | 66440 | vento aureo      |     17 | gangstar@gmail.com                  |
| LCTRNN86P11CBH97 | luca traini          | macerata                | 98676 | pistola          |     12 | pamelativendico@gmail.com           |
| LDSCRZ89P03FGH00 | lida sciarroni       | san benedetto del tronto | 63074 | san gallo        |     13 | martinenzis@gmail.com               |
| MCHPST98P09TGH99 | michelozzo pistaferri | NULL                    | 63074 | angolo del dolce |      2 | sambriacato@gmail.com               |
| MRVNNG78P07CHG88 | mario vanni          | san casciano            | 55689 | coltello         |   NULL | merendinaconpacciani@mostro.firenze |
| RNSLDT77P12CFV79 | rino soldato         | san benedetto del tronto | 63074 | NULL             |      7 | rhynosoldato@live.it                |
+------------------+----------------------+-------------------------+-------+------------------+--------+-------------------------------------+
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Colore` (
  `Tinta` VARCHAR(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Tinta`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from colore;
+----------+
| Tinta    |
+----------+
| argento  |
| beige    |
| bianco   |
| blu      |
| bordeaux |
| cargo    |
| celeste  |
| cipria   |
| giallo   |
| grigio   |
| marrone  |
| nero     |
| oro      |
| rosa     |
| rosso    |
| verde    |
+----------+
16 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ContrAcquisto` (
  `CodAcquisto` INT NOT NULL,
  `CodFornitore` VARCHAR(11) NOT NULL,
  `ScadPag` DATE NOT NULL,
  `DataPag` DATE,
  PRIMARY KEY (`CodAcquisto`),
   FOREIGN KEY (`CodFornitore`) REFERENCES `Fornitore` (`IVAForn`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`CodAcquisto`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contracquisto;
+-------------+--------------+------------+------------+
| CodAcquisto | CodFornitore | ScadPag    | DataPag    |
+-------------+--------------+------------+------------+
|           1 | 11234678890  | 2020-12-30 | 2020-12-10 |
|           2 | 12345678901  | 2020-12-08 | 2020-12-24 |
|           3 | 34769500234  | 2021-01-20 | 2020-12-10 |
|           4 | 57863457900  | 2020-12-10 | NULL       |
|           5 | 58823757021  | 2021-01-14 | 2020-12-21 |
+-------------+--------------+------------+------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Contratto` (
  `CodContratto` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Importo` FLOAT(7,2),
  CHECK ('Importo' > 0),
  `Data` DATE NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`CodContratto`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contratto;
+--------------+---------+------------+
| CodContratto | Importo | Data       |
+--------------+---------+------------+
|            1 |   95.00 | 2020-06-10 |
|            2 |   85.00 | 2020-01-18 |
|            3 |   21.00 | 2020-10-08 |
|            4 |   73.00 | 2020-09-20 |
|            5 |  290.00 | 2020-08-10 |
|            6 |   12.00 | 2020-11-18 |
|            7 |   15.00 | 2020-07-09 |
|            8 |   20.00 | 2020-06-24 |
|            9 |   10.00 | 2020-12-16 |
|           10 |   13.00 | 2020-11-20 |
|           11 |  180.00 | 2020-10-31 |
|           12 |   95.00 | 2020-09-09 |
|           13 |  105.00 | 2020-12-10 |
|           14 |  180.00 | 2020-08-09 |
|           15 |  230.00 | 2020-11-07 |
|           16 |  180.00 | 2020-09-16 |
|           17 |   30.00 | 2020-10-24 |
|           18 |   60.00 | 2020-12-16 |
|           19 |  140.00 | 2020-06-05 |
|           20 |  105.00 | 2020-07-22 |
|           21 |    4.99 | 2020-12-31 |
|           22 |    7.99 | 2020-12-15 |
|           23 |   12.99 | 2020-09-25 |
|           24 |   14.99 | 2020-10-03 |
|           25 |   21.99 | 2020-08-22 |
|           26 |  125.00 | 2020-12-17 |
|           27 |  245.00 | 2020-12-23 |
|           28 |   90.00 | 2020-12-29 |
|           29 |  354.00 | 2020-12-02 |
|           30 |  410.00 | 2020-11-19 |
+--------------+---------+------------+
30 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ContrReso` (
  `CodReso` INT NOT NULL,
  `Utent` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `VendOnl` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`CodReso`),
    FOREIGN KEY (`Utent`) REFERENCES `Utente` (`Username`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`VendOnl`) REFERENCES `ContrVenditaOnl` (`CodVendOnl`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`CodReso`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contrreso;
+---------+-------------------+---------+
| CodReso | User              | VendOnl |
+---------+-------------------+---------+
|      16 | fabio_il_buonista |      14 |
|      17 | 0h_v1nz           |      11 |
|      18 | chefspino         |      12 |
|      19 | rinolubuffo       |      15 |
|      20 | matty99           |      13 |
+---------+-------------------+---------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ContrRiparazione` (
  `CodRiparaz` INT NOT NULL,
  `Cliente` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `StatoRip` VARCHAR(20) NOT NULL,
  CHECK ('StatoRip' = 'Da riparare' or 'StatoRip' = 'In riparazione'
  or 'StatoRip' = 'Riparato'),
  PRIMARY KEY (`CodRiparaz`),
   FOREIGN KEY (`Cliente`) REFERENCES `ClienteFis` (`CF`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`CodRiparaz`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contrriparazione;
+------------+------------------+----------------+
| CodRiparaz | Cliente          | StatoRip       |
+------------+------------------+----------------+
|          6 | ASMRZZ99P07F7G99 | da riparare    |
|          7 | DNSSKR99P05GCJ99 | in riparazione |
|          8 | DRDRLZ94P06DOI03 | in riparazione |
|          9 | DVDRPQ99P05NWR98 | da riparare    |
|         10 | GRNGVN87P08SCG89 | riparato       |
+------------+------------------+----------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ContrSpedizione` (
  `CodSpediz` INT NOT NULL,
  `ScadPag` DATE NOT NULL,
  `DataPag` DATE,
  `Corr` VARCHAR (11) NOT NULL,
  `VendOnl` INT NOT NULL,
  `StatoSpediz` VARCHAR(20) NOT NULL,
  CHECK ('StatoSpediz' = 'Da spedire' or 'StatoSpediz' = 'In spedizione'
  or 'StatoSpediz' = 'Consegnato'),
  PRIMARY KEY (`CodSpediz`),
   FOREIGN KEY (`Corr`) REFERENCES `Corriere` (`IVACorr`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`VendOnl`) REFERENCES `ContrVenditaOnl` (`CodVendOnl`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`CodSpediz`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contrspedizione;
+-----------+-----------+-----------+-------------+---------+---------------+
| CodSpediz | ScadPag   | DataPag   | Corr        | VendOnl | StatoSpediz   |
+-----------+-----------+-----------+-------------+---------+---------------+
|        21 | 2021-01-16 | NULL      | 15714511002 |      11 | da spedire    |
|        22 | 2021-01-20 | NULL      | 48304759004 |      12 | consegnato    |
|        23 | 2020-12-29 | 2020-12-03 | 58495603918 |      14 | in spedizione |
|        24 | 2021-01-08 | 2020-12-22 | 64507990150 |      13 | consegnato    |
|        25 | 2020-12-09 | 2020-11-15 | 95037480492 |      15 | da spedire    |
+-----------+-----------+-----------+-------------+---------+---------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ContrVenditaFis` (
  `CodVendFis` INT NOT NULL,
  `Cliente` VARCHAR(16) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`CodVendFis`),
   FOREIGN KEY (`Cliente`) REFERENCES `ClienteFis` (`CF`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`CodVendFis`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contrvenditafis;
+------------+------------------+
| CodVendFis | Cliente          |
+------------+------------------+
|         26 | ASMRZZ99P07F7G99 |
|         27 | DNSSKR99P05GCJ99 |
|         28 | DRDRLZ94P06DOI03 |
|         29 | DVDRPQ99P05NWR98 |
|         30 | GRNGVN87P08SCG89 |
+------------+------------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ContrVenditaOnl` (
  `CodVendOnl` INT NOT NULL,
  `User` VARCHAR(20) NOT NULL,
  'Piattaforma' VARCHAR(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`CodVendOnl`),
    FOREIGN KEY (`CodVendOnl`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`User`) REFERENCES `Utente` (`Username`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`Piattaforma`) REFERENCES `PiattOnl` (`Nome`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from contrvenditaonl;
+------------+--------------------+-------------+
| CodVendOnl | User               | Piattaforma |
+------------+--------------------+-------------+
|         11 | 0h_v1nz            | Multibrand  |
|         12 | chefspino          | eBay        |
|         13 | paccamath          | AliExpress  |
|         14 | fabio_il_buonista  | Amazon      |
|         15 | rinolubuffo        | Amazon      |
+------------+--------------------+-------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Corriere` (
  `IVACorr` VARCHAR(11) NOT NULL,
  `Nome` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `CItta` VARCHAR(40) NOT NULL,
  `CAP` VARCHAR(5),
  `Via` VARCHAR(45),
  `Civico` SMALLINT,
  `Email` VARCHAR(45),
  `TempoSped` TINYINT,
  PRIMARY KEY (`IVACorr`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from corriere;
+-------------+----------------+-------------------------+-------+-------------+--------+-------------------------+-----------+
| IVACorr     | Nome           | CItta                   | CAP   | Via         | Civico | Email                   | TempoSped |
+-------------+----------------+-------------------------+-------+-------------+--------+-------------------------+-----------+
| 15714511002 | sda            | roma                    | 00144 | NULL        |   NULL | sdaexpress@gmail.com    |         7 |
| 48304759004 | poste italiane | roma                    | NULL  | NULL        |   NULL | posteitaliane@libero.it |        21 |
| 58495603918 | dhl            | san benedetto del tronto | 63074 | valle piana |     13 | dhldelivery@gmail.com   |        14 |
| 64507990150 | bartolini      | milano                  | 20019 | zazzetti    |     84 | NULL                    |      NULL |
| 95037480492 | packlink       | milano                  | 20021 | parcasauro  |   NULL | NULL                    |      NULL |
+-------------+----------------+-------------------------+-------+-------------+--------+-------------------------+-----------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `CostoFisso` (
  `CodCostoFisso` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `Tipologia` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `Importo` FLOAT(7,2) NOT NULL,
  CHECK ('Importo' > 0),
  `ScadPag` DATE NOT NULL,
  `DataPag` DATE,
  PRIMARY KEY (`CodCostoFisso`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from costofisso;
+---------------+-----------------------------+---------+------------+------------+
| CodCostoFisso | Tipologia                   | Importo | ScadPag    | DataPag    |
+---------------+-----------------------------+---------+------------+------------+
|             1 | utenze                      | 2504.20 | 2020-10-16 | 2020-10-12 |
|             2 | affitto negozio             | 4800.00 | 2021-01-29 | 0000-00-00 |
|             3 | affitto magazzino           |  450.00 | 2020-12-30 | 2020-12-30 |
|             4 | pagamento amazon            |  389.46 | 2020-12-03 | 2020-12-03 |
|             5 | pagamento aliexpress        |  250.34 | 2020-12-18 | 2020-12-16 |
|             6 | pagamento ebay              |  279.65 | 2020-12-25 | 2020-12-23 |
|             7 | consultazione commercialista |  430.00 | 2021-01-28 | NULL       |
|             8 | affitto magazzino           |  450.00 | 2021-01-30 | NULL       |
+---------------+-----------------------------+---------+------------+------------+
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Dipendente` (
  `CodFisc` VARCHAR(16) NOT NULL,
  `Nome` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `Citta` VARCHAR(30),
  `CAP` VARCHAR(5),
  `Via` VARCHAR(30),
  `Civico` SMALLINT,
  `IBAN` VARCHAR(27) NOT NULL,
  `Telefono` VARCHAR(10),
  PRIMARY KEY (`CodFisc`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from dipendente;
+------------------+--------------------+--------------------------+-------+-------------+--------+-----------------------------+------------+
| CodFisc          | Nome               | Citta                    | CAP   | Via         | Civico | IBAN                        | Telefono   |
+------------------+--------------------+--------------------------+-------+-------------+--------+-----------------------------+------------+
| BRNBCC93P03ESC87 | bruno bucciarati   | san benedetto del tronto | 63074 | cannolo     |     32 | GBVJGH000CHG5467653CGHGDSA  | 3667985422 |
| CHRKTK88P05XWF76 | charlotte katakuri | san benedetto del tronto | 63074 | millefoglie |     18 | HJGCTRD00654075560FGXHGH567 | 3289654372 |
| DRMCCC89P08ZTD33 | dario moccia       | san benedetto del tronto | 63074 | bombolone   |      6 | JGFJG00654500765CFHCHJGFRZK | 3778955312 |
| DVHSGG45P12JHC69 | deivi hasani       | san benedetto del tronto | 63074 | tave kosi   |      4 | DCFBNN0000065578FNGGJHV433S | 3779876321 |
| FRDKRG45P05HJB88 | freddy krueger     | san benedetto del tronto | NULL  | brodetto    |     11 | GVJHJVJ0065500HGFJGVJH2345A | 3457689001 |
| KNZBCS89P06VJB89 | kennet zeb caselli | san benedetto del tronto | 63074 | biscotti    |      9 | NSJKCI005674334075GBCFGJJK2 | NULL       |
| MCHMYR78P10JIY99 | michael myers      | san benedetto del tronto | 63074 | mimosa      |     21 | NSJKCI0056CFGJJKDFG797T4421 | 3998764356 |
| SLVRNN50P01HGH66 | salvatore riina    | san benedetto del tronto | 63074 | NULL        |      8 | GCRDHJBU00005465747FCFGHJI2 | 3786543211 |
+------------------+--------------------+--------------------------+-------+-------------+--------+-----------------------------+------------+
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Disponibilita` (
  `Quantita` TINYINT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Quantita`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from disponibilita;
+----------+
| Quantita |
+----------+
|        0 |
|        1 |
|        2 |
|        3 |
|        4 |
|        5 |
|        6 |
|        7 |
|        8 |
|        9 |
|       10 |
|       11 |
|       12 |
|       13 |
|       14 |
|       15 |
|       16 |
|       17 |
|       18 |
|       19 |
|       20 |
+----------+
21 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ElencAcq` (
  `ContrAcq` INT NOT NULL,
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  `Col` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `Tag` VARCHAR(3) NOT NULL,
  `Qta` SMALLINT NOT NULL,
  CHECK ('Qta' > 0),
  `Prezzo` FLOAT(5,2) NOT NULL,
  CHECK ('Prezzo' > 0),
  PRIMARY KEY (`ContrAcq`, `Prod`),
    FOREIGN KEY (`ContrAcq`) REFERENCES `ContrAcquisto` (`CodAcquisto`),
    FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from elencacq;
+----------+--------+---------+-----+-----+--------+
| ContrAcq | Prod   | Col     | Tag | Qta | Prezzo |
+----------+--------+---------+-----+-----+--------+
|        1 | A00001 | bianco  | xl  |   2 |  45.00 |
|        1 | A00003 | blu     | m   |   2 |  50.00 |
|        2 | B00004 | oro     | s   |   5 |  45.00 |
|        2 | C00001 | beige   | 36  |   3 |  17.00 |
|        2 | C00002 | celeste | 40  |   2 |  23.00 |
|        3 | D00001 | verde   | m   |   2 |   8.00 |
|        3 | D00002 | celeste | m   |   1 |  13.00 |
|        4 | E00001 | beige   | l   |   5 |  30.00 |
|        4 | E00002 | beige   | s   |   2 |   7.00 |
|        4 | F00004 | cipria  | xl  |   3 |  12.00 |
|        4 | F00005 | blu     | xs  |   4 |  24.00 |
|        5 | B00004 | oro     | s   |   4 |  90.00 |
|        5 | C00006 | grigio  | 36  |   5 |  50.00 |
|        5 | F00006 | verde   | m   |   3 | 150.00 |
+----------+--------+---------+-----+-----+--------+
14 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ElencReso` (
  `ContrRes` INT NOT NULL,
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  `Col` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `Tag` VARCHAR(3) NOT NULL,
  `Qta` SMALLINT NOT NULL,
  CHECK ('Qta' > 0),
  `Prezzo` FLOAT(5,2) NOT NULL,
  CHECK ('Prezzo' > 0),
  PRIMARY KEY (`ContrRes`, `Prod`),
    FOREIGN KEY (`ContrRes`) REFERENCES `ContrReso` (`CodReso`),
    FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from elencreso;
+----------+--------+----------+-----+-----+--------+
| ContrRes | Prod   | Col      | Tag | Qta | Prezzo |
+----------+--------+----------+-----+-----+--------+
|       16 | F00007 | nero     | l   |   1 | 180.00 |
|       17 | D00002 | celeste  | m   |   1 |  30.00 |
|       18 | C00002 | celeste  | 37  |   1 |  60.00 |
|       19 | A00003 | blu      | m   |   1 | 140.00 |
|       20 | E00001 | beige    | l   |   1 | 105.00 |
+----------+--------+----------+-----+-----+--------+
5 rows in set (0.04 sec)
```

```
CREATE TABLE `ElencRip` (
  `ContrRip` INT NOT NULL,
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ContrRip`, `Prod`),
    FOREIGN KEY (`ContrRip`) REFERENCES `ContrRiparazione` (`CodRiparaz`),
    FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from elencrip;
+----------+--------+
| ContrRip | Prod   |
+----------+--------+
|        7 | A00003 |
|        9 | B00004 |
|        6 | D00001 |
|       10 | D00002 |
|        8 | F00007 |
+----------+--------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ElencSped` (
  `ContrSped` INT NOT NULL,
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  `Col` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `Tag` VARCHAR(3) NOT NULL,
  `Qta` SMALLINT NOT NULL,
  CHECK ('Qta' > 0),
  `Prezzo` FLOAT(5,2) NOT NULL,
  CHECK ('Prezzo' > 0),
  PRIMARY KEY (`ContrSped`, `Prod`),
    FOREIGN KEY (`ContrSped`) REFERENCES `ContrSpedizione` (`CodSpediz`),
    FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from elencsped;
+-----------+--------+---------+-----+-----+--------+
| ContrSped | Prod   | Col     | Tag | Qta | Prezzo |
+-----------+--------+---------+-----+-----+--------+
|        21 | A00001 | nero    | l   |   1 | 150.00 |
|        21 | D00002 | celeste | m   |   1 |  30.00 |
|        22 | B00003 | bianco  | m   |   1 |  35.00 |
|        22 | C00002 | celeste | 37  |   1 |  60.00 |
|        23 | F00007 | nero    | l   |   1 | 180.00 |
|        24 | E00001 | beige   | l   |   1 | 105.00 |
|        25 | A00003 | blu     | m   |   1 | 140.00 |
|        25 | B00002 | nero    | l   |   1 |  90.00 |
+-----------+--------+---------+-----+-----+--------+
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ElencVendFis` (
  `ContrVendFis` INT NOT NULL,
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  `Col` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `Tag` VARCHAR(3) NOT NULL,
  `Qta` SMALLINT NOT NULL,
  CHECK ('Qta' > 0),
  `Prezzo` FLOAT(5,2) NOT NULL,
  CHECK ('Prezzo' > 0),
  PRIMARY KEY (`ContrVendFis`, `Prod`),
   FOREIGN KEY (`ContrVendFis`) REFERENCES `ContrVenditaFis`
(`CodVendFis`),
   FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from elencvendfis;
+--------------+--------+----------+-----+-----+--------+
| ContrVendFis | Prod   | Col      | Tag | Qta | Prezzo |
+--------------+--------+----------+-----+-----+--------+
|           26 | C00003 | marrone  | 42  |   1 |  95.00 |
|           26 | D00002 | giallo   | l   |   1 |  30.00 |
|           27 | A00003 | blu      | m   |   1 | 140.00 |
|           27 | F00005 | blu      | xs  |   1 | 105.00 |
|           28 | B00002 | nero     | l   |   1 |  90.00 |
|           29 | C00001 | beige    | 38  |   1 |  45.00 |
|           29 | D00003 | nero     | m   |   1 | 120.00 |
|           29 | E00001 | marrone  | l   |   1 | 105.00 |
|           29 | F00004 | cipria   | xl  |   1 |  84.00 |
|           30 | A00001 | bianco   | xl  |   1 | 150.00 |
|           30 | B00001 | cipria   | s   |   1 |  80.00 |
|           30 | F00007 | nero     | l   |   1 | 180.00 |
+--------------+--------+----------+-----+-----+--------+
12 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `ElencVendOnl` (
  `ContrVendOnl` INT NOT NULL,
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  `Col` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `Tag` VARCHAR(3) NOT NULL,
  `Qta` SMALLINT NOT NULL,
  CHECK ('Qta' > 0),
  `Prezzo` FLOAT(5,2) NOT NULL,
  CHECK ('Prezzo' > 0),
  PRIMARY KEY (`ContrVendOnl`, `Prod`),
   FOREIGN KEY (`ContrVendOnl`) REFERENCES `ContrVenditaOnl`
(`CodVendOnl`),
   FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from elencvendonl;
+--------------+--------+---------+-----+-----+--------+
| ContrVendOnl | Prod   | Col     | Tag | Qta | Prezzo |
+--------------+--------+---------+-----+-----+--------+
|           11 | A00001 | nero    | l   |   1 | 150.00 |
|           11 | D00002 | celeste | m   |   1 |  30.00 |
|           12 | B00003 | bianco  | m   |   1 |  35.00 |
|           12 | C00002 | celeste | 37  |   1 |  60.00 |
|           13 | E00001 | beige   | l   |   1 | 105.00 |
|           14 | F00007 | nero    | l   |   1 | 180.00 |
|           15 | A00003 | blu     | m   |   1 | 140.00 |
|           15 | B00002 | nero    | l   |   1 |  90.00 |
+--------------+--------+---------+-----+-----+--------+
8 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Fattura` (
  `CodFattura` VARCHAR(8) NOT NULL,
  `CodContr` INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`CodFattura`),
   FOREIGN KEY (`CodContr`) REFERENCES `Contratto` (`CodContratto`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from fattura;
+------------+----------+
| CodFattura | CodContr |
+------------+----------+
| AA0011AA   |        3 |
| BB0011BB   |        6 |
| CC0011CC   |        9 |
| KK0011KK   |       10 |
| DD0011DD   |       13 |
| EE0011EE   |       17 |
| FF0011FF   |       19 |
| GG0011GG   |       23 |
| HH0011HH   |       25 |
| JJ0011JJ   |       29 |
+------------+----------+
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Fornitore` (
  `IVAForn` VARCHAR(11) NOT NULL,
  `Nome` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `Citta` VARCHAR(40) NOT NULL,
  `CAP` VARCHAR(5),
  `Via` VARCHAR(45),
  `Civico` SMALLINT,
  `Email` VARCHAR(45),
  `TempoCons` TINYINT,
  PRIMARY KEY (`IVAForn`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from fornitore;
+-------------+-------------------+--------------------------+-------+----------+--------+--------------------------+-----------+
| IVAForn     | Nome              | Citta                    | CAP   | Via      | Civico | Email                    | TempoCons |
+-------------+-------------------+--------------------------+-------+----------+--------+--------------------------+-----------+
| 11234678890 | paccasauro style  | acquaviva                | 63075 | poma     |     11 | paccasauro@gmail.com     |        10 |
| 12345678901 | zero moda         | san benedetto del tronto | 63074 | bombreis |      3 | zeromoda@gmail.com       |      NULL |
| 34769500234 | panetti calzature | montegranaro             | 63812 | loreto   |     17 | panetti@gmail.com        |        20 |
| 57863457900 | calzature pucci   | milano                   | 20019 | clux     |     23 | calzaturepucci@gmail.com |        30 |
| 58823757021 | mr shoes          | roma                     | 11035 | boia     |      8 | NULL                     |        20 |
+-------------+-------------------+--------------------------+-------+----------+--------+--------------------------+-----------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Orario` (
  `InizioGG` TIMESTAMP NOT NULL,
  `FineGG` TIMESTAMP,
  `Dipend` VARCHAR(16) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`InizioGG`, `Dipend`),
   FOREIGN KEY (`Dipend`) REFERENCES `Dipendente` (`CodFisc`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from orario;
+---------------------+---------------------+------------------+
| InizioGG            | FineGG              | Dipend           |
+---------------------+---------------------+------------------+
| 2020-09-01 08:30:13 | 2020-09-01 13:10:47 | BRNBCC93P03ESC87 |
| 2020-09-04 08:30:31 | 2020-09-04 13:45:22 | CHRKTK88P05XWF76 |
| 2020-09-09 08:29:20 | 2020-09-09 13:35:53 | DVHSGG45P12JHC69 |
| 2020-09-18 08:26:53 | 2020-09-18 13:30:15 | DRMCCC89P08ZTD33 |
| 2020-09-18 08:30:46 | 2020-09-18 13:39:28 | FRDKRG45P05HJB88 |
| 2020-09-19 08:30:05 | 2020-09-19 13:43:17 | SLVRNN50P01HGH66 |
| 2020-09-24 08:30:44 | 2020-09-24 13:35:42 | MCHMYR78P10JIY99 |
| 2020-09-28 08:28:44 | 2020-09-28 13:32:19 | KNZBCS89P06VJB89 |
| 2020-10-02 14:30:20 | 2020-10-02 20:30:44 | BRNBCC93P03ESC87 |
| 2020-10-02 14:31:20 | 2020-10-02 20:32:25 | SLVRNN50P01HGH66 |
| 2020-10-03 14:28:41 | 2020-10-03 20:32:49 | FRDKRG45P05HJB88 |
| 2020-10-07 14:33:15 | 2020-10-07 20:24:45 | MCHMYR78P10JIY99 |
| 2020-10-09 14:30:17 | 2020-10-09 20:41:53 | CHRKTK88P05XWF76 |
| 2020-10-17 14:35:12 | 2020-10-17 20:27:46 | KNZBCS89P06VJB89 |
| 2020-10-20 14:28:53 | 2020-10-20 20:34:37 | DRMCCC89P08ZTD33 |
| 2020-10-31 14:28:34 | 2020-10-31 20:39:53 | DVHSGG45P12JHC69 |
| 2020-11-06 08:30:08 | 2020-11-06 13:23:50 | BRNBCC93P03ESC87 |
| 2020-11-14 08:29:45 | 2020-11-14 13:36:26 | CHRKTK88P05XWF76 |
| 2020-11-16 08:32:48 | 2020-11-16 13:37:15 | MCHMYR78P10JIY99 |
| 2020-11-17 14:26:39 | 2020-11-17 20:27:45 | DVHSGG45P12JHC69 |
| 2020-11-22 08:31:44 | 2020-11-22 13:33:26 | KNZBCS89P06VJB89 |
| 2020-11-23 08:28:41 | 2020-11-23 13:38:21 | SLVRNN50P01HGH66 |
| 2020-11-24 08:29:13 | 2020-11-24 13:38:53 | DRMCCC89P08ZTD33 |
| 2020-11-29 08:24:36 | 2020-11-29 13:36:21 | FRDKRG45P05HJB88 |
| 2020-12-04 14:25:46 | 2020-12-04 20:32:27 | DRMCCC89P08ZTD33 |
| 2020-12-05 08:24:34 | 2020-12-05 13:43:25 | DVHSGG45P12JHC69 |
| 2020-12-05 14:34:25 | 2020-12-05 20:35:27 | FRDKRG45P05HJB88 |
| 2020-12-06 14:34:53 | 2020-12-06 20:39:21 | KNZBCS89P06VJB89 |
| 2020-12-08 14:33:21 | 2020-12-08 20:34:08 | MCHMYR78P10JIY99 |
| 2020-12-09 14:27:40 | 2020-12-09 20:35:19 | SLVRNN50P01HGH66 |
| 2020-12-10 14:30:22 | 2020-12-10 20:30:32 | BRNBCC93P03ESC87 |
| 2020-12-12 14:32:47 | 2020-12-12 20:27:07 | CHRKTK88P05XWF76 |
| 2020-12-31 14:25:19 | 2020-12-31 20:38:15 | MCHMYR78P10JIY99 |
| 2020-12-31 14:33:19 | 2021-01-01 20:36:20 | SLVRNN50P01HGH66 |
| 2020-12-31 14:40:19 | 2020-12-31 20:44:33 | BRNBCC93P03ESC87 |
| 2020-12-31 14:40:19 | 2020-12-31 20:25:08 | CHRKTK88P05XWF76 |
| 2020-12-31 14:40:19 | 2020-12-31 20:46:34 | DRMCCC89P08ZTD33 |
| 2020-12-31 14:40:19 | 2020-12-31 19:52:27 | FRDKRG45P05HJB88 |
| 2020-12-31 14:40:19 | 2021-01-01 20:26:46 | KNZBCS89P06VJB89 |
| 2020-12-31 15:40:19 | 2020-12-31 20:33:13 | DVHSGG45P12JHC69 |
+---------------------+---------------------+------------------+
40 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `PiattOnl` (
  `Nome` VARCHAR(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Nome`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from piattonl;
+------------+
| Nome       |
+------------+
| AliExpress |
| Amazon     |
| eBay       |
| Multibrand |
+------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Prodotto` (
 `CodProd` VARCHAR(6) NOT NULL,
 `Tipologia` VARCHAR(15) NOT NULL,
 CHECK ('Tipologia' = 'Pelletteria' or 'Tipologia' = 'Calzature'
 or 'Tipologia' = 'Abbigliamento' or 'Tipologia' = 'Accessori'),
 `Marca` VARCHAR(20) NOT NULL,
 `Modello` VARCHAR(30) NOT NULL,
 `Sesso` CHAR(1) NOT NULL,
 CHECK ('Sesso' = 'U' or 'Sesso' = 'D'),
 `Prezzo` FLOAT(5,2) NOT NULL,
 CHECK ('Prezzo'> 0),
 `Corridoio` TINYINT NOT NULL,
 CHECK ('Corridoio' > 0 and 'Corridoio' < 5),
 `Scaffale` TINYINT NOT NULL,
 CHECK ('Scaffale' > 0 and 'Scaffale' < 21),
  `Ripiano` TINYINT NOT NULL,
 CHECK ('Ripiano' > 0 and 'Ripiano' < 5),
 PRIMARY KEY (`CodProd`)) ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from prodotto;
```

CodProd	Tipologia	Marca	Modello	Sesso	Prezzo	Corridoio	Scaffale	Ripiano
A00001	abbigliamento	calvin klein	giaccone	u	45	1	1	2
A00002	abbigliamento	guess	giaccone	d	50	1	2	3
A00003	abbigliamento	tommy hilfinger	giaccone	u	45	1	3	4
B00001	pelletteria	liu jo	borsa	d	17	1	4	1
B00002	pelletteria	liu jo	borsa	u	23	1	5	2
B00003	pelletteria	guess	borsa	d	8	1	6	3
B00004	pelletteria	moschino	borsa	d	13	2	7	4
C00001	calzature	moschino	scarpe	d	7	2	8	1
C00002	calzature	moschino	scarpe	d	12	2	9	2
C00003	calzature	tommy hilfinger	scarpe	u	24	2	10	3
C00004	calzature	liu jo	scarpe	d	32	2	11	4
C00005	calzature	guess	scarpe	d	28	2	12	1
C00006	calzature	guess	scarpe	d	26	3	13	2
D00001	accessori	guess	cappello	d	9	3	14	3
D00002	accessori	moschino	cappello	d	11	3	15	4
D00003	accessori	versace	cappello	u	35	3	16	1
E00001	pelletteria	liu jo	cinta	u	30	3	17	2
E00002	pelletteria	tommy hilfinger	cinta	d	35	3	18	3
F00001	abbigliamento	guess	maglia	d	50	4	19	4
F00002	abbigliamento	versace	maglia	d	40	4	20	1
F00003	abbigliamento	tommy hilfinger	pantalone	u	45	4	3	2
F00004	abbigliamento	guess	maglia	d	30	4	17	3
F00005	abbigliamento	liu jo	maglia	d	40	4	18	4
F00006	abbigliamento	moschino	maglia	d	34	4	19	1
F00007	abbigliamento	calvin klein	maglia	u	50	4	20	3

```
25 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Proprieta` (
  `Prod` VARCHAR(6) NOT NULL,
  `Tagl` VARCHAR(8) NOT NULL,
  `Color` VARCHAR(15) NOT NULL,
  `Quant` TINYINT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Prod`, `Tagl`, `Color`, `Quant`),
    FOREIGN KEY (`Prod`) REFERENCES `Prodotto` (`CodProd`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`Tagl`) REFERENCES `Taglia` (`Misura`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`Color`) REFERENCES `Colore` (`Tinta`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY (`Quant`) REFERENCES `Disponibilita` (`Quantita`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE )
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from proprieta order by prod;
+--------+------+----------+-------+
| Prod   | Tagl | Color    | Quant |
+--------+------+----------+-------+
| A00001 | l    | bianco   |     3 |
| A00001 | l    | nero     |     4 |
| A00001 | xl   | bianco   |     1 |
| A00001 | xl   | nero     |     2 |
| A00002 | m    | bordeaux |     2 |
| A00002 | m    | rosa     |     4 |
| A00002 | s    | bordeaux |     3 |
| A00002 | s    | rosa     |     3 |
| A00003 | m    | blu      |     1 |
| A00003 | m    | rosso    |     3 |
| B00001 | m    | cipria   |     3 |
| B00001 | s    | cipria   |     5 |
| B00002 | l    | nero     |     3 |
| B00003 | m    | bianco   |     2 |
| B00004 | s    | oro      |     1 |
| C00001 | 36   | beige    |     1 |
| C00001 | 38   | beige    |     4 |
| C00001 | 39   | beige    |     2 |
| C00002 | 37   | celeste  |     5 |
| C00002 | 40   | celeste  |     1 |
| C00002 | 45   | marrone  |     3 |
| C00003 | 42   | marrone  |     4 |
| C00004 | 36   | nero     |     2 |
| C00005 | 37   | argento  |     3 |
| C00006 | 36   | grigio   |     4 |
| D00001 | m    | verde    |     1 |
| D00002 | l    | giallo   |     2 |
| D00002 | m    | celeste  |     1 |
| D00003 | m    | nero     |     4 |
| D00003 | s    | bianco   |     2 |
| E00001 | l    | beige    |     6 |
| E00001 | l    | marrone  |     5 |
| E00002 | m    | marrone  |     2 |
| E00002 | s    | beige    |     1 |
| F00001 | s    | bordeaux |     2 |
| F00001 | s    | rosa     |     2 |
| F00001 | s    | rosa     |     3 |
| F00001 | xs   | rosa     |     3 |
| F00002 | l    | giallo   |     2 |
| F00002 | s    | giallo   |     2 |
| F00003 | xxl  | cargo    |     4 |
| F00004 | xl   | cipria   |     1 |
| F00005 | s    | rosso    |     3 |
| F00005 | xs   | blu      |     1 |
| F00006 | m    | verde    |     2 |
| F00007 | l    | nero     |     4 |
+--------+------+----------+-------+
46 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Taglia` (
  `Misura` VARCHAR(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Misura`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from taglia;
+--------+
| Misura |
+--------+
| 35     |
| 36     |
| 37     |
| 38     |
| 39     |
| 40     |
| 41     |
| 42     |
| 43     |
| 44     |
| 45     |
| 46     |
| 47     |
| l      |
| m      |
| s      |
| xl     |
| xs     |
| xxl    |
+--------+
19 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `TelClienteFis` (
  `NumClienteFis` VARCHAR(10) NOT NULL,
  `ClienteF` VARCHAR(16) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NumClienteFis`),
   FOREIGN KEY (`ClienteF`) REFERENCES `ClienteFis` (`CF`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from telclientefis;
+---------------+------------------+
| NumClienteFis | ClienteF         |
+---------------+------------------+
| 3880514654    | ASMRZZ99P07F7G99 |
| 3457789990    | DNSSKR99P05GCJ99 |
| 3459878604    | DNSSKR99P05GCJ99 |
| 0734562314    | DRDRLZ94P06DOI03 |
| 3490006736    | DVDRPQ99P05NWR98 |
| 3668764321    | GRNGVN87P08SCG89 |
| 3467895854    | LCTRNN86P11CBH97 |
| 3756435175    | LDSCRZ89P03FGH00 |
| 3490001234    | MCHPST98P09TGH99 |
| 0735239456    | MRVNNG78P07CHG88 |
| 3666787233    | MRVNNG78P07CHG88 |
| 3331247860    | RNSLDT77P12CFV79 |
+---------------+------------------+
12 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `TelCorriere` (
  `NumCorr` VARCHAR(10) NOT NULL,
  `Corr` VARCHAR(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NumCorr`),
    FOREIGN KEY (`Corr`) REFERENCES `Corriere` (`IVACorr`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from telcorriere;
+------------+-------------+
| NumCorr    | Corr        |
+------------+-------------+
| 0395234950 | 15714511002 |
| 0395234952 | 15714511002 |
| 0890475837 | 48304759004 |
| 0890475839 | 48304759004 |
| 0958362010 | 58495603918 |
| 0736930218 | 64507990150 |
| 0284903291 | 95037480492 |
+------------+-------------+
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `TelFornitore` (
  `NumForn` VARCHAR(10) NOT NULL,
  `Forn` VARCHAR(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NumForn`),
    FOREIGN KEY (`Forn`) REFERENCES `Fornitore` (`IVAForn`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from telfornitore;
+------------+-------------+
| NumForn    | Forn        |
+------------+-------------+
| 3665657889 | 11234678890 |
| 3110304077 | 12345678901 |
| 3774568902 | 12345678901 |
| 3127474740 | 34769500234 |
| 3669877900 | 34769500234 |
| 3347568498 | 57863457900 |
| 3224850044 | 58823757021 |
+------------+-------------+
7 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `TelUtente` (
  `NumUtente` VARCHAR(10) NOT NULL,
  `User` VARCHAR(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NumUtente`),
   FOREIGN KEY (`User`) REFERENCES `Utente` (`Username`)ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE)
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from telutente;
+------------+--------------------+
| NumUtente  | User               |
+------------+--------------------+
| 0735595576 | 0h_v1nz            |
| 0735345123 | chefspino          |
| 0123789430 | derrick180196      |
| 3334569870 | derrick180196      |
| 3331247980 | el_king            |
| 0736595575 | fabio_il_buonista  |
| 1234567890 | matty99            |
| 0735557960 | mister_food        |
| 3779874045 | mister_food        |
| 0276908075 | paccamath          |
| 0987564783 | paccasax           |
| 3331247860 | rinolubuffo        |
+------------+--------------------+
12 rows in set (0.00 sec)
```

```
CREATE TABLE `Utente` (
  `Username` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `Password` VARCHAR(20) NOT NULL,
  `Nome` VARCHAR(30) NOT NULL,
  `Citta` VARCHAR(40),
  `CAP` VARCHAR(5) NOT NULL,
  `Via` VARCHAR(45) NOT NULL,
  `Civico` SMALLINT NOT NULL,
  `Email` VARCHAR(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Username`))
ENGINE = InnoDB;
```

```
mysql> select * from telutente;
+------------+--------------------+
| NumUtente  | User               |
+------------+--------------------+
| 0735595576 | 0h_v1nz            |
| 0735345123 | chefspino          |
| 0123789430 | derrick180196      |
| 3334569870 | derrick180196      |
| 3331247980 | el_king            |
| 0736595575 | fabio_il_buonista  |
| 1234567890 | matty99            |
| 0735557960 | mister_food        |
| 3779874045 | mister_food        |
| 0276908075 | paccamath          |
| 0987564783 | paccasax           |
| 3331247860 | rinolubuffo        |
+------------+--------------------+
12 rows in set (0.00 sec)
```

4.2 Codifica delle Operazioni e Screenshot delle Visualizzazioni per verificarne l'Esecuzione

1. *Inserimento nuovo fornitore (1 volta all'anno)*

   Insert into Fornitore(IVAForn, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email, TempoCons) values (…) ;

   /* Relativamente ai telefoni posseduti dal fornitore */

   Insert into TelFornitore(NumForn, Forn) values (…) ;

2. *Inserimento nuovo corriere (1 volta ogni due anni)*

   Insert into Corriere(IVACorr, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email, TempoSped) values (…) ;

   /* Relativamente ai telefoni posseduti dal corriere */

   Insert into TelCorriere(NumCorr, Corr) values (…) ;

3. *Inserimento nuovo cliente fisico (5 volte al mese)*

   Insert into ClienteFis(CF, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email) values (…) ;

   /* Relativamente ai telefoni posseduti dal cliente fisico */

   Insert into TelClienteFis(NumClienteFis, ClienteF) values (…) ;

4. *Inserimento nuovo utente (8 volte al mese)*

Insert into Utente(Username, Password, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email) values (…) ;

/* Relativamente ai telefoni posseduti dall'utente */

Insert into TelUtente(NumUtente, User) values (…) ;

5. *Inserimento nuova piattaforma online (1 volta ogni due anni)*

Insert into PiattOnl(Nome) value (…) ;

/* Dobbiamo associare ogni utente alla piattaforma online cui si è collegato; se è collegato al sito web dell'azienda sarà presente il nome Multibrand, se invece è collegato alle piattaforme esterne verrà riportato il nome Amazon o eBay o AliExpress. Un utente si può connettere a più piattaforme */

Insert into Accesso(PiattOnline, User) values (**<piattaforma_online>**, **<username_utente>**) ;

6. *Inserimento nuovo dipendente (1 volta all'anno)*

Insert into Dipendente(CodFisc, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, IBAN, Telefono) values (…) ;

7. *Inserimento di un nuovo costo fisso (1 volta all'anno)*

/* Inizialmente il campo CodCostoFisso dovrà essere valorizzato a NULL, in quanto il sistema inserisce automaticamente un valore univoco grazie al comando 'auto_increment'. Nel campo DataPag andrà inserito inizialmente il valore NULL, il quale sarà aggiornato con la data di pagamento solo quando sarà avvenuto l'effettivo pagamento dello stesso */

Insert into CostoFisso(CodCostoFisso, Tipologia, Importo, ScadPag, DataPag) values (NULL,**<tip_costo_fisso>**, **<importo_costo_fisso>**,**<scad_costo_fisso>**, NULL) ;

8. *Inserimento di una nuova transazione costo fisso (20 volte al mese)*

/* Ogni volta che viene si effettua la transazione di un determinato costo fisso, si deve procedere ad aggiornare il campo DataPag della tabella CostoFisso */

Update CostoFisso set DataPag = current_date

where CodCostoFisso = **<codice_costo_fisso>** ;

9. *Inserimento di una nuova transazione contrattuale (683 volte al mese)*

/* Ogni volta che viene si effettua la transazione di un determinato contratto che possiede il campo DataPag, si deve procedere ad aggiornare tale campo della tabella del contratto cui si riferisce */

/* Quando si riferisce ad un contratto di acquisto */

Update ContrAcquisto set DataPag = current_date

where CodAcq = **<codice_contratto_acquisto>** ;

/* Quando si riferisce ad un contratto di spedizione */

Update ContrSpedizione set DataPag = current_date

where CodSpediz = **<codice_contratto_spedizione>** ;

10. *Inserimento di una nuova busta paga (7 volte al mese)*

/* Inizialmente il campo CodBustaP dovrà essere valorizzato a NULL, in quanto il sistema inserisce automaticamente un valore univoco grazie al comando 'auto_increment'. Nel campo DataPag andrà inserito inizialmente il valore NULL, il quale sarà aggiornato con la data di pagamento solo quando sarà avvenuto l'effettivo pagamento dello stesso */

Insert into BustaPaga(CodBustaP, Mese, Anno, Dipend, Mansione, Importo, DataPag) values (NULL,<**mese**>,<**anno**>,<**cf_dipendente**>,<**mansione**>,<**importo**>, NULL) ;

11. Inserimento di una nuova transazione busta paga (7 volte al mese)

/* Ogni volta che viene si effettua la transazione di una determinata busta paga, si deve procedere ad aggiornare il campo DataPag della tabella BustaPaga */

Update BustaPaga set DataPag = current_date

where CodBustaP = <**codice_busta_paga**> ;

12. Inserimento orario dipendente (16 volte al giorno)

/* I valori relativi all'inizio e alla fine della giornata lavorativa possono essere inseriti manualmente oppure automaticamente tramite il comando 'current_time', in cui verrà riportata la data insieme all'orario attuale grazie al tipo timestamp. Dapprima il campo FineGG sarà NULL, successivamente al termine della giornata lavorativa verrà inserito l'orario corrente */

Insert into Orario(InizioGG, FineGG, Dipend) values (current_time, NULL, <**cf_dipendente**> ;

/* Aggiorniamo l'orario di uscita di un dipendente */

Update Orario set FineGG = current_time
where Dipend = <**cf_dipendente**> ;

13. Inserimento di un nuovo prodotto (420 volte ogni tre mesi)

Insert into Prodotto(CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Prezzo, Corridoio, Scaffale, Ripiano) values (…) ;

/*Definiamo dapprima tutte le taglie a cui si possono associare i prodotti */

Insert into Taglia(Misura) value (…) ;

/*Definiamo tutti i colori a cui si possono associare i prodotti */

Insert into Colore(Tinta) value (…) ;

/*Definiamo le varie quantità con cui possono essere disponibili i prodotti */

Insert into Disponibilita(Quantita) value (…) ;

/* Effettuiamo l'associazione che collega uno specifico prodotto alle sue proprietà di colore e taglia e alla sua relativa disponibilità in tale variante */

Insert into Proprieta(Prod, Tagl, Color, Quant) values (…) ;

/* Se vogliamo modificare il prezzo di listino di un determinato prodotto */

Update Prodotto set Prezzo = **<nuovo_prezzo_prodotto>**

where CodProd = **<cod_prodotto>** ;

14. Stipulazione fattura (15 volte al mese)

/* All'interno della fattura va specificato il codice della fattura in questione e il codice del contratto cui si riferisce */

Insert into Fattura(CodFattura, CodContr) values (…) ;

15. Stipulazione contratto di vendita (560 volte al mese)

/* Poiché il codice di ogni contratto è generato automaticamente tramite il comando 'auto_increment', esso dovrà essere posto inizialmente a NULL; inoltre per definire la data in cui è stato stipulato basta inserire la data odierna tramite la scrittura 'current_date'. Infine, poiché l'importo di un contratto di vendita viene calcolato attraverso le tabelle ElencVendFis ed ElencVendOnl, esso verrà inizialmente posto a NULL per poi essere aggiornato successivamente */

Insert into Contratto(CodContratto, Importo, Data) values (NULL, NULL, current_date) ;

/* Il codice del contratto da inserire deve essere lo stesso generato nella precedente operazione di inserimento, mentre dobbiamo inserire il codice fiscale del cliente che ha effettuato acquisti nel negozio. Durante le fasi di progettazione si è optato per la divisione dell'entità Contratto Vendita distinguendole in vendita fisica e vendita online; dunque in base alla loro appartenenza dovremo inserire un nuovo Contratto Vendita Fisica oppure Contratto Vendita Online */

/* Iniziamo dapprima con la stipulazione di un Contratto Vendita Fisica */

Insert into ContrVenditaFis(CodVendFis, Cliente) values (<**codice_generato_precedentemente**>,<**cf_cliente**>) ;

/* Riportiamo l'elenco dei prodotti venduti con le relative quantità, taglie, colori e prezzi */

Insert into ElencVendFis(ContrVendFis, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo) values (…) ;

/* Per ogni prodotto venduto presente nei contratti in questione bisognerà aggiornarne la quantità presente in magazzino */

Update Proprieta set Quantita = Quantita - <**quantità_venduta**>
where Prod = <**cod_prodotto_venduto**> and Color = <**colore_prodotto_venduto**> and Tagl = <**taglia_prodotto_venduto**> ;

/* Adesso procediamo al calcolo e conseguente aggiornamento del campo Importo */

Update Contratto set Importo =
(
select sum (Prezzo * Qta) as Importo_Contr_Vendita_Fis
from ElencVendFis
where ContrVendFis = <**codice_contratto**>
)
where CodContratto = <**codice_contratto**> ;

/* A questo punto bisogna ripetere tutti questi passaggi per il caso di un contratto di vendita online */

Insert into ContrVenditaOnl(CodVendOnl, User, Puattaforma) values (<**codice_generato_precedentemente**>,<**username_utente**>,<**piattaforma_online**>) ;

Insert into ElencVendOnl(ContrVendOnl, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo) values (…) ;

Update Proprieta set Quant = Quant - <**quantità_venduta**>
where Prod = <**cod_prodotto_venduto**> and Color = <**colore_prodotto_venduto**> and Tagl = <**taglia_prodotto_venduto**> ;

Update Contratto set Importo =
(
select sum (Prezzo * Qta) as Importo_Contr_Vendita_Onl
from ElencVendOnl
where ContrVendFOnl = <**codice_contratto**>
)
where CodContratto = <**codice_contratto**> ;

16. Stipulazione contratto di acquisto (8 volte al mese)

/* Poiché il codice di ogni contratto è generato automaticamente tramite il comando 'auto_increment', esso dovrà essere posto inizialmente a NULL; inoltre per definire la data in cui è stato stipulato basta inserire la data odierna tramite la scrittura 'current_date'. Infine, poiché l'importo di un contratto di vendita viene calcolato attraverso la tabella ElencAcq, esso verrà inizialmente posto a NULL per poi essere aggiornato successivamente */

Insert into Contratto(CodContratto, Importo, Data) values (NULL, NULL, current_date) ;

/* Il codice del contratto da inserire deve essere lo stesso generato nella precedente operazione di inserimento, mentre dobbiamo inserire la partita IVA del fornitore da cui l'azienda si è approvvigionata. Inoltre nei contratti di acquisto sono presenti i campi relativi alle scadenza dei pagamenti e alla data in cui è avvenuto tale pagamento: il primo viene riportato subito, mentre il secondo verrà inizializzato a NULL e successivamente aggiornato il giorno in cui verrà saldato tale pagamento */

Insert into ContrAcquisto(CodAcq, ScadPag, DataPag, Forn) values (<**cod_generato_precedentemente**>,<**data_scadenza**>,NULL,<**iva_forn**>) ;

/* Aggiorniamo la data del pagamento */

Update ContrAcquisto set DataPag = current_date
where CodAcq = <**cod_contratto**> ;

/* Riportiamo l'elenco delle merci acquistate con le relative quantità, taglie, colori e prezzi */

Insert into ElencAcq(ContrAcq, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo) values (…) ;

/* Per ogni prodotto acquistato presente nei contratti in questione bisognerà aggiornarne la quantità presente in magazzino */

Update Proprieta set Quant = Quant + <**quantità_acquistata**>
where Prod = <**cod_prodotto_acquistato**> and Color = <**colore_prodotto_acquistato**> and Tagl = <**taglia_prodotto_acquistato**> ;

/* Adesso procediamo al calcolo e conseguente aggiornamento del campo Importo */

Update Contratto set Importo =
(
select sum (Prezzo * Qta) as Importo_Contr_Acquisto
from ElencAcq
where ContrAcq = <**codice_contratto**>
)
where CodContratto = <**codice_contratto**> ;

17. Stipulazione contratto di spedizione (30 volte al mese)

/* Poiché il codice di ogni contratto è generato automaticamente tramite il comando 'auto_increment', esso dovrà essere posto inizialmente a NULL; inoltre per definire la data in cui è stato stipulato basta inserire la data odierna tramite la scrittura 'current_date'. Infine, a differenza degli altri tipi di contratti già incontrati, il campo Importo non è dipendente dalle quantità e dai prezzi dei prodotti da spedire, bensì è semplicemente il corrispettivo da pagare all'azienda che fornisce il servizio di consegna: dunque tale campo deve essere valorizzato subito in quanto non derivabile da altri dati */

Insert into Contratto(CodContratto, Importo, Data) values (NULL,<**importo_spedizione**>, current_date) ;

/* Il codice del contratto da inserire deve essere lo stesso generato nella precedente operazione di inserimento, mentre dobbiamo inserire la partita IVA del corriere cui l'azienda si è affidata per effettuare le consegne successive alle vendite online. Nei contratti di spedizione sono presenti i campi relativi alla scadenza dei pagamenti e alla data in cui è avvenuto tale pagamento: il primo viene riportato subito, mentre il secondo verrà inizializzato a NULL e successivamente aggiornato il giorno in cui verrà saldato tale pagamento. Infine sono presenti altri due campi: il primo si riferisce al codice contratto vendita online a cui la spedizione fa seguito, mentre il secondo rappresenta lo stato in cui si trova la spedizione e ha scopo puramente informativo per il cliente. Quest'ultimo verrà valorizzato inizialmente sempre col la stringa 'Da spedire' e verrà aggiornato mediante l'operazione 25 */

Insert into ContrSpedizione(CodSpediz, ScadPag, DataPag, Corr, VendOnl, StatoSped) values (<**cod_generato_precedentemente**>,<**data_scadenza**>,NULL,<**iva_corr**>, <**cod_vendita_onl**>,'Da spedire');

/* Riportiamo l'elenco delle merci acquistate con le relative quantità e prezzi, a puro titolo informativo per sapere immediatamente cosa si deve spedire/sta spedendo */

Insert into ElencSped(ContrSped, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo) values (…) ;

/* Aggiorniamo la data del pagamento */

Update ContrSpedizione set DataPag = current_date
where CodSpediz = <**cod_contratto**> ;

18. Stipulazione contratto di reso (12 volte al mese)

/* Poiché il codice di ogni contratto è generato automaticamente tramite il comando 'auto_increment', esso dovrà essere posto inizialmente a NULL; inoltre per definire la data in cui è stato stipulato basta inserire la data odierna tramite la scrittura 'current_date'. Infine, poiché l'importo di un contratto di vendita viene calcolato attraverso la tabella ElencReso, esso verrà inizialmente posto a NULL per poi essere aggiornato successivamente */

Insert into Contratto(CodContratto, Importo, Data) values (NULL, NULL, current_date) ;

/* Il codice del contratto da inserire deve essere lo stesso generato nella precedente operazione di inserimento, mentre dobbiamo inserire l'username dell'utente che ha fatto richiesta per la procedura di reso. Inoltre si è ritenuto necessario inserire un campo che contenga anche il codice del contratto di vendita online cui il reso fa riferimento */

Insert into ContrReso(CodReso, Utent, VendOnl) values (<**cod_generato_precedentemente**>,<**username_utente**>,<**cod_vendita_onl**>) ;

/* Riportiamo l'elenco delle merci di cui si deve effettuare il reso con le relative quantità, taglie, colori e prezzi */

Insert into ElencReso(ContrRes, Prod, Col, Tag, Qta, Prezzo) values (…) ;

/* Per ogni prodotto restituito bisognerà aggiornarne la quantità presente in magazzino */

Update Proprieta set Quant = Quant + <**quantità_restituita**>
where Prod = <**cod_prodotto_restituito**> and Color = <**colore_prodotto_restituito**> and Tagl = <**taglia_prodotto_restituito**> ;

/* Adesso procediamo al calcolo e conseguente aggiornamento del campo Importo */

Update Contratto set Importo =
(
select sum (Prezzo * Qta) as Importo_Contr_Reso
from ElencReso
where ContrReso = <**codice_contratto**>
)
where CodContratto = <**codice_contratto**> ;

19. Stipulazione contratto di riparazione (5 volte al mese)

/* Poiché il codice di ogni contratto è generato automaticamente tramite il comando 'auto_increment', esso dovrà essere posto inizialmente a NULL; inoltre per definire la data in cui è stato stipulato basta inserire la data odierna tramite la scrittura 'current_date'. Infine, similmente al caso di un contratto di spedizione, il campo Importo non è dipendente dalle quantità e dai prezzi dei prodotti da spedire, bensì è semplicemente il corrispettivo che il cliente deve pagare all'azienda per effettuare tale riparazione: dunque tale campo deve essere valorizzato subito in quanto non derivabile da altri dati */

Insert into Contratto(CodContratto, Importo, Data) values (NULL,<**importo_spedizione**>, current_date) ;

/* Il codice del contratto da inserire deve essere lo stesso generato nella precedente operazione di inserimento. Nei contratti di riparazione sono presenti altri due campi: il primo si riferisce al codice fiscale del cliente che ha effettuato l'acquisto del prodotto e che ne richiede la riparazione, mentre il secondo rappresenta lo stato in cui si trova la riparazione e ha scopo puramente informativo per il cliente. Quest'ultimo verrà valorizzato inizialmente sempre col la stringa 'Da riparare' e verrà aggiornato mediante l'operazione 24 */

Insert into ContrRiparaz(CodRiparaz, Cliente, StatoRip) values (<**cod_generato_precedentemente**>,<**data_scadenza**>,NULL,<**iva_corr**>, <**cod_vendita_onl**>,'Da riparare');

/* Riportiamo l'elenco delle merci da riparare */

Insert into ElencRip(ContrRip, Prod) values (…) ;

20. Modifica dati corriere (1 volta all'anno)

Update Fornitore set
Nome = <**nuovo_nome**>, Citta = <**nuova_citta**>, CAP = <**nuovo_cap**>, Via = <**nuova_via**>, Civico = <**nuovo_civico**>, Email = <**nuova_email**>, TempCons = <**nuovo_tempo_consegna**>
where IVAForn = <**iva_fornitore_da_modificare**> ;

21. Modifica dati fornitore (1 volta all'anno)

Update Corriere set
Nome = <**nuovo_nome**>, Citta = <**nuova_citta**>, CAP = <**nuovo_cap**>, Via = <**nuova_via**>, Civico = <**nuovo_civico**>, Email = <**nuova_email**>, TempSped = <**nuovo_tempo_spedizione**>
where IVACorr = <**iva_corriere_da_modificare**> ;

22. *Modifica dati cliente fisico (1 volta ogni sei mesi)*

Update ClienteFis set
Nome = <**nuovo_nome**>, Citta = <**nuova_citta**>, CAP = <**nuovo_cap**>, Via = <**nuova_via**>, Civico = <**nuovo_civico**>, Email = <**nuova_email**>
where CF = <**cf_clientefis_da_modificare**> ;

23. Modifica dati utente (1 volta ogni sei mesi)

Update Utente set
Password = <**nuova_password**>, Nome = <**nuovo_nome**>, Citta = <**nuova_citta**>, CAP = <**nuovo_cap**>, Via = <**nuova_via**>, Civico = <**nuovo_civico**>, Email = <**nuova_email**>
where Username = <**username_utente_da_modificare**> ;

24. Modifica dati dipendente (1 volta all'anno)

Update Dipendente set
Nome = <**nuovo_nome**>, Citta = <**nuova_citta**>, CAP = <**nuovo_cap**>, Via = <**nuova_via**>, Civico = <**nuovo_civico**>, IBAN = <**nuovo_iban**>, Telefono = <**nuovo_tel**>
where CodFisc = <**cf_dipendente_da_modificare**> ;

25. Aggiornamento stato riparazione (15 volte al mese)

/* Per default lo stato riparazione all'interno di un contratto di riparazione è 'Da riparare'. Dunque affrontiamo prima questa casistica*/

Update ContrRiparaz set StatoRip = 'In riparazione'
where CodRiparaz = <**cod_contratto**> and StatoRip = 'Da riparare' ;

/* Una volta che il prodotto viene riparato, esso deve dunque passare dallo stato 'In riparazione' allo stato 'Riparato' */

Update ContrRiparaz set StatoRip = 'Riparato'
where CodRiparaz = **<cod_contratto>** and StatoRip = 'In riparazione' ;

26. Aggiornamento stato spedizione (90 volte al mese)

/* Per default lo stato spedizione all'interno di un contratto di spedizione è 'Da spedire'. Dunque affrontiamo prima questa casistica*/

Update ContrSpedizione set StatoSped = 'In spedizione'
where CodSpediz = **<cod_contratto>** and StatoSped = 'Da spedire' ;

/* Una volta che il prodotto è stato consegnato, esso deve dunque passare dallo stato 'In spedizione' allo stato 'Consegnato' */

Update ContrSpedizione set StatoSped = 'Consegnato'
where CodSpediz = **<cod_contratto>** and StatoSped = 'In spedizione' ;

27. Cancellazione fornitore (1 volta ogni due anni)

Delete from Fornitore
where IVAForn = **<iva_fornitore_da_eliminare>** ;

28. Cancellazione di un prodotto (280 volte ogni tre mesi)

Delete from Prodotto
where CodProd = **<cod_prod_da_eliminare>** ;

29. Cancellazione corriere (1 volta ogni due anni)

Delete from Corriere
where IVACorr = **<iva_corriere_da_eliminare>** ;

30. Cancellazione dipendente (2 volte all'anno)

Delete from Dipendente
where CodFisc = **<cf_dipendente_da_eliminare>** ;

31. Visualizza contratti di acquisto in un dato periodo (1 volta al mese)

Select CodAcquisto, CodFornitore as P_IVA_Fornitore, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_pagamento, Importo, Nome as Fornitore, Email
from ContrAcquisto, Contratto, Fornitore
where CodContratto = CodAcquisto and IVAForn = CodFornitore and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodAcquisto, CodFornitore as P_IVA_Fornitore, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_pagamento, Importo, Nome as F
ornitore, Email from ContrAcquisto, Contratto, Fornitore where CodContratto = CodAcquisto and IVAForn = CodFornitore and  Data > '2020-01-01' and Data < '2020
-06-30' ;
+-------------+----------------+-------------+-------------------+----------------+---------+------------------+----------------------+
| CodAcquisto | P_IVA_Fornitore | Data_stipula | Scadenza_pagamento | Data_pagamento | Importo | Fornitore        | Email                |
+-------------+----------------+-------------+-------------------+----------------+---------+------------------+----------------------+
|           1 | 11234678890    | 2020-06-10  | 2020-12-30        | 2020-12-10     |   95.00 | paccasauro style | paccasauro@gmail.com |
|           2 | 12345678901    | 2020-01-18  | 2020-12-08        | 2020-12-24     |   85.00 | zero moda        | zeromoda@gmail.com   |
+-------------+----------------+-------------+-------------------+----------------+---------+------------------+----------------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

32. Visualizza contratti di vendita in un dato periodo (1 volta al mese)

/* Visualizza i contratti di vendita fisica in un determinato periodo */

Select CodVendFis, Cliente as CF_cliente, Nome as Cliente, Data as Data_stipula, Importo, Email
from ContrVenditaFis, Contratto, ClienteFis
where CodContratto = CodVendFis and CF = Cliente and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodVendFis, Cliente as CF_cliente, Nome as Cliente, Data as Data_stipula, Importo, Email from ContrVenditaFis, Contratto, ClienteFis where CodCo
ntratto = CodVendFis and CF = Cliente and Data > '2020-07-01' and Data < '2020-12-23';
+------------+------------------+----------------------+--------------+---------+----------------------+
| CodVendFis | CF_cliente       | Cliente              | Data_stipula | Importo | Email                |
+------------+------------------+----------------------+--------------+---------+----------------------+
|         26 | ASMRZZ99P07F7G99 | cristian adreas marzi | 2020-12-17   |  125.00 | kingred@gmail.com    |
|         29 | DVDRPQ99P05NWR98 | davide ercd pasquali  | 2020-12-02   |  354.00 | ercapodroga@gmail.com |
|         30 | GRNGVN87P08SCG89 | giorno giovanna       | 2020-11-19   |  410.00 | gangstar@gmail.com   |
+------------+------------------+----------------------+--------------+---------+----------------------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

/* Visualizza i contratti di vendita online in un determinato periodo */

Select CodVendOnl, User, Nome as Utente, Piattaforma as Sito_web, Data as Data_stipula, Importo, Email
from ContrVenditaOnl, Contratto, Utente
where CodContratto = CodVendOnl and Username = User and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodVendOnl, User, Nome as Utente, Piattaforma as Sito_web,  Data as Data_stipula, Importo, Email from ContrVenditaOnl, Contratto, Utente where C
odContratto = CodVendOnl and Username = User and Data > '2020-09-01' and Data < '2020-12-31' ;
+------------+-------------+-------------------+------------+--------------+---------+-----------------------------+
| CodVendOnl | User        | Utente            | Sito_web   | Data_stipula | Importo | Email                       |
+------------+-------------+-------------------+------------+--------------+---------+-----------------------------+
|         11 | 0h_v1nz     | Vincenzo Pisacane | Multibrand | 2020-10-31   |  180.00 | michele.pistaferri@libero.it |
|         12 | chefspino   | Rocky Spinozzi    | eBay       | 2020-09-09   |   95.00 | rockytespiezza@massi.finito |
|         13 | paccamath   | Sandro Paccasasso | AliExpress | 2020-12-10   |  105.00 | paccamath@down.com          |
|         15 | rinolubuffo | Rino Soldato      | Amazon     | 2020-11-07   |  230.00 | rhynosoldato@live.it        |
+------------+-------------+-------------------+------------+--------------+---------+-----------------------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

/* Visualizza il totale dei contratti di vendita (fisica e online) in un determinato periodo */

Select CodVendFis as Codice_vendita, Cliente, Nome, Data as Data_stipula, Importo, Email
from ContrVenditaFis, Contratto, ClienteFis
where CodContratto = CodVendFis and CF = Cliente and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>**
union
Select CodVendOnl, User as Cliente, Nome, Data, Importo, Email
from ContrVenditaOnl, Contratto, Utente
where CodContratto = CodVendOnl and Username = User and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodVendFis as Codice_vendita, Cliente, Nome, Data as Data_stipula, Importo, Email from ContrVenditaFis, Contratto, ClienteFis where CodContratto
 = CodVendFis and CF = Cliente and Data > '2020-09-01' and Data < '2020-12-31'  union Select CodVendOnl, User as Cliente, Nome, Data, Importo, Email from Cont
rVenditaOnl, Contratto, Utente where CodContratto = CodVendOnl and Username = User and Data > '2020-09-01' and Data < '2020-12-31' ;
+----------------+------------------+-----------------------+--------------+---------+-----------------------------+
| Codice_vendita | Cliente          | Nome                  | Data_stipula | Importo | Email                       |
+----------------+------------------+-----------------------+--------------+---------+-----------------------------+
|             26 | ASMRZZ99P07F7G99 | cristian adreas marzi | 2020-12-17   |  125.00 | kingred@gmail.com           |
|             27 | DNSSKR99P05GCJ99 | denisa skhreta        | 2020-12-23   |  245.00 | NULL                        |
|             28 | DRDRLZ94P06DOI03 | edoardo orlowski      | 2020-12-29   |   90.00 | piranhamuto@gmail.com       |
|             29 | DVDRPQ99P05NWR98 | davide ercd pasquali  | 2020-12-02   |  354.00 | ercapodroga@gmail.com       |
|             30 | GRNGVN87P08SCG89 | giorno giovanna       | 2020-11-19   |  410.00 | gangstar@gmail.com          |
|             11 | 0h_v1nz          | Vincenzo Pisacane     | 2020-10-31   |  180.00 | michele.pistaferri@libero.it |
|             12 | chefspino        | Rocky Spinozzi        | 2020-09-09   |   95.00 | rockytespiezza@massi.finito |
|             13 | paccamath        | Sandro Paccasasso     | 2020-12-10   |  105.00 | paccamath@down.com          |
|             15 | rinolubuffo      | Rino Soldato          | 2020-11-07   |  230.00 | rhynosoldato@live.it        |
+----------------+------------------+-----------------------+--------------+---------+-----------------------------+
9 rows in set (0.00 sec)
```

33. Visualizza contratti di spedizione in un dato periodo (1 volta al mese)

Select CodSpediz, VendOnl as Contratto_vendita_online, Corr as P_IVA_Corriere, Nome as Corriere, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_pagamento, Importo, StatoSpediz, Email
from ContrSpedizione, Contratto, ContrVenditaOnl, Corriere
where CodContratto = CodSpediz and CodVendOnl = VendOnl and IVACorr = Corr and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodSpediz, VendOnl as Contratto_vendita_online, Corr as P_IVA_Corriere, Nome as Corriere, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data
_pagamento, Importo, StatoSpediz, Email from ContrSpedizione, Contratto, ContrVenditaOnl, Corriere where CodContratto = CodSpediz and CodVendOnl = VendOnl and IVACorr = Cor
r and Data > '2020-06-01' and Data < '2020-10-31' ;
+-----------+-------------------------+---------------+-----------+--------------+-------------------+----------------+---------+---------------+-----------------------+
| CodSpediz | Contratto_vendita_online | P_IVA_Corriere | Corriere  | Data_stipula | Scadenza_pagamento | Data_pagamento | Importo | StatoSpediz   | Email                 |
+-----------+-------------------------+---------------+-----------+--------------+-------------------+----------------+---------+---------------+-----------------------+
|        23 |                      14 | 58495603918   | dhl       | 2020-09-25   | 2020-12-29        | 2020-12-03     |   12.99 | in spedizione | dhldelivery@gmail.com |
|        24 |                      13 | 64507990150   | bartolini | 2020-10-03   | 2021-01-08        | 2020-12-22     |   14.99 | consegnato    | NULL                  |
|        25 |                      15 | 95037480492   | packlink  | 2020-08-22   | 2020-12-09        | 2020-11-15     |   21.99 | da spedire    | NULL                  |
+-----------+-------------------------+---------------+-----------+--------------+-------------------+----------------+---------+---------------+-----------------------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

34. Visualizza contratti di riparazione in un dato periodo (1 volta al mese)

Select CodRiparaz, Cliente as CF_cliente, Nome as Cliente, Data as Data_stipula, Importo, StatoRip as Stato_riparazione, Email
from Contratto, ContrRiparazione, ClienteFis
where CodContratto = CodRiparaz and CF = Cliente and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodRiparaz, Cliente as CF_cliente, Nome as Cliente, Data as Data_stipula, Importo, StatoRip as Stato_riparazione, Email from Contratto, ContrRip
arazione, ClienteFis where CodContratto = CodRiparaz and CF = Cliente and Data > '2020-09-01' and Data < '2020-12-31' ;
+------------+------------------+-----------------------+--------------+---------+-------------------+-----------------------+
| CodRiparaz | CF_cliente       | Cliente               | Data_stipula | Importo | Stato_riparazione | Email                 |
+------------+------------------+-----------------------+--------------+---------+-------------------+-----------------------+
|          6 | ASMRZZ99P07F7G99 | cristian adreas marzi | 2020-11-18   |   12.00 | da riparare       | kingred@gmail.com     |
|          9 | DVDRPQ99P05NWR98 | davide ercd pasquali  | 2020-12-16   |   10.00 | da riparare       | ercapodroga@gmail.com |
|         10 | GRNGVN87P08SCG89 | giorno giovanna       | 2020-11-20   |   13.00 | riparato          | gangstar@gmail.com    |
+------------+------------------+-----------------------+--------------+---------+-------------------+-----------------------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

35. Visualizza contratti di reso in un dato periodo (1 volta al mese)

Select CodReso, VendOnl as Contratto_vendita_online, Utent as Utente, Nome, Data as Data_stipula, Importo, Email
from ContrReso, Contratto, ContrVenditaOnl, Utente
where CodContratto = CodReso and Username = Utent and CodVendOnl = VendOnl and Data > **<data_inizio>** and Data < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select CodReso, VendOnl as Contratto_vendita_online, Utent as Utente, Nome, Data as Data_stipula, Importo, Email  from ContrReso, Contratto, ContrVendi
taOnl, Utente where CodContratto = CodReso and Username = Utent and CodVendOnl = VendOnl and Data > '2020-09-01' and Data < '2020-11-30' ;
+---------+-------------------------+------------------+------------------+--------------+---------+-----------------------------+
| CodReso | Contratto_vendita_online | Utente           | Nome             | Data_stipula | Importo | Email                       |
+---------+-------------------------+------------------+------------------+--------------+---------+-----------------------------+
|      16 |                      14 | fabio_il_buonista | Fabio Carosi     | 2020-09-16   |  180.00 | fabiosamba@gmail.com        |
|      17 |                      11 | 0h_v1nz          | Vincenzo Pisacane | 2020-10-24   |   30.00 | michele.pistaferri@libero.it |
+---------+-------------------------+------------------+------------------+--------------+---------+-----------------------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

36. Visualizza stipendi dei dipendenti e totale (1 volta al mese)

Select CodBustaP, CodFisc as Codice_fiscale, Nome, Mese, Anno, Importo
from Dipendente, BustaPaga
where CodFisc = Dipend and Mese = **<mese_di_interesse>** and Anno = **<anno_di_interesse>** ;

```
mysql> Select CodBustaP, CodFisc as Codice_fiscale, Nome, Mese, Anno, Importo from Dipendente, BustaPaga where CodFisc = Dipend and Mese = 11 and Anno = 2020;
+-----------+------------------+--------------------+------+------+---------+
| CodBustaP | Codice_fiscale   | Nome               | Mese | Anno | Importo |
+-----------+------------------+--------------------+------+------+---------+
|         1 | BRNBCC93P03ESC87 | bruno bucciarati   |   11 | 2020 |  800.00 |
|         5 | KNZBCS89P06VJB89 | kennet zeb caselli |   11 | 2020 | 1100.00 |
|         9 | DVHSGG45P12JHC69 | deivi hasani       |   11 | 2020 |  900.00 |
+-----------+------------------+--------------------+------+------+---------+
3 rows in set (0.00 sec)
```

/* Visualizziamo la somma degli stipendi dei dipendenti in una determinata mensilità annuale */

Select sum(Importo) as Stipendi_totali_mese_desiderato
from BustaPaga
where Mese = <**mese_di_interesse**> and Anno = <**anno_di_interesse**> ;

```
mysql> Select sum(Importo) as Stipendi_totali_mese_desiderato from BustaPaga where Mese = 11 and Anno = 2020 ;
+---------------------------------+
| Stipendi_totali_mese_desiderato |
+---------------------------------+
|                         2800.00 |
+---------------------------------+
1 row in set (0.04 sec)
```

37. Visualizza disponibilità singolo prodotto (130 volte al giorno)

/* Visualizziamo la disponibilità di un determinato prodotto, considerando anche le varianti di colore e taglia */

Select Tagl, Color, Quant as Quantita
from Proprieta
where Prod = <**codice_prodotto_desiderato**> ;

```
mysql> Select Tagl, Color, Quant as Quantita from Proprieta where Prod = 'A00001' ;
+------+--------+----------+
| Tagl | Color  | Quantita |
+------+--------+----------+
| l    | bianco |        3 |
| l    | nero   |        4 |
| xl   | bianco |        1 |
| xl   | nero   |        2 |
+------+--------+----------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

/* Visualizziamo la disponibilità totale di un determinato prodotto, a prescindere dalla sua taglia o dal suo colore */

Select sum(Quant) as Quantita_totale
from Proprieta
where Prod = <**codice_prodotto_desiderato**> ;

```
mysql> Select sum(Quant) as Quantita_totale from Proprieta where Prod = 'A00001' ;
+-----------------+
| Quantita_totale |
+-----------------+
|              10 |
+-----------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

38. Visualizza disponibilità di tutti i prodotti (1 volta a settimana)

/* Visualizziamo la disponibilità di tutti i prodotti, considerando anche le varianti di colore e taglia, e le loro caratteristiche */

Select Prod as Prodotto, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Color as Colore, Tagl as Taglia, Quant as Quantita
from Proprieta, Prodotto
where CodProd = Prod;

```
mysql> Select Prod as Prodotto, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Color as Colore, Tagl as Taglia, Quant as Quantita
    -> from Proprieta, Prodotto
    -> where CodProd = Prod;
+----------+--------------+----------------+----------+-------+----------+--------+----------+
| Prodotto | Tipologia    | Marca          | Modello  | Sesso | Colore   | Taglia | Quantita |
+----------+--------------+----------------+----------+-------+----------+--------+----------+
| A00001   | abbigliamento | calvin klein   | giaccone | u     | bianco   | l      |        3 |
| A00001   | abbigliamento | calvin klein   | giaccone | u     | nero     | l      |        4 |
| A00001   | abbigliamento | calvin klein   | giaccone | u     | bianco   | xl     |        1 |
| A00001   | abbigliamento | calvin klein   | giaccone | u     | nero     | xl     |        2 |
| A00002   | abbigliamento | guess          | giaccone | d     | bordeaux | m      |        2 |
| A00002   | abbigliamento | guess          | giaccone | d     | rosa     | m      |        4 |
| A00002   | abbigliamento | guess          | giaccone | d     | bordeaux | s      |        3 |
| A00002   | abbigliamento | guess          | giaccone | d     | rosa     | s      |        3 |
| A00003   | abbigliamento | tommy hilfinger | giaccone | u     | blu      | m      |        1 |
| A00003   | abbigliamento | tommy hilfinger | giaccone | u     | rosso    | m      |        3 |
| B00001   | pelletteria   | liu jo         | borsa    | d     | cipria   | m      |        3 |
| B00001   | pelletteria   | liu jo         | borsa    | d     | cipria   | s      |        5 |
| B00002   | pelletteria   | liu jo         | borsa    | u     | nero     | l      |        3 |
| B00003   | pelletteria   | guess          | borsa    | d     | bianco   | m      |        2 |
| B00004   | pelletteria   | moschino       | borsa    | d     | oro      | s      |        1 |
| C00001   | calzature     | moschino       | scarpe   | d     | beige    | 36     |        1 |
| C00001   | calzature     | moschino       | scarpe   | d     | beige    | 38     |        4 |
| C00001   | calzature     | moschino       | scarpe   | d     | beige    | 39     |        2 |
| C00002   | calzature     | moschino       | scarpe   | d     | celeste  | 37     |        5 |
| C00002   | calzature     | moschino       | scarpe   | d     | celeste  | 40     |        1 |
| C00002   | calzature     | moschino       | scarpe   | d     | marrone  | 45     |        3 |
| C00003   | calzature     | tommy hilfinger | scarpe   | u     | marrone  | 42     |        4 |
| C00004   | calzature     | liu jo         | scarpe   | d     | nero     | 36     |        2 |
| C00005   | calzature     | guess          | scarpe   | d     | argento  | 37     |        3 |
| C00006   | calzature     | guess          | scarpe   | d     | grigio   | 36     |        4 |
| D00001   | accessori     | guess          | cappello | d     | verde    | m      |        1 |
| D00002   | accessori     | moschino       | cappello | d     | giallo   | l      |        2 |
| D00002   | accessori     | moschino       | cappello | d     | celeste  | m      |        1 |
| D00003   | accessori     | versace        | cappello | u     | nero     | m      |        4 |
| D00003   | accessori     | versace        | cappello | u     | bianco   | s      |        2 |
| E00001   | pelletteria   | liu jo         | cinta    | u     | beige    | l      |        6 |
| E00001   | pelletteria   | liu jo         | cinta    | u     | marrone  | l      |        5 |
| E00002   | pelletteria   | tommy hilfinger | cinta    | d     | marrone  | m      |        2 |
| E00002   | pelletteria   | tommy hilfinger | cinta    | d     | beige    | s      |        1 |
| F00001   | abbigliamento | guess          | maglia   | d     | bordeaux | s      |        2 |
| F00001   | abbigliamento | guess          | maglia   | d     | rosa     | s      |        2 |
| F00001   | abbigliamento | guess          | maglia   | d     | rosa     | s      |        3 |
| F00001   | abbigliamento | guess          | maglia   | d     | rosa     | xs     |        3 |
| F00002   | abbigliamento | versace        | maglia   | d     | giallo   | l      |        2 |
| F00002   | abbigliamento | versace        | maglia   | d     | giallo   | s      |        2 |
| F00003   | abbigliamento | tommy hilfinger | pantalone | u     | cargo    | xxl    |        4 |
| F00004   | abbigliamento | guess          | maglia   | d     | cipria   | xl     |        1 |
| F00005   | abbigliamento | liu jo         | maglia   | d     | rosso    | s      |        3 |
| F00005   | abbigliamento | liu jo         | maglia   | d     | blu      | xs     |        1 |
| F00006   | abbigliamento | moschino       | maglia   | d     | verde    | m      |        2 |
| F00007   | abbigliamento | calvin klein   | maglia   | u     | nero     | l      |        4 |
+----------+--------------+----------------+----------+-------+----------+--------+----------+
46 rows in set (0.00 sec)
```

/* Visualizziamo la disponibilità di tutti i prodotti, a prescindere dalla loro taglia o dal loro colore, e le loro caratteristiche */

Select Prod as Prodotto, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, sum(Quant) as Quantita_totale
from Proprieta, Prodotto
where CodProd = Prod
group by Prod ;

```
mysql> Select Prod as Prodotto, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, sum(Quant) as Quantita_totale
    -> from Proprieta, Prodotto
    -> where CodProd = Prod
    -> group by Prod ;
+----------+---------------+-----------------+-----------+-------+-----------------+
| Prodotto | Tipologia     | Marca           | Modello   | Sesso | Quantita_totale |
+----------+---------------+-----------------+-----------+-------+-----------------+
| A00001   | abbigliamento | calvin klein    | giaccone  | u     |              10 |
| A00002   | abbigliamento | guess           | giaccone  | d     |              12 |
| A00003   | abbigliamento | tommy hilfinger | giaccone  | u     |               4 |
| B00001   | pelletteria   | liu jo          | borsa     | d     |               8 |
| B00002   | pelletteria   | liu jo          | borsa     | u     |               3 |
| B00003   | pelletteria   | guess           | borsa     | d     |               2 |
| B00004   | pelletteria   | moschino        | borsa     | d     |               1 |
| C00001   | calzature     | moschino        | scarpe    | d     |               7 |
| C00002   | calzature     | moschino        | scarpe    | d     |               9 |
| C00003   | calzature     | tommy hilfinger | scarpe    | u     |               4 |
| C00004   | calzature     | liu jo          | scarpe    | d     |               2 |
| C00005   | calzature     | guess           | scarpe    | d     |               3 |
| C00006   | calzature     | guess           | scarpe    | d     |               4 |
| D00001   | accessori     | guess           | cappello  | d     |               1 |
| D00002   | accessori     | moschino        | cappello  | d     |               3 |
| D00003   | accessori     | versace         | cappello  | u     |               6 |
| E00001   | pelletteria   | liu jo          | cinta     | u     |              11 |
| E00002   | pelletteria   | tommy hilfinger | cinta     | d     |               3 |
| F00001   | abbigliamento | guess           | maglia    | d     |              10 |
| F00002   | abbigliamento | versace         | maglia    | d     |               4 |
| F00003   | abbigliamento | tommy hilfinger | pantalone | u     |               4 |
| F00004   | abbigliamento | guess           | maglia    | d     |               1 |
| F00005   | abbigliamento | liu jo          | maglia    | d     |               4 |
| F00006   | abbigliamento | moschino        | maglia    | d     |               2 |
| F00007   | abbigliamento | calvin klein    | maglia    | u     |               4 |
+----------+---------------+-----------------+-----------+-------+-----------------+
25 rows in set (0.04 sec)
```

39. Visualizzazione descrizione, caratteristiche e prezzo di listino di un determinato prodotto (30 volte al giorno)

Select CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Corridoio, Scaffale, Ripiano, Color as Colore, Tagl as Taglia, Quant as Disponibilità
from Prodotto, Proprieta
where CodProd = Prod and CodProd = **<codice_prodotto_desiderato>** ;

```
mysql> Select CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Corridoio, Scaffale, Ripiano, Color as Colore, Tagl as Taglia, Quant as Disponibilità from Prodotto,
Proprieta where CodProd = Prod and CodProd = 'A00001';
+---------+---------------+-------------+----------+-------+-----------+----------+---------+--------+--------+---------------+
| CodProd | Tipologia     | Marca       | Modello  | Sesso | Corridoio | Scaffale | Ripiano | Colore | Taglia | Disponibilità |
+---------+---------------+-------------+----------+-------+-----------+----------+---------+--------+--------+---------------+
| A00001  | abbigliamento | calvin klein | giaccone | u     |         1 |        1 |       2 | bianco | l      |             3 |
| A00001  | abbigliamento | calvin klein | giaccone | u     |         1 |        1 |       2 | nero   | l      |             4 |
| A00001  | abbigliamento | calvin klein | giaccone | u     |         1 |        1 |       2 | bianco | xl     |             1 |
| A00001  | abbigliamento | calvin klein | giaccone | u     |         1 |        1 |       2 | nero   | xl     |             2 |
+---------+---------------+-------------+----------+-------+-----------+----------+---------+--------+--------+---------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

40. Visualizza dati dei clienti (50 volte al mese)

/* Visualizza dati dei clienti fisici */

Select CF as Codice_fiscale, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email
from ClienteFis
where CF = **<cf_cliente_fis_desiderato>** ;

```
mysql> Select CF as Codice_fiscale, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email from ClienteFis where CF = 'RNSLDT77P12CFV79' ;
+------------------+--------------+--------------------------+-------+------+--------+----------------------+
| Codice_fiscale   | Nome         | Citta                    | CAP   | Via  | Civico | Email                |
+------------------+--------------+--------------------------+-------+------+--------+----------------------+
| RNSLDT77P12CFV79 | rino soldato | san benedetto del tronto | 63074 | NULL |      7 | rhynosoldato@live.it |
+------------------+--------------+--------------------------+-------+------+--------+----------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Select NumClienteFis as Telefono
from TelClienteFis
where ClienteF = <**cf_clientefis_desiderato**> ;

```
mysql> Select NumClienteFis as Telefono from TelClienteFis where ClienteF = 'RNSLDT77P12CFV79' ;
+------------+
| Telefono   |
+------------+
| 3331247860 |
+------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

/* Visualizza dati degli utenti */

Select Username, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email
from Utente
where Username = <**username_utente_desiderato**> ;

```
mysql> Select Username, Nome, Citta, CAP, Via, Civico, Email from Utente where Username = 'mister_food' ;
+-------------+----------------------+----------------+-------+------------+--------+------------------------+
| Username    | Nome                 | Citta          | CAP   | Via        | Civico | Email                  |
+-------------+----------------------+----------------+-------+------------+--------+------------------------+
| mister_food | Massimiliano Andolfi | alba adriatica | 60021 | montebello |     22 | andolfi2016@libero.it? |
+-------------+----------------------+----------------+-------+------------+--------+------------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Select NumUtente as Telefono
from TelUtente
where User = <**username_utente_desiderato**> ;

```
mysql> Select NumUtente as Telefono from TelUtente where User = 'mister_food' ;
+------------+
| Telefono   |
+------------+
| 0735557960 |
| 3779874045 |
+------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

41. Visualizza dati dei fornitori (1 volta al mese)

Select IVAForn as P_IVA_Fornitore, Nome as Fornitore, Citta, CAP, Via, Civico, Email
from Fornitore
where IVAForn = <**p_iva_fornitore_desiderato**> ;

```
mysql> Select IVAForn as P_IVA_Fornitore, Nome as Fornitore, Citta, CAP, Via, Civico, Email from Fornitore where IVAForn = 34769500234 ;
+-----------------+------------------+--------------+-------+--------+--------+-------------------+
| P_IVA_Fornitore | Fornitore        | Citta        | CAP   | Via    | Civico | Email             |
+-----------------+------------------+--------------+-------+--------+--------+-------------------+
| 34769500234     | panetti calzature | montegranaro | 63812 | loreto |     17 | panetti@gmail.com |
+-----------------+------------------+--------------+-------+--------+--------+-------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Select NumForn as Telefono
from TelFornitore
where Forn = <**p_iva_fornitore_desiderato**> ;

```
mysql> Select NumForn as Telefono from TelFornitore where Forn = '34769500234' ;
+------------+
| Telefono   |
+------------+
| 3127474740 |
| 3669877900 |
+------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

42. Visualizza dati dei corrieri (1 volta al mese)

Select IVACorr as P_IVA_Corriere, Nome as Corriere, Citta, CAP, Via, Civico, Email
from Corriere
where IVACorr = <**p_iva_corriere_desiderato**> ;

```
mysql> Select IVACorr as P_IVA_Corriere, Nome as Corriere, Citta, CAP, Via, Civico, Email from Corriere where IVACorr = 58495603918 ;
+----------------+----------+-------------------------+-------+-------------+--------+----------------------+
| P_IVA_Corriere | Corriere | Citta                   | CAP   | Via         | Civico | Email                |
+----------------+----------+-------------------------+-------+-------------+--------+----------------------+
| 58495603918    | dhl      | san benedetto del tronto | 63074 | valle piana |     13 | dhldelivery@gmail.com |
+----------------+----------+-------------------------+-------+-------------+--------+----------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Select NumCorr as Telefono
from TelCorriere
where Corr = <**p_iva_corriere_desiderato**> ;

```
mysql> Select NumCorr as Telefono from TelCorriere where Corr = 58495603918 ;
+------------+
| Telefono   |
+------------+
| 0958362010 |
+------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

43. Visualizzazione dello stato della riparazione (15 volte al mese)

Select StatoRip as Stato_riparazione
from ContrRiparazione
where CodRiparaz = <**codice_riparazione_desiderata**> ;

```
mysql> Select StatoRip as Stato_riparazione from ContrRiparazione where CodRiparaz = 8 ;
+-------------------+
| Stato_riparazione |
+-------------------+
| in riparazione    |
+-------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

44. Visualizzazione dello stato della spedizione (330 volte al mese)

Select StatoSpediz
from ContrSpedizione
where CodSpediz = **<codice_spedizione_desiderata>** ;

```
mysql> Select StatoSpediz from ContrSpedizione where CodSpediz = 24 ;
+-------------+
| StatoSpediz |
+-------------+
| consegnato  |
+-------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

45. Visualizzazione orario di lavoro prestato da un dipendente in un periodo di interesse (7 volte al mese)

Select InizioGG as Orario_inizio, FineGG as Orario_fine
from Orario
where Dipend = **<cf_dipendente>** and date(InizioGG) > **<data_inizio>** and date(InizioGG) < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select InizioGG as Orario_inizio, FineGG as Orario_fine from Orario where Dipend = 'DVHSGG45P12JHC69' and date(InizioGG) > '2020-10-01' and date(Inizio
GG) < '2020-11-30' ;
+---------------------+---------------------+
| Orario_inizio       | Orario_fine         |
+---------------------+---------------------+
| 2020-10-31 14:28:34 | 2020-10-31 20:39:53 |
| 2020-11-17 14:26:39 | 2020-11-17 20:27:45 |
+---------------------+---------------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

/* Visualizza la data e le ore di lavoro svolte da parte di un determinato dipendente in un periodo di interesse */

Select date(InizioGG) as Data, timediff(FineGG, InizioGG) as Ore_di_lavoro_effettuate
from Orario
where Dipend = **<cf_dipendente>** and date(InizioGG) > **<data_inizio>** and date(InizioGG) < **<data_fine>** ;

```
mysql> Select date(InizioGG) as Data, timediff(FineGG,InizioGG) as Ore_di_lavoro_effettuate from Orario where Dipend = 'DVHSGG45P12JHC69' and date(InizioGG) >
 '2020-01-01' and date(FineGG) < '2020-12-31';
+------------+--------------------------+
| Data       | Ore_di_lavoro_effettuate |
+------------+--------------------------+
| 2020-09-09 | 05:06:33                 |
| 2020-10-31 | 06:11:19                 |
| 2020-11-17 | 06:01:06                 |
| 2020-12-05 | 05:18:51                 |
+------------+--------------------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

46. Visualizzazione dei contratti di acquisto e spedizione per cui ancora non esiste una transazione (8 volte al mese)

/* Visualizza le caratteristiche dei contratti di acquisto non saldati */

Select CodAcquisto as Contratto_acquisto, CodFornitore as P_IVA_Fornitore, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_Pagamento, Importo, Nome as Fornitore, Email
from Contratto, ContrAcquisto, Fornitore
where CodContratto = CodAcquisto and IVAForn = CodFornitore and DataPag is null ;

```
mysql> Select CodAcquisto as Contratto_acquisto, CodFornitore as P_IVA_Fornitore, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_Pagamen
to, Importo, Nome as Fornitore, Email from Contratto, ContrAcquisto, Fornitore where CodContratto = CodAcquisto and IVAForn = CodFornitore and DataPag is null
 ;
+--------------------+-----------------+--------------+--------------------+----------------+---------+-----------------+-------------------------+
| Contratto_acquisto | P_IVA_Fornitore | Data_stipula | Scadenza_pagamento | Data_Pagamento | Importo | Fornitore       | Email                   |
+--------------------+-----------------+--------------+--------------------+----------------+---------+-----------------+-------------------------+
|                  4 | 57863457900     | 2020-09-20   | 2020-12-10         | NULL           |   73.00 | calzature pucci | calzaturepucci@gmail.com |
+--------------------+-----------------+--------------+--------------------+----------------+---------+-----------------+-------------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

/* Visualizza le caratteristiche dei contratti di spedizione non saldati */

Select CodSpediz as Contratto_spedizione, Corr as P_IVA_Corriere, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_Pagamento, Importo, StatoSpediz, Nome as Corriere, Email
from Contratto, ContrSpedizione, Corriere
where CodContratto = CodSpediz and IVACorr = Corr and DataPag is null ;

```
mysql> Select CodSpediz as Contratto_spedizione, Corr as P_IVA_Corriere, Data as Data_stipula, ScadPag as Scadenza_pagamento, DataPag as Data_Pagamento, Impor
to, StatoSpediz, Nome as Corriere, Email from Contratto, ContrSpedizione, Corriere where CodContratto = CodSpediz and IVACorr = Corr and DataPag is null ;
+----------------------+----------------+--------------+--------------------+----------------+---------+-------------+----------------+-----------------------
--+
| Contratto_spedizione | P_IVA_Corriere | Data_stipula | Scadenza_pagamento | Data_Pagamento | Importo | StatoSpediz | Corriere       | Email
  |
+----------------------+----------------+--------------+--------------------+----------------+---------+-------------+----------------+-----------------------
--+
|                   21 | 15714511002    | 2020-12-31   | 2021-01-16         | NULL           |    4.99 | da spedire  | sda            | sdaexpress@gmail.com
  |
|                   22 | 48304759004    | 2020-12-15   | 2021-01-20         | NULL           |    7.99 | consegnato  | poste italiane | posteitaliane@libero.i
t |
+----------------------+----------------+--------------+--------------------+----------------+---------+-------------+----------------+-----------------------
--+
2 rows in set (0.00 sec)
```

47. Visualizzazione dei contratti di vendita relativi al sito web in un dato periodo (1 volta al mese)

Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email
from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, PiattOnl
where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = ‘Multibrand’ ;

```
mysql> Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizi
one, Utente, PiattOnl where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = 'Multibrand' ;
+------------+-------------------+--------------+---------+---------------+-------------------+-----------------------------+
| CodVendOnl | Utente            | Data_stipula | Importo | StatoSpediz   | Nome              | Email                       |
+------------+-------------------+--------------+---------+---------------+-------------------+-----------------------------+
|         11 | 0h_v1nz           | 2020-10-31   |  180.00 | da spedire    | Vincenzo Pisacane | michele.pistaferri@libero.it |
|         12 | chefspino         | 2020-09-09   |   95.00 | consegnato    | Rocky Spinozzi    | rockytespiezza@massi.finito |
|         14 | fabio_il_buonista | 2020-08-09   |  180.00 | in spedizione | Fabio Carosi      | fabiosamba@gmail.com        |
|         13 | paccamath         | 2020-12-10   |  105.00 | consegnato    | Sandro Paccasasso | paccamath@down.com          |
|         15 | rinolubuffo       | 2020-11-07   |  230.00 | da spedire    | Rino Soldato      | rhynosoldato@live.it        |
+------------+-------------------+--------------+---------+---------------+-------------------+-----------------------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

48. Visualizzazione dei contratti di vendita relativi alle piattaforme esterne in un dato periodo (1 volta al mese)

/* Visualizziamo i contratti di vendita online, divisi in base alla piattaforma online su cui vengono effettuati */

Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email
from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, PiattOnl
where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = Piattaforma and PiattOnl.Nome = ‘Amazon’ ;

```
mysql> Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, P
iattOnl where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = Piattaforma and PiattOnl.Nome = 'Amazon' ;
+------------+-------------------+--------------+---------+---------------+--------------+----------------------+
| CodVendOnl | Utente            | Data_stipula | Importo | StatoSpediz   | Nome         | Email                |
+------------+-------------------+--------------+---------+---------------+--------------+----------------------+
|         14 | fabio_il_buonista | 2020-08-09   |  180.00 | in spedizione | Fabio Carosi | fabiosamba@gmail.com |
|         15 | rinolubuffo       | 2020-11-07   |  230.00 | da spedire    | Rino Soldato | rhynosoldato@live.it |
+------------+-------------------+--------------+---------+---------------+--------------+----------------------+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email
from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, PiattOnl
where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl = Piattaforma and PiattOnl.Nome = ‘AliExpress’ ;

```
mysql> Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, P
iattOnl where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = Piattaforma and PiattOnl.Nome = 'AliExpress' ;
+------------+-----------+--------------+---------+-------------+-------------------+--------------------+
| CodVendOnl | Utente    | Data_stipula | Importo | StatoSpediz | Nome              | Email              |
+------------+-----------+--------------+---------+-------------+-------------------+--------------------+
|         13 | paccamath | 2020-12-10   |  105.00 | consegnato  | Sandro Paccasasso | paccamath@down.com |
+------------+-----------+--------------+---------+-------------+-------------------+--------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email
from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, PiattOnl
where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl = Piattaforma and PiattOnl.Nome = ‘eBay’ ;

```
mysql> Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, P
iattOnl where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = Piattaforma and PiattOnl.Nome = 'eBay' ;
+------------+-----------+--------------+---------+-------------+----------------+----------------------------+
| CodVendOnl | Utente    | Data_stipula | Importo | StatoSpediz | Nome           | Email                      |
+------------+-----------+--------------+---------+-------------+----------------+----------------------------+
|         12 | chefspino | 2020-09-09   |   95.00 | consegnato  | Rocky Spinozzi | rockytespiezza@massi.finito |
+------------+-----------+--------------+---------+-------------+----------------+----------------------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

/* Visualizziamo tutti i contratti di vendita effettuati sulle varie piattaforme esterne */

Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, Piattaforma, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email
from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizione, Utente, PiattOnl
where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = Piattaforma and *not* PiattOnl.Nome = 'Multibrand' ;

```
mysql> Select CodVendOnl, User as Utente, Data as Data_stipula, Importo, Piattaforma, StatoSpediz, Utente.Nome as Nome, Email from Contratto, ContrVenditaOnl, ContrSpedizio
ne, Utente, PiattOnl where CodContratto = CodVendOnl and CodVendOnl = VendOnl and Username = User and PiattOnl.Nome = Piattaforma and not PiattOnl.Nome = 'Multibrand' ;
+------------+-------------------+--------------+---------+-------------+---------------+-------------------+----------------------------+
| CodVendOnl | Utente            | Data_stipula | Importo | Piattaforma | StatoSpediz   | Nome              | Email                      |
+------------+-------------------+--------------+---------+-------------+---------------+-------------------+----------------------------+
|         13 | paccamath         | 2020-12-10   |  105.00 | AliExpress  | consegnato    | Sandro Paccasasso | paccamath@down.com         |
|         14 | fabio_il_buonista | 2020-08-09   |  180.00 | Amazon      | in spedizione | Fabio Carosi      | fabiosamba@gmail.com       |
|         15 | rinolubuffo       | 2020-11-07   |  230.00 | Amazon      | da spedire    | Rino Soldato      | rhynosoldato@live.it       |
|         12 | chefspino         | 2020-09-09   |   95.00 | eBay        | consegnato    | Rocky Spinozzi    | rockytespiezza@massi.finito |
+------------+-------------------+--------------+---------+-------------+---------------+-------------------+----------------------------+
4 rows in set (0.00 sec)
```

49. Calcolo del bilancio ad una certa data (1 volta al mese)

/* Calcoliamo dapprima il bilancio lordo derivante da tutte le entrate, ossia i contratti di vendita (fisica e online), i contratti di reso (in quanto vengono considerati come vendite annullate) ed i contratti di riparazione */

Select (Somma_vendite + Somma_riparazioni – Somma_resi) as Bilancio_Lordo
from (
(**select** sum(Importo) as Somma_vendite
from Contratto, ContrVenditaFis, ContrVenditaOnl
where CodContratto in (CodVendFis, CodVendOnl)) as Sum_vendite,
(**select** sum(Importo) as Somma_riparazioni
from Contratto, ContrRiparazione
where CodContratto = CodRiparaz) as Sum_rip,
(**select** sum(Importo) as Somma_resi
from Contratto, ContrReso
where CodContratto = CodReso) as Sum_resi
) ;

```
mysql> Select (Somma_vendite + Somma_riparazioni - Somma_resi) as Bilancio_Lordo from ((select sum(Importo) as Somma_vendite from Contratto, ContrVenditaFis, ContrVenditaOn
l where CodContratto in (CodVendFis, CodVendOnl)) as sum_vendite, (select sum(Importo) as Somma_riparazioni from Contratto, ContrRiparazione where CodContratto = CodRiparaz
) as sum_rip ,(select sum(Importo) as Somma_resi from Contratto, ContrReso where CodContratto = CodReso) as sum_resi) ;
+----------------+
| Bilancio_Lordo |
+----------------+
|        9625.00 |
+----------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

/* Ora sfruttiamo il bilancio lordo calcolato in precedenza per procedere al calcolo del bilancio netto, considerando quindi anche i contratti di acquisto e di spedizione, gli stipendi ed i costi fissi */

```
Select Bilancio_Lordo – Somma_acquisti – Somma_spedizioni –
Somma_stipendi – Somma_costi_fissi as Bilancio_Netto
from (
 (select (Somma_vendite + Somma_riparazioni – Somma_resi) as
Bilancio_Lordo from (
  (select sum(Importo) as Somma_vendite
   from Contratto, ContrVenditaFis, ContrVenditaOnl
   where CodContratto in (CodVendFis, CodVendOnl)) as Sum_vendite,
  (select sum(Importo) as Somma_riparazioni
   from Contratto, ContrRiparazione
   where CodContratto = CodRiparaz) as Sum_rip,
  (select sum(Importo) as Somma_resi
   from Contratto, ContrReso
   where CodContratto = CodReso) as Sum_resi)) as B_lordo,
   (select sum(Importo) as Somma_acquisti
    from Contratto, ContrAcquisto
    where CodContratto = CodAcquisto) as Sum_acquisti,
   (select sum(Importo) as Somma_spedizioni
    from Contratto, ContrSpedizione
   where CodContratto = CodSpediz) as Sum_spedizioni,
   (select sum(Importo) as Somma_stipendi
    from BustaPaga
    where DataPag is not null) as Sum_stipendi,
   (select sum(Importo) as Somma_costi_fissi
    from CostoFisso
    where DataPag is not null) as Sum_costi_fissi
  ) ;
```

```
mysql> Select Bilancio_Lordo - Somma_acquisti - Somma_spedizioni - Somma_stipendi - Somma_costi_fissi as Bilancio_Netto from ((select (Somma_vendite + Somma_riparazioni - S
omma_resi) as Bilancio_Lordo from ((select sum(Importo) as Somma_vendite from Contratto, ContrVenditaFis, ContrVenditaOnl where CodContratto in (CodVendFis, CodVendOnl)) as
 Sum_vendite, (select sum(Importo) as Somma_riparazioni from Contratto, ContrRiparazione where CodContratto = CodRiparaz) as Sum_rip, (select sum(Importo) as Somma_resi fro
m Contratto, ContrReso where CodContratto = CodReso) as Sum_resi)) as B_lordo, (select sum(Importo) as Somma_acquisti from Contratto, ContrAcquisto where CodContratto = Cod
Acquisto) as Sum_acquisti, (select sum(Importo) as Somma_spedizioni from Contratto, ContrSpedizione where CodContratto = CodSpediz) as Sum_spedizioni, (select sum(Importo)
as Somma_stipendi from BustaPaga where DataPag is not null) as Sum_stipendi, (select sum(Importo) as Somma_costi_fissi from CostoFisso where DataPag is not null) as Sum_cos
ti_fissi ) ;
+----------------+
| Bilancio_Netto |
+----------------+
|       -5175.60 |
+----------------+
1 row in set (0.00 sec)
```

50. Statistica delle taglie più vendute (1 volta al mese)

/* Si è preferito dividere le taglie in base al sesso, perché sarebbe improprio stilare una classifica delle taglie più vendute prescindendo dal sesso a cui è rivolto il prodotto */

```
Select Tag as Taglia, Prodotto.Sesso, sum(Quant) as Quantita
from (
 (select Prod, Sesso, Tag, sum(Qta) as Quant
  from ElencVendFis, Prodotto
  where CodProd = Prod group by Prod
 union all
  select Prod, Sesso, Tag, sum(Qta)
  from ElencVendOnl, Prodotto
  where CodProd = Prod group by Prod)
 as Somma, Prodotto)
where CodProd = Somma.Prod group by Tag, Prodotto.Sesso order by
Quantita desc ;
```

```
mysql> Select Tag as Taglia, Prodotto.Sesso, sum(Quant) as Quantita from ((select Prod, Sesso, Tag, sum(Qta) as Quant from ElencVendFis, Prodotto where CodProd = Prod group
 by Prod union all select Prod, Sesso, Tag, sum(Qta) from ElencVendOnl, Prodotto where CodProd = Prod group by Prod) as Somma, Prodotto) where CodProd = Somma.Prod group by
 Tag, Prodotto.Sesso order by Quantita desc ;
+--------+-------+----------+
| Taglia | Sesso | Quantita |
+--------+-------+----------+
| l      | u     |        7 |
| m      | u     |        3 |
| m      | d     |        2 |
| 42     | u     |        1 |
| l      | d     |        1 |
| xs     | d     |        1 |
| 38     | d     |        1 |
| xl     | d     |        1 |
| xl     | u     |        1 |
| s      | d     |        1 |
| 37     | d     |        1 |
+--------+-------+----------+
11 rows in set (0.00 sec)
```

51. Statistica delle marche più vendute (1 volta al mese)

/* Si è preferito dividere le marche in base al sesso, poiché è opportuno valutare il gradimento di tale marca in base al sesso a cui è rivolto il prodotto, considerando che la stessa marca si può approcciare in modo diverso al cliente in base al sesso */

Select Prodotto.Marca, Prodotto.Sesso, sum(Quant) as Quantita
from (
(**select** Prod, Marca, sum(Qta) as Quant
from ElencVendFis, Prodotto
where CodProd = Prod *group by* Prod
union all
select Prod, Marca, sum(Qta)
from ElencVendOnl, Prodotto
where CodProd = Prod *group by* Prod)
as Somma, Prodotto)
where CodProd = Somma.Prod *group by* Marca, Prodotto.Sesso *order by* Quantita desc ;

```
mysql> Select Prodotto.Marca, Prodotto.Sesso, sum(Quant) as Quantita from ((select Prod, Marca, sum(Qta) as Quant from ElencVendFis, Prodotto where CodProd = Prod group by
Prod union all select Prod, Marca, sum(Qta) from ElencVendOnl, Prodotto where CodProd = Prod group by Prod) as Somma, Prodotto) where CodProd = Somma.Prod group by Marca, P
rodotto.Sesso order by Quantita desc ;
+-----------------+-------+----------+
| Marca           | Sesso | Quantita |
+-----------------+-------+----------+
| moschino        | d     |        4 |
| liu jo          | u     |        4 |
| calvin klein    | u     |        4 |
| tommy hilfinger | u     |        3 |
| liu jo          | d     |        2 |
| guess           | d     |        2 |
| versace         | u     |        1 |
+-----------------+-------+----------+
7 rows in set (0.00 sec)
```

52. Statistica dei prodotti più venduti (1 volta al mese)

Select CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Prezzo, sum(Quant) as Quantita
from (
(**select** Prod, sum(Qta) as Quant from ElencVendFis *group by* Prod
union all
select Prod, sum(Qta) from ElencVendOnl *group by* Prod)
as Somma, Prodotto)
where CodProd = Somma.Prod *group by* CodProd *order by* Quantita desc, CodProd ;

```
mysql> Select CodProd, Tipologia, Marca, Modello, Sesso, Prezzo, sum(Quant) as Quantita from ((select Prod, sum(Qta) as Quant from ElencVendFis group by Prod union all sele
ct Prod, sum(Qta) from ElencVendOnl group by Prod) as Somma, Prodotto) where CodProd = Somma.Prod group by CodProd order by Quantita desc, CodProd ;
+---------+---------------+-----------------+----------+-------+--------+----------+
| CodProd | Tipologia     | Marca           | Modello  | Sesso | Prezzo | Quantita |
+---------+---------------+-----------------+----------+-------+--------+----------+
| A00001  | abbigliamento | calvin klein    | giaccone | u     | 150.00 |        2 |
| A00003  | abbigliamento | tommy hilfinger | giaccone | u     | 140.00 |        2 |
| B00002  | pelletteria   | liu jo          | borsa    | u     |  90.00 |        2 |
| D00002  | accessori     | moschino        | cappello | d     |  30.00 |        2 |
| E00001  | pelletteria   | liu jo          | cinta    | u     | 105.00 |        2 |
| F00007  | abbigliamento | calvin klein    | maglia   | u     | 180.00 |        2 |
| B00001  | pelletteria   | liu jo          | borsa    | d     |  80.00 |        1 |
| B00003  | pelletteria   | guess           | borsa    | d     |  35.00 |        1 |
| C00001  | calzature     | moschino        | scarpe   | d     |  45.00 |        1 |
| C00002  | calzature     | moschino        | scarpe   | d     |  60.00 |        1 |
| C00003  | calzature     | tommy hilfinger | scarpe   | u     |  95.00 |        1 |
| D00003  | accessori     | versace         | cappello | u     | 120.00 |        1 |
| F00004  | abbigliamento | guess           | maglia   | d     |  84.00 |        1 |
| F00005  | abbigliamento | liu jo          | maglia   | d     | 105.00 |        1 |
+---------+---------------+-----------------+----------+-------+--------+----------+
14 rows in set (0.00 sec)
```