



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

ESAME DI BASI DATI A.A. 2017/2018

RELAZIONE:

**PROGETTO DI UNA BASE DATI PER LA GESTIONE
DI UNA CATENA DI NEGOZI DI VIDEOGIOCHI**

AUTORI DEL PROGETTO:

**ALFONSO INGENITO
BERNARDINO SAGLIOCCA
CHRISTIAN CIERI**

1. Raccolta delle specifiche della realtà d'interesse

- Descrizione sintetica della realtà d'interesse:

Si vuole modellare un sistema per la gestione di una **Catena di Negozi di Videogiochi** e dei suoi clienti. Ciascun cliente è identificato dal nome, cognome, codice fiscale e numero di prodotti acquistati, e può acquistare dei prodotti. Un prodotto può essere acquistato da uno e un solo cliente. Dei prodotti si vuole tenere traccia del codice, nome e prezzo. Inoltre i prodotti si possono suddividere in console, videogiochi e accessori. Per le console e per gli accessori si vuole memorizzare il modello, per i videogiochi la categoria (Action, Platform, GDR, Sportivo, Avventura, MMO, Sparatutto, Tower Defense ecc.) a quale appartiene e la piattaforma per cui è rilasciato.

Ogni prodotto è realizzato da un'azienda la quale può realizzare più prodotti. Dell'azienda si vuole tenere traccia del nome, dell'indirizzo e dell'email.

Si vuole anche tener traccia della sede d'acquisto che emette le fatture. Ogni fattura si riferisce a più prodotti acquistati dal cliente. Ogni prodotto può far parte al massimo di una fattura. Della fattura si vuole memorizzare il numero e la data di emissione.

Della sede d'acquisto, invece, si vuole tener traccia dell'id, del nome e dell'indirizzo. Infine ogni sede ha un gestore, che gestisce una e una sola sede. Del gestore si vuole tener conto del codice fiscale, nome, cognome, data di nascita e numero di telefono, ricordandosi che potrebbe averne più di uno.

- Specifiche complete:

Si vuole creare un database per un proprietario di una catena di negozi di videogiochi.

Questo database utilizza un'entità "sede d'acquisto" per conservare informazioni riguardo un edificio che possiede: un ID, un nome, un indirizzo. L'azienda possiede 10 sedi su tutto il territorio italiano.

Ogni sede d'acquisto ha un gestore, dunque in totale ci sono al massimo 10 gestori in tutta la catena di negozi. L'entità "gestore" conserva informazioni quali: Codice Fiscale, nome, cognome, data di nascita e numero di telefono. Le informazioni in questione riguardano la persona avente come incarico quello di mantenere la gestione della sede d'acquisto.

Una sede d'acquisto emette più fatture. Queste sono caratterizzate da data di emissione e numero seriale e sono relative ai prodotti acquistati dai clienti. In genere al massimo vengono emesse 100 fatture da tutta la catena di negozi. L'entità "fattura" consente di tener traccia dei prodotti venduti in un determinato giorno.

Generalmente, in totale su tutta la catena, sono venduti 300 prodotti. I prodotti acquistati possono appartenere a varie categorie quali: console e accessori di vari modelli o videogiochi di varie categorie (Action, Platform, GDR, Sportivo, Avventura, MMO, Sparatutto, Tower Defense, etc...) e piattaforme (ps4, xbox one, etc...).

L'entità "prodotto" indica il codice univoco, il nome, il prezzo e ne specifica anche i particolari di categoria che variano in base alla tipologia di prodotto presente nella sede. Questa entità viene usata per tener traccia dei prodotti disponibili in sede che possono essere venduti al cliente.

Ogni prodotto è creato da un'azienda. Ci sono attualmente 50 di aziende che creano prodotti venduti nella catena di negozi. L'entità "azienda", quindi, indica quale azienda ha creato il prodotto che il cliente ha acquistato. Questa entità conserva il nome, l'email e l'indirizzo della sede aziendale.

Il cliente, come si è detto, può acquistare un numero indeterminato di prodotti.

L'entità "cliente" indica il cliente che effettua gli acquisti, conservandone il numero prodotti acquistati e i dati anagrafici quali: Nome, Cognome e Codice Fiscale. In tutta la catena, si contano al massimo 100 clienti.

Se l'azienda sostituisce il suo gestore, si vogliono inserire i dati di quest'ultimo nel database ricordandosi di memorizzare anche un riferimento alla sede da lui gestita.

Se un gestore cambia il suo numero di telefono, si vuole anche poter modificare quest'ultimo.

Se viene creata una nuova sede d'acquisto, si vogliono inserire nel database i dati della sede e un riferimento al suo gestore, ricordando che un gestore può lavorare in una sola sede.

Se una sede viene chiusa, si vogliono eliminare tutti i suoi dati, il riferimento al suo gestore e anche i dati del gestore stesso dal database.

Si deve, inoltre, avere un modo per poter leggere il database e ottenere il numero di prodotti venduti da ogni sede che ne abbia venduto almeno uno per poter poi effettuare analisi di vendita o statistiche delle diverse sedi.

Ogni volta che una sede emette una fattura si vogliono inserire i dati di quest'ultima nel database, compreso un riferimento alla sede da cui viene emessa e un riferimento ai prodotti acquistati dal cliente.

Si deve poter controllare il database per fare una stima ed ottenere il numero di fatture emesse da ogni sede che ne abbia generato almeno una.

Se il cliente acquista un prodotto si ha la necessità di inserire un riferimento ai prodotti che acquista e se, inoltre, il prodotto acquistato è realizzato da un'azienda che non è nel database, si devono anche inserire i dati dell'azienda produttrice nel database.

Ogni volta che un cliente acquista un prodotto, dobbiamo inserire i dati di quest'ultimo.

Serve, tra le altre cose, anche poter leggere il database per ottenere il numero di prodotti acquistati da ogni cliente che ne ha acquistato almeno uno.

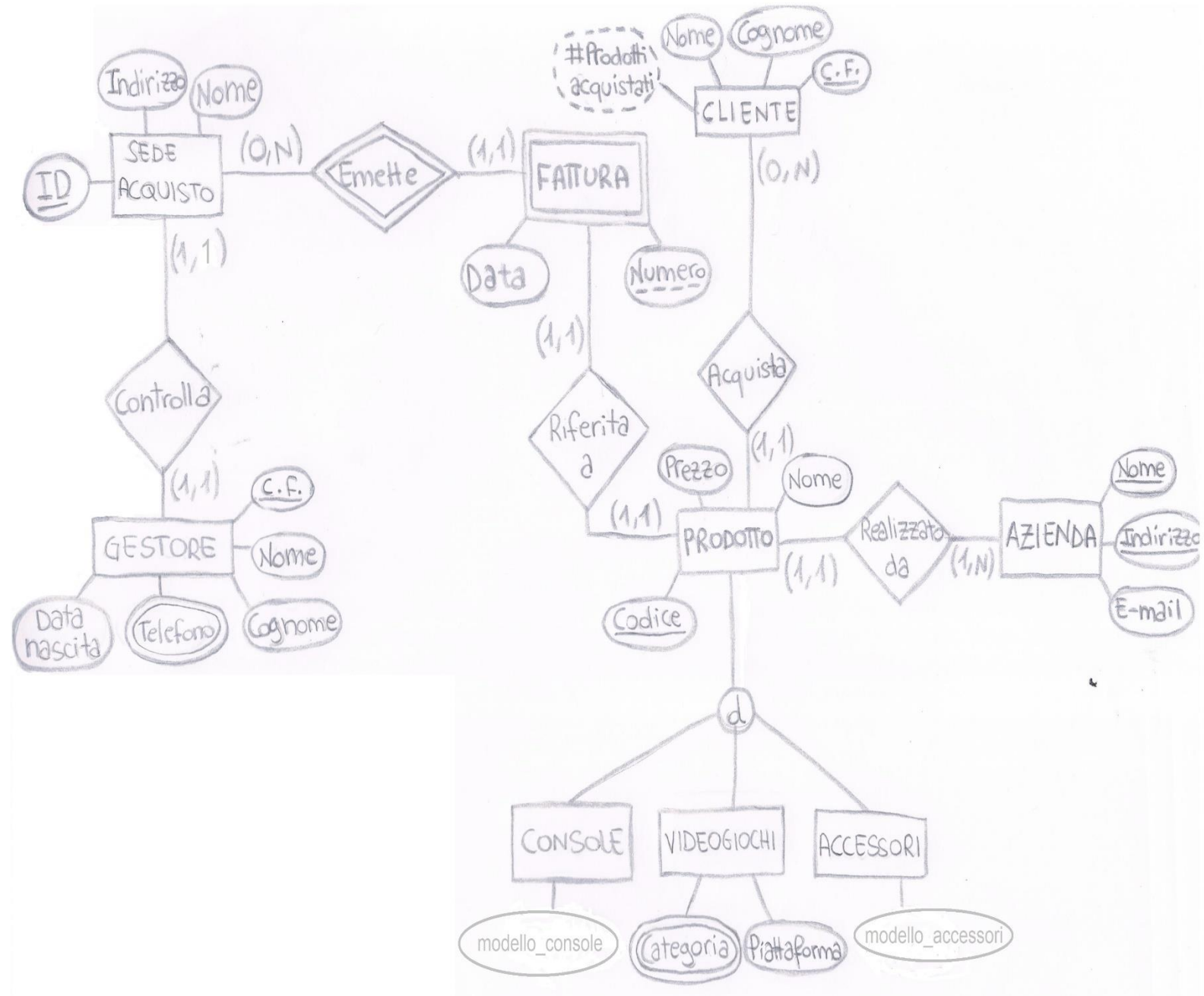
Se nasce una nuova azienda produttrice si ha la necessità di inserire i dati di questa azienda, memorizzando anche il riferimento ai prodotti che rilascia. Si deve consentire ad un'azienda anche il cambio della sua e-mail quando viene richiesto.

- Glossario:

TERMINE	DESCRIZIONE	SINONIMI	LEGAME
Gestore	Persona che gestisce le sedi d'acquisto della catena.	amministratore	Sede d'acquisto
Sede d'acquisto	Edificio in cui vengono venduti prodotti correlati a fattura.	punto vendita	Fattura
Fattura	Documento che attesta l'acquisto di prodotti.	operazione d'acquisto	Prodotto
Prodotto	Oggetto acquistato dal cliente e realizzato da un'azienda. Può essere una console, un videogioco o un accessorio.	merce	Cliente, Azienda
Cliente	Persona che acquista un numero di prodotti	acquirente	Prodotto
Azienda	Società che realizza prodotti, che vengono venduti alla catena di negozi.	ditta	Prodotto

2. Progettazione concettuale

- Schema EER



- Dizionario dei dati

Entità	Descrizione	Attributo: Dominio	Identificazione
Gestore	Persona che gestisce le sedi.	Codice Fiscale: stringa, Nome: stringa, Cognome: stringa, Telefono: intero, Data_nascita: date.	Codice Fiscale
Sede d'acquisto	Edificio in cui si possono acquistare prodotti.	ID: intero, Indirizzo: stringa, Nome: stringa.	ID
Fattura	Lista degli elementi acquistati da un cliente.	Numero: intero, Data: date.	Numero
Cliente	Persona che acquista un numero di prodotti.	Codice Fiscale: stringa, Nome: stringa, Cognome: stringa, Numero prodotti acquistati: intero.	Codice Fiscale
Prodotto	Elemento acquistato da un cliente.	Codice: stringa, Nome: stringa, Prezzo: float.	Codice
Azienda	Ditta che produce la merce venduta.	Nome: stringa, Indirizzo: stringa, E-mail: stringa.	Nome, Indirizzo

Relazione	Descrizione	Entità coinvolte	Attributi
Controlla	Associa una sede a un suo gestore.	Gestore (1,1) Sede d'acquisto (1,1)	
Emette	Associa una sede alle fatture da questa emesse.	Sede d'acquisto (0,N) Fattura (1,N)	
Riferito A	Associa una fattura ad un numero di prodotti acquistati.	Fattura (1,N) Prodotto (1,1)	
Realizzato Da	Associa un'azienda ad un numero di prodotti creati.	Azienda (1,N) Prodotto (1,1)	
Acquista	Associa un cliente ad un numero di prodotti acquistati	Cliente (1,N) Prodotto (1,1)	

3. OPERAZIONI

Vi sono diverse operazioni per la gestione del database tra cui: alcune di base per mantenerlo aggiornato e altre usate per fini statistici riguardo le vendite.

Elenco completo delle operazioni:

Op1: Cambia gestore (3 volte all'anno).

Op2: Modifica il numero di telefono di un gestore (2 volte all'anno).

Op3: Inserisci una nuova sede d'acquisto e un nuovo gestore (3 volte all'anno). Se viene aperta una nuova sede d'acquisto, si vogliono inserire nel database i dati della sede e i dati del gestore di quest'ultima.

Op4: Cancella una sede d'acquisto e il suo gestore (1 volta all'anno). Se una sede viene chiusa si vogliono eliminare tutti i suoi dati e anche quelli del suo gestore.

Op5: Calcola il numero di fatture emesse da ogni sede, se quest'ultima ne ha emessa almeno una (1 volta al mese). E' possibile poter controllare il database per fare una stima ed ottenere un numero di fatture emesse da ogni sede.

Op6: Inserisci un nuovo cliente (50 volte al giorno). Ogni volta, che in una sede d'acquisto, si ha un nuovo cliente, bisogna salvare i dati di quest'ultimo.

Op7: Un cliente acquista dei prodotti e se il prodotto è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende (80 volte al giorno).

Op8: Inserisci un nuovo prodotto e se quest'ultimo è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende (120 volte al giorno).

Op9: Inserisci un nuovo videogioco e se quest'ultimo è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende (70 volte al giorno).

Op10: Inserisci una nuova console e se quest'ultima è realizzata da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende (35 volte al giorno).

Op11: Inserisci un nuovo accessorio e se quest'ultimo è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende (15 volte al giorno).

Op12: Cambia i dati di un'azienda (6 volte al giorno).

Op13: Modifica l'e-mail di un'azienda (2 volte all'anno). Se l'azienda produttrice della merce cambia l'indirizzo e-mail bisogna aggiornare il database con il nuovo indirizzo.

Op14: Stampa le informazioni dei clienti che hanno acquistato almeno un prodotto, compreso il numero dei prodotti acquistati da ognuno (1 volta a settimana). E' possibile ottenere le informazioni sui clienti che hanno acquistato almeno un prodotto.

Op15: Stampa il numero di prodotti venduti da ogni sede se quest'ultima ha venduto almeno un prodotto (2 volte all'anno). A fini statistici e di bilancio è possibile ottenere il numero di prodotti venduti da ogni sede per valutarne l'efficienza di vendita.

4.Progettazione logica

- Ristrutturazione dello schema concettuale

TABELLA CARICO APPLICATIVO

NOME	TIPO	VOLUME
Gestore	E	10
Sede_Acquisto	E	10
Fattura	E	100
Console	E	90
Videogiochi	E	175
Accessori	E	35
Prodotto	E	300
Azienda	E	50
Cliente	E	100
CONTROLLA	R	10
EMETTE	R	100
RIFERITA_A	R	300
ACQUISTA	R	300
REALIZZATO_DA	R	300

TAVOLA DELLE OPERAZIONI

NUMERO OPERAZIONE	TIPO	FREQUENZA
1	B	3/anno
2	B	2/anno
3	B	2/anno
4	B	1/anno
5	B	1/mese
6	I	50/giorno
7	I	80/giorno
8	I	120/giorno
9	I	70/giorno
10	I	35/giorno
11	I	15/giorno
12	I	6/giorno
13	B	2/anno
14	I	1/settimana
15	B	2/anno

ANALISI DELLE RIDONDANZE

Fanno accesso all'attributo ridondante "Numero_Prodotti_Acquistati" le operazioni: Op7, Op8, Op9, Op10, Op11, Op14. Analizziamo queste operazioni con e senza l'attributo ridondante:

- Op7:

Con Attributo Ridondante

Senza Attributo Ridondante

NOME	TIPO	OPERAZIONE		NOME	TIPO	OPERAZIONE
ACQUISTA	R	3S		Cliente	E	1L
Cliente	E	1L		ACQUISTA	R	3S
Cliente	E	1S		-	-	-

$4S + 1L = 8 + 1 = 9$		$3S + 1L = 6 + 1 = 7$
$9 * 80 = 720$		$7 * 80 = 560$

- Op8:

Con Attributo Ridondante

Senza Attributo Ridondante

NOME	TIPO	OPERAZIONE		NOME	TIPO	OPERAZIONE
Prodotto	E	1S		Prodotto	E	1S
REALIZZATO_DA	R	1S		REALIZZATO_DA	R	1S
RIFERITA_A	R	1S		RIFERITA_A	R	1S
ACQUISTA	R	1S		ACQUISTA	R	1S
Cliente	E	1L		-	-	-
Cliente	E	1S		-	-	-

$5S + 1L = 10 + 1 = 11$		$4S = 8$
$11 * 120 = 1320$		$8 * 120 = 960$

- Op9:

Con Attributo Ridondante

Senza Attributo Ridondante

NOME	TIPO	OPERAZIONE		NOME	TIPO	OPERAZIONE
Prodotto	E	1S		Prodotto	E	1S
REALIZZATO_DA	R	1S		REALIZZATO_DA	R	1S
RIFERITA_A	R	1S		RIFERITA_A	R	1S
ACQUISTA	R	1S		ACQUISTA	R	1S
Cliente	E	1L		-	-	-
Cliente	E	1S		-	-	-

$5S + 1L = 10 + 1 = 11$		$4S = 8$
$11 * 70 = 770$		$8 * 70 = 560$

- Op10:

Con Attributo Ridondante

Senza Attributo Ridondante

NOME	TIPO	OPERAZIONE		NOME	TIPO	OPERAZIONE
Prodotto	E	1S		Prodotto	E	1S
REALIZZATO_DA	R	1S		REALIZZATO_DA	R	1S
RIFERITA_A	R	1S		RIFERITA_A	R	1S
ACQUISTA	R	1S		ACQUISTA	R	1S
Cliente	E	1L		-	-	-
Cliente	E	1S		-	-	-

$5S + 1L = 10 + 1 = 11$		$4S = 8$
$11 * 35 = 385$		$8 * 35 = 280$

- Op11:

Con Attributo Ridondante

Senza Attributo Ridondante

NOME	TIPO	OPERAZIONE		NOME	TIPO	OPERAZIONE
Prodotto	E	1S		Prodotto	E	1S
REALIZZATO_DA	R	1S		REALIZZATO_DA	R	1S
RIFERITA_A	R	1S		RIFERITA_A	R	1S
ACQUISTA	R	1S		ACQUISTA	R	1S
Cliente	E	1L		-	-	-
Cliente	E	1S		-	-	-

$5S + 1L = 10 + 1 = 11$		$4S = 8$
$11 * 15 = 165$		$8 * 15 = 120$

- Op14:

Con Attributo Ridondante

Senza Attributo Ridondante

NOME	TIPO	OPERAZIONE		NOME	TIPO	OPERAZIONE
Clienti	E	100L		Clienti	E	100L
-	-	-		ACQUISTA	R	$100 * 3L$

$100L = 100$		$400L = 400$
$100 * 1/7 \approx 14$		$400 * 1/7 \approx 57$

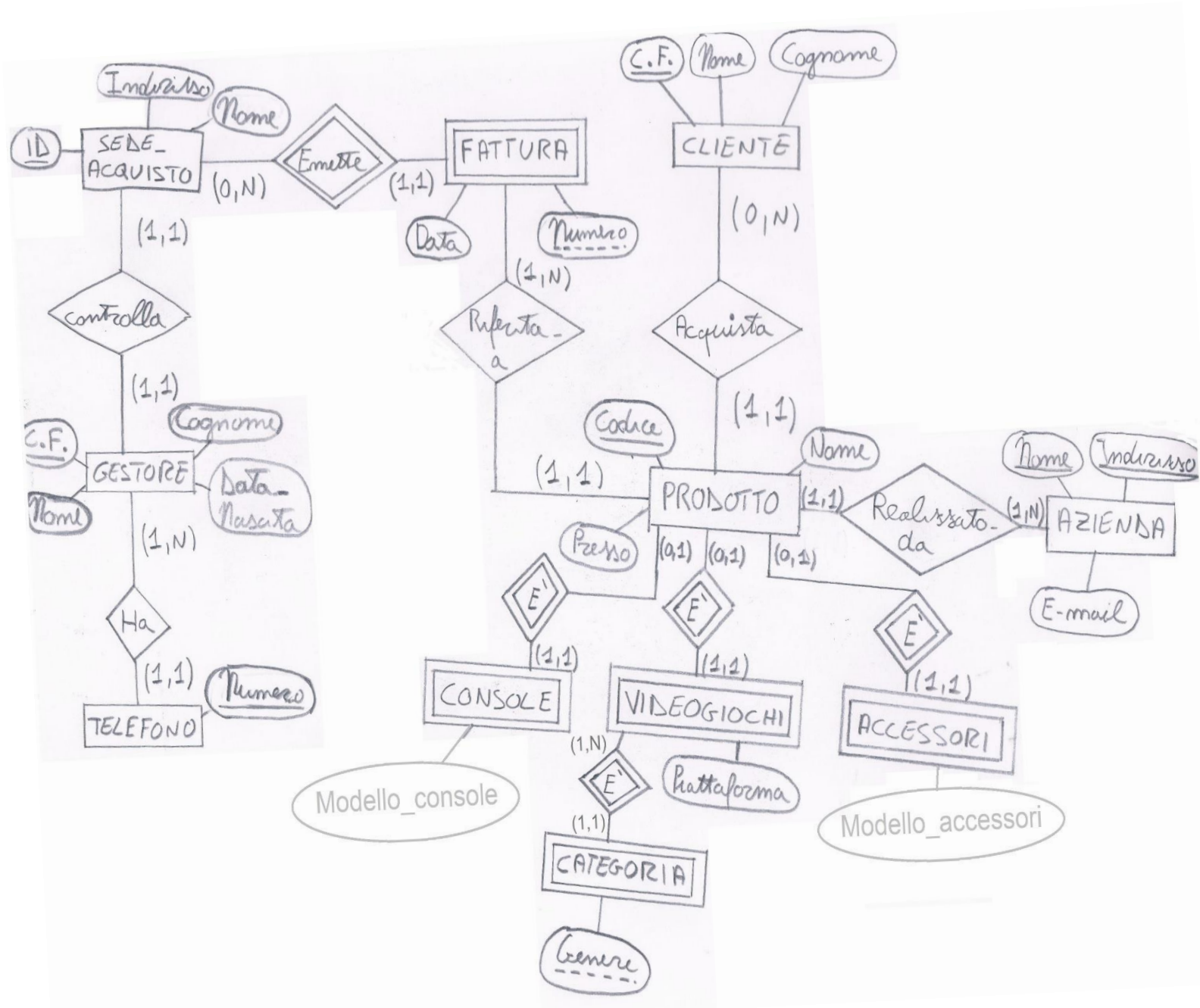
- TOTALE

Con attributo ridondante: 3374 accessi

Senza attributo ridondante: 2537 accessi

Dall'analisi fatta si decide dunque di eliminare l'attributo ridondante "Numero_Prodotti_Acquistati".

MODELLO EER RISTRUTTURATO:



Scelte fatte per la ristrutturazione dello schema:

Sostituiamo la generalizzazione con le associazioni, trasformando così le sottoclassi di prodotto come entità deboli. Ciò per evitare di avere valori NULL generati dall'accorpamento delle figlie nel padre e anche perché ci sono operazioni che riguardano le sottoclassi e dunque si ha il dovere di mantenere quest'ultime.

L'attributo multivalore "telefono" diventa un'entità la cui chiave è numero.

Invece "categoria" diventa un'entità debole che ha "genere" come chiave parziale

MAPPING:

Gestore (C.F., Nome, Cognome, Data_Nascita)

Telefono (Numero, Gestore.C.F↑)

Sede_Acquisto (ID, Nome, Indirizzo, Gestore.C.F↑)

Fattura (Numero, Sede_Acquisto.ID↑, Data)

Prodotto (Codice, nome, prezzo, Fattura.Numero↑, Fattura.Sede_Acquisto.ID↑, Cliente.C.F↑, Azienda.Nome↑, Azienda.Indirizzo↑)

Console (Modello_console, Prodotto.Codice↑)

Videogiochi (Piattaforma, Prodotto.Codice↑)

Categoria (Genere, Videogiochi. Prodotto.Codice↑)

Accessori (Modello_accessori, Prodotto.Codice↑)

Cliente (C.F., Nome, Cognome)

Azienda (Nome, Indirizzo, E-mail)

- Normalizzazione:

Gestore:

Chiave: {C.F}* = {C.F, NOME, COGNOME, DATA_NASCITA}

<u>C.F.</u>	NOME	COGNOME	DATA_NASCITA
FD1	_____↑	_____↑	_____↑

Questa relazione è in 3NF.

Telefono:

Chiave: {NUMERO}* = {NUMERO, C.F.}

<u>NUMERO</u>	C.F.
FD1	_____↑

Questa relazione è in 3NF.

Sede_Acquisto:

Chiave: {ID} * = {ID, NOME, INDIRIZZO, C.F.}

<u>ID</u>	NOME	INDIRIZZO	C.F.
FD1	_____↑	_____↑	_____↑

Questa relazione è in 3NF

Fattura:

Chiave: {ID, NUMERO} * = {NUMERO, ID, DATA}

<u>ID</u>	<u>NUMERO</u>	DATA
FD1	_____↑	_____↑

Questa relazione è in 3NF.

Console:

Chiave: {CODICE} * = {CODICE, MODELLO}

<u>CODICE</u>	MODELLO
FD1	_____↑

Questa relazione è in 3NF.

Videogiochi:

Chiave: {CODICE} * = {CODICE, PIATTAFORMA}

<u>CODICE</u>	PIATTAFORMA
FD1	_____↑

Questa è in 3NF.

Prodotto:

Chiave: {CODICE} * = {NOME, PREZZO, CODICE, NUMERO, ID_FATTURA, ID_SEDE_ACQUISTO, C.F., INDIRIZZO}

<u>CODICE</u>	NOME	PREZZO	NUMERO	ID_FATTURA	ID_SEDE	C.F.	INDIRIZZO
FD1	_____↑	_____↑	_____↑	_____↑	_____↑	_____↑	_____↑

Questa è in 3NF.

Accessori:

Chiave: {CODICE} * = {CODICE, MODELLO}

<u>CODICE</u>	MODELLO
---------------	---------

FD1 | _____ ↑

Questa è in 3NF.

Cliente:

Chiave: {C.F.} * = {C.F., NOME, COGNOME}

<u>C.F.</u>	NOME	COGNOME
-------------	------	---------

FD1 | _____ ↑ _____ ↑

Questa è in 3NF.

Azienda:

Chiave: {NOME, INDIRIZZO} * = {NOME, INDIRIZZO, E-MAIL}

<u>NOME</u>	<u>INDIRIZZO</u>	E-MAIL
-------------	------------------	--------

FD1 | _____ | _____ ↑

Questa è in 3NF.

5. Realizzazione della base di dati

- Di seguito sono scritte le istruzioni usate per creare la base dati "Videogame Stores".

Drop database if Exists VG_Stores;

Create database VG_Stores;

Use VG_Stores;

Create Table cliente (

c_cf Char(16) Not Null,

c_nome Varchar(20) Not Null,

c_cognome Varchar(30) Not Null,

Primary Key (c_cf)

);

Create Table gestore (

g_cf Char(16) Not Null,

g_nome Varchar(20) Not Null,

g_cognome Varchar(30) Not Null,

g_birthdate Date Not Null,

Primary Key(g_cf)

);

Create Table telefono(

numero Varchar(15) Not Null,

ges_cf_tel Char(16) Not Null,

Primary Key (numero),

Foreign Key (ges_cf_tel) References gestore(g_cf) On Update cascade On Delete Cascade

);

```
Create Table sede_acquisto(  
    id Int Not Null,  
    sede_nome Varchar(20) Not Null,  
    s_cf Char(16) Not Null,  
    indirizzo_sede Varchar(45) Not Null,  
    Primary Key (id),  
    Foreign Key (s_cf) References gestore(g_cf)  
    On Update cascade  
);
```

```
Create Table fattura(  
    numero_fattura Varchar(30) Not Null,  
    fattura_id_sede Int Not Null,  
    f_data Date Not Null,  
    Primary Key (numero_fattura, fattura_id_sede),  
    Foreign Key (fattura_id_sede) References sede_acquisto (id)  
    On Delete cascade On Update cascade  
);
```

```
Create Table azienda(  
    azienda_nome Varchar(20) Not Null,  
    azienda_indirizzo Varchar(45) Not Null,  
    e_mail Varchar(45) Not Null,  
    Primary Key(azienda_nome, azienda_indirizzo)  
);
```



```

Create Table prodotto(
    prod_codice Varchar(20) Not Null,
    prod_nome Varchar(30) Not Null,
    prezzo Double Not Null,
    prod_num_fattura Varchar(30) Not Null,
    prod_id_sede Int Not Null,
    prod_cf_cliente Char(16) Not Null,
    prod_nome_az Varchar(20) Not Null,
    prod_indirizzo_az Varchar(45) Not Null,
    Primary Key (prod_codice),
    Foreign Key(prod_num_fattura, prod_id_sede) References fattura(numero_fattura,
    fattura_id_sede)
    On Update cascade On Delete cascade,
    /*Foreign Key(prod_id_sede) References fattura(fattura_id_sede),*/
    Foreign Key(prod_cf_cliente) References cliente(c_cf),
    Foreign Key(prod_nome_az, prod_indirizzo_az) References azienda(azienda_nome,
    azienda_indirizzo)
    On Update cascade
    /*Foreign Key(prod_indirizzo_az) References azienda(azienda_indirizzo)*/
);

```

```

Create Table console(
    console_codice Varchar(20) Not Null,
    console_modello Varchar(20) Not Null,
    Primary Key (console_codice),
    Foreign Key (console_codice) References prodotto(prod_codice)
    On Update cascade On Delete cascade
);

```

```

Create Table videogiochi(
    vg_codice Varchar(20) Not Null,
    piattaforma Varchar(20) Not Null,
    Primary Key (vg_codice),
    Foreign Key (vg_codice) References prodotto(prod_codice)
    On Update cascade On Delete cascade
);

```

```
Create Table categoria(  
    genere Varchar(30) Not Null,  
    cat_codice_vg Varchar(20) Not Null,  
    Primary Key (genere, cat_codice_vg),  
    Foreign Key (cat_codice_vg) References videogiochi(vg_codice)  
    On Update cascade On Delete cascade  
);
```

```
Create Table accessori(  
    accessori_codice Varchar(20) Not Null,  
    accessori_modello Varchar(20) Not Null,  
    Primary Key (accessori_codice),  
    Foreign Key (accessori_codice) References prodotto(prod_codice)  
    On Update cascade On Delete cascade  
);
```

- Si elencano adesso le procedure di popolamento del database.

- Popolamento tabella cliente:

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('SGSMNL82R21D643D', 'Manuele', 'Saggese');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('MLNDLA94D54B590W', 'Dalia', 'Milani');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('SPSJND97M57F839F', 'Jolanda', 'Esposito');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('LNGGNN86A29I805E', 'Giovanni', 'Longo');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('MZZGCR90S23G942Q', 'Giancarlo', 'Mazzanti');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('PGNFLC79T08D612T', 'Felice', 'Pagnotto');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('LVRTTV99C30L736Q', 'Ottavio', 'Olivieri');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('NLNNHN95P26H501E', 'Anthony', 'Nolan');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('VLZCHR98A45G273W', 'Chiara', 'Velez');
```

```
Insert Into cliente(c_cf, c_nome, c_cognome)
values ('LDCRCR85T10A509V', 'Riccardo', 'Lo Duca');
```

- Popolamento tabella gestore:

```
Insert Into gestore(g_cf, g_nome, g_cognome, g_birthdate)
values ('MNLDGR67E13I452G', 'Edgar', 'Monaldo', '1967-05-13');
```

```
Insert Into gestore(g_cf, g_nome, g_cognome, g_birthdate)
values ('RLAMRC71D26H501A', 'Marco', 'Aurelio', '1971-04-26');
```

- Popolamento tabella telefono:

```
Insert Into telefono(numero, ges_cf_tel)
values ('0349 5888028',
(Select g_cf From gestore Where g_nome='Edgar' AND g_cognome='Monaldo'));
Insert Into telefono(numero, ges_cf_tel)
values ('0329 7359035',
(Select g_cf From gestore Where g_nome='Marco' AND g_cognome='Aurelio'));
```

- Popolamento tabella sede_acquisto:

```
Insert Into sede_acquisto(id, sede_nome, s_cf, indirizzo_sede)
values ('00001', 'Games Universe',
(Select g_cf From gestore Where g_nome='Edgar' AND g_cognome='Monaldo'),'10 Via dei
Due Principati AV');
Insert Into sede_acquisto(id, sede_nome, s_cf, indirizzo_sede)
values ('00002', 'VG Store',
(Select g_cf From gestore Where g_nome='Marco' AND g_cognome='Aurelio'),'1 Piazza del
Colosseo RM');
```

- Popolamento tabella fattura

```
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
values ('20171623',
(Select id From sede_acquisto Where sede_nome='Games Universe' AND
città_sede='Avellino'),'2017-09-17');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
values ('20171624',
(Select id From sede_acquisto Where sede_nome='Games Universe' AND
città_sede='Avellino'),'2017-09-17');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
values ('20171625',
(Select id From sede_acquisto Where sede_nome='Games Universe' AND
città_sede='Avellino'),'2017-09-18');
```

```

Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20171626',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='Games Universe' AND
        città_sede='Avellino'),'2017-09-18');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20171627',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='Games Universe' AND
        città_sede='Avellino'),'2017-09-18');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20171628',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='Games Universe' AND
        città_sede='Avellino'),'2017-09-19');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173284',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-
10-23');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173285',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-
10-23');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173286',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-
10-24');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173287',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-
10-24');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173288',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-
10-25');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173289',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-
10-26');

```

```

Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173290',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-10-26');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173291',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-10-26');
Insert Into fattura(numero_fattura, fattura_id_sede, f_data)
    values ('20173292',
        (Select id From sede_acquisto Where sede_nome='VG Store' AND città_sede='Roma'),'2017-10-26');

```

– Popolamento tabella azienda

```

Insert Into azienda(azienda_nome, azienda_indirizzo, e_mail)
    values ('Sony', '1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075',
'sony@email.sonycorporation.com');
Insert Into azienda(azienda_nome, azienda_indirizzo, e_mail)
    values ('Microsoft', 'Redmond, WA 98052-7329',
'microsoft@email.microsoftcorporation.com');
Insert Into azienda(azienda_nome, azienda_indirizzo, e_mail)
    values ('Naughty Dog', '2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404', 'ndi-
dog@naughtydog.com');
Insert Into azienda(azienda_nome, azienda_indirizzo, e_mail)
    values ('Ubisoft', '28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil', 'ubi@ubisoft.com');
Insert Into azienda(azienda_nome, azienda_indirizzo, e_mail)
    values ('Electronic Arts', '209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065',
'ea@electronicarts.com');

```

– Popolamento tabella prodotto

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('MB05622765', 'PlayStation 4', '299.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171623' AND  
fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'), (Select c_cf  
From cliente Where c_nome='Manuele' AND c_cognome='Saggese'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('BCES23461407', 'Uncharted 4:Fine di un Ladro', '69.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171623' AND  
fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Manuele' AND c_cognome='Saggese'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('BLES95573495', 'FIFA 17', '49.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171623' AND  
fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Manuele' AND c_cognome='Saggese'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'));
```

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('MB08736592', 'PlayStation 4 Pro', '399.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171624' AND fattura_id_sede='00001'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Dalia' AND c_cognome='Milani'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('BCES32644170', 'Uncharted 4:Fine di un Ladro', '69.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171624' AND fattura_id_sede='00001'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Dalia' AND c_cognome='Milani'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('PX1069043', 'Crash Bandicoot', '3.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171624' AND fattura_id_sede='00001'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Dalia' AND c_cognome='Milani'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('XC4168736592', 'Xbox One S', '399.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171625' AND fattura_id_sede='00001'),


```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),  
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Ottavio' AND c_cognome='Olivieri'),  
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Microsoft'),  
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Microsoft'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('ONS89755863245', 'Assassins Creed Origins', '49.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171625' AND  
fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Ottavio' AND c_cognome='Olivieri'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('BCES97342352', 'Uncharted:The Lost Legacy', '39.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171626' AND  
fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Giovanni' AND c_cognome='Longo'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('CD04710053', 'PlayStation 4', '299.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171627' AND  
fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Jolanda' AND c_cognome='Esposito'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));
```

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('NTD6432964', 'Rayman Legends', '29.55',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171627' AND fattura_id_sede='00001'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Jolanda' AND c_cognome='Esposito'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('D11623A22885', 'DualShock 4', '69.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171627' AND fattura_id_sede='00001'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Jolanda' AND c_cognome='Esposito'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('LV35483542', 'PlayStation 4 Pro', '399.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20171628' AND fattura_id_sede='00001'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00001'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Giovanni' AND c_cognome='Longo'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('LV96543825', 'PlayStation 4 Pro', '449.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173284' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Giancarlo' AND c_cognome='Mazzanti'),  
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),  
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('ONS7608698658', 'FIFA 17', '59.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173284' AND  
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Giancarlo' AND c_cognome='Mazzanti'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('BLES21095432', 'Watch Dogs 2', '39.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173285' AND  
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Felice' AND c_cognome='Pagnotto'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('WND9024343840A', 'For Honor', '44.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173285' AND  
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Felice' AND c_cognome='Pagnotto'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'));
```

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('ONS6576879997', 'Mass Effect: Andromeda', '59.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173285' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Felice' AND c_cognome='Pagnotto'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('WND6453246338S', 'BattleField 1', '19.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173286' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Giancarlo' AND c_cognome='Mazzanti'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('X12343C00004', 'X1 Wireless Controller', '69.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173286' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Giancarlo' AND c_cognome='Mazzanti'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Microsoft'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Microsoft'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('ONS124354675329', 'Star Wars: Battlefront', '34.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173287' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Anthony' AND c_cognome='Nolan'),  
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'),  
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('ZD6943022065', 'Xbox One', '329.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173288' AND  
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Anthony' AND c_cognome='Nolan'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Microsoft'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Microsoft'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('WND8745678786D', 'Assassins Creed Origins', '49.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173289' AND  
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Riccardo' AND c_cognome='Lo Duca'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,  
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('SWT4968432', 'Rayman Legends', '19.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173289' AND  
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Riccardo' AND c_cognome='Lo Duca'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Ubisoft'));
```

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('D84930V50107', 'DualShock 4', '59.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173289' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Riccardo' AND c_cognome='Lo Duca'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('B00I8S4E1C', 'Sony-Cuffie Wireless', '78.98',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173290' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Chiara' AND c_cognome='Velez'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('ID64467280', 'PlayStation 4', '329.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173291' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

(Select c_cf From cliente Where c_nome='Chiara' AND c_cognome='Velez'),

(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Sony'),

(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Sony'));

Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede, prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)

values ('ZD9964724711', 'Xbox One', '329.99',

(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173291' AND fattura_id_sede='00002'),

(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Chiara' AND c_cognome='Velez'),
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Microsoft'),
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Microsoft'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('BLES743985094', 'Mass Effect: Andromeda', '39.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173291' AND
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Chiara' AND c_cognome='Velez'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Electronic Arts'));
```

```
Insert Into prodotto(prod_codice, prod_nome, prezzo, prod_num_fattura, prod_id_sede,
prod_cf_cliente, prod_nome_az, prod_indirizzo_az)
```

```
values ('SP24869708', 'Jak 3', '4.99',
```

```
(Select numero_fattura From fattura Where numero_fattura='20173292' AND
fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select distinct fattura_id_sede From fattura Where fattura_id_sede='00002'),
```

```
(Select c_cf From cliente Where c_nome='Anthony' AND c_cognome='Nolan'),
```

```
(Select azienda_nome From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'),
```

```
(Select azienda_indirizzo From azienda Where azienda_nome='Naughty Dog'));
```

– Popolamento tabella console

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='MB05622765'), 'CUH-
1110A');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='MB08736592'), 'CUH-
7000B');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='XC4168736592'), 'MAS-
C50010');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='CD04710053'), 'CUH-1115B');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='LV35483542'), 'CUH-2015B');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='LV96543825'), 'CUH-2015C');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ZD6943022065'), 'MAS-A10186');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ID64467280'), 'CUH-2115A');
```

```
Insert Into console(console_codice, console_modello)
```

```
values ((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ZD9964724711'), 'MAS-B19230');
```

– Popolamento tabella videogiochi

```
Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='BCES23461407'), 'PS4');
```

```
Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='BLES95573495'), 'PS4');
```

```
Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='BCES32644170'), 'PS4');
```

```
Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='PX1069043'), 'PS1');
```

```
Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ONS89755863245'), 'XBox One');
```

```
Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='BCES97342352'), 'PS4');
```


Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='NTD6432964'), 'Wii U');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ONS7608698658'), 'XBox One');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='BLES21095432'), 'PS4');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='WND9024343840A'), 'Microsoft Windows');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ONS6576879997'), 'Xbox One');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='WND6453246338S'), 'Microsoft Windows');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='ONS124354675329'), 'Xbox One');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='WND8745678786D'), 'Microsoft Windows');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='SWT4968432'), 'Nintendo Switch');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='BLES743985094'), 'PS4');

Insert Into videogiochi(vg_codice, piattaforma)

values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='SP24869708'), 'PS2');

– Popolamento tabella categoria

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BCES23461407'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Sparatutto', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='BCES23461407'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Sportivo', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BLES95573495'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BCES32644170'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Sparatutto', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='BCES32644170'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Platform', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='PX1069043'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='ONS89755863245'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BCES97342352'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Sparatutto', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='BCES97342352'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Platform', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='NTD6432964'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Sportivo', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='ONS7608698658'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BLES21095432'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Adventure', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='BLES21095432'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='WND9024343840A'));

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)

values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='ONS6576879997'));

```

Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('GDR', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='ONS6576879997'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Sparatutto', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='WND6453246338S'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='ONS124354675329'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Sparatutto', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='ONS124354675329'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where
vg_codice='WND8745678786D'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Platform', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='SWT4968432'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BLES743985094'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('GDR', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='BLES743985094'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Action', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='SP24869708'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Platform', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='SP24869708'));
Insert Into categoria(genere, cat_codice_vg)
    values('Adventure', (Select vg_codice From videogiochi Where vg_codice='SP24869708'));

```

– Popolamento tabella accessori

```

Insert Into accessori(accessori_codice, accessori_modello)
    values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='D11623A22885'), 'DS4-
2CT1E');
Insert Into accessori(accessori_codice, accessori_modello)
    values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='X12343C00004'), 'WCR0-
142T');

```

```
Insert Into accessori(accessori_codice, accessori_modello)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='D84930V50107'), 'DS4-1FR4E');
```

```
Insert Into accessori(accessori_codice, accessori_modello)
```

```
values((Select prod_codice From prodotto Where prod_codice='B00I8S4E1C'), 'SNY-CW997');
```

7. Documentazione del funzionamento della base dati mediante l'interfaccia

Per il test della base dati si verifica per prima cosa la connessione dell'interfaccia utente con il server della base dati. Effettuata la connessione, ha inizio il test delle diverse operazioni a disposizione degli utenti. Mediante diversi screenshot si attesta l'effettivo funzionamento.

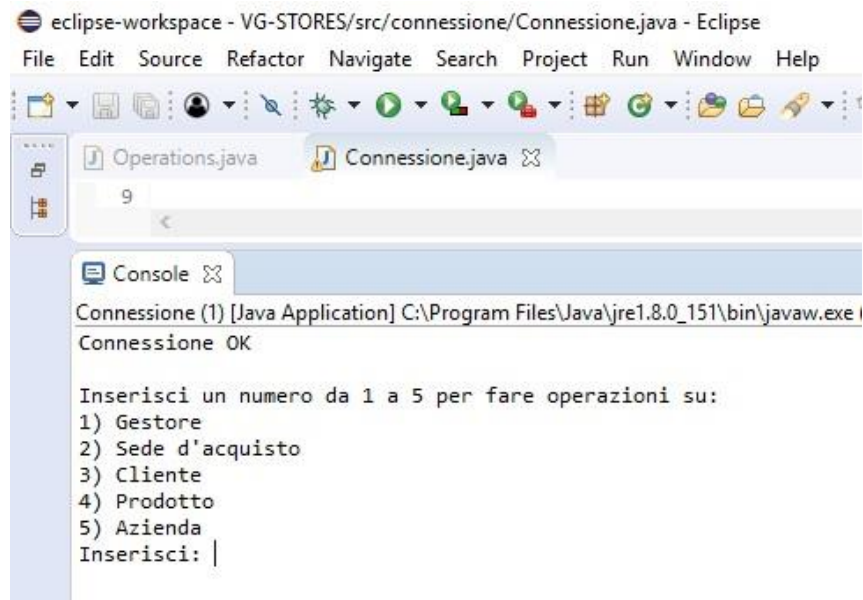
Segue ora una spiegazione per ogni operazione correlata con gli screenshot:

- Introduzione

L'interfaccia è strutturata in due livelli di menù:

In figura viene mostrato il menù esterno che permette di scegliere su quale tabella operare.

Ad ogni punto corrisponde poi un sottomenù con le operazioni per quella tabella.



```
eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Operations.java Connessione.java
9

Console
Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe
Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: |
```

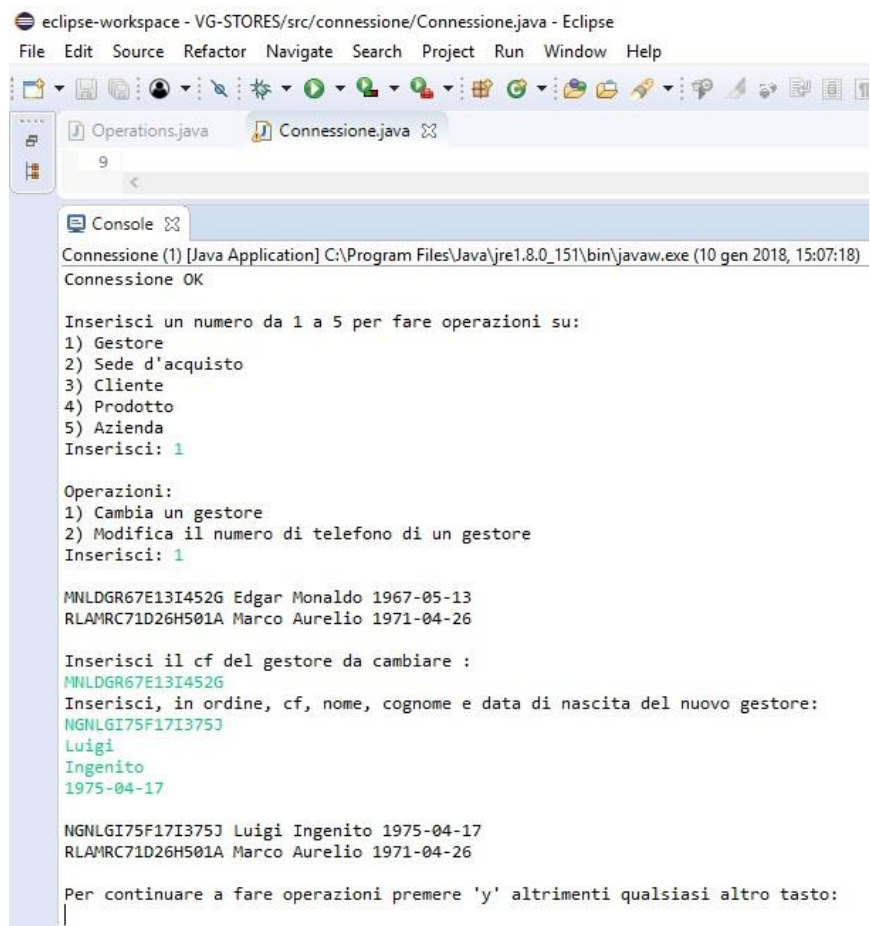
- Operazione 1: Cambia gestore

Per il cambio gestore si digita 1 nel menù esterno e 1 nel sottomenù.

Successivamente viene mostrata la lista dei gestori con relativi: codice fiscale, nome, cognome e data di nascita.

Viene poi chiesto dall'interfaccia di inserire il codice fiscale del gestore da sostituire nel database e, se esistente, viene chiesto di inserire le nuove credenziali del gestore che sostituirà quello da noi indicato.

Alla fine verrà stampata la lista aggiornata della tabella dei gestori e si nota che il gestore indicato è stato sostituito.



```
eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Operations.java Connessione.java
9

Console
Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 15:07:18)
Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 1

Operazioni:
1) Cambia un gestore
2) Modifica il numero di telefono di un gestore
Inserisci: 1

MNL DGR67E13I452G Edgar Monaldo 1967-05-13
RLAMRC71D26H501A Marco Aurelio 1971-04-26

Inserisci il cf del gestore da cambiare :
MNL DGR67E13I452G
Inserisci, in ordine, cf, nome, cognome e data di nascita del nuovo gestore:
NGNLGI75F17I375J
Luigi
Ingenito
1975-04-17

NGNLGI75F17I375J Luigi Ingenito 1975-04-17
RLAMRC71D26H501A Marco Aurelio 1971-04-26

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
|
```

- Operazione 2: Modifica il numero di telefono di un gestore

Per effettuare questa operazione digitiamo 1 nel menù esterno e 2 nel menù interno.

A questo punto compare la tabella composta da codice fiscale del gestore e numero di telefono e viene chiesto all'utente a quale gestore si vuole cambiare il numero inserendo il relativo codice fiscale.

Se il codice è esistente si richiede all'utente il nuovo numero di telefono.

Infine viene stampata la tabella con il numero aggiornato.

```
eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Operations.java Connessione.java
9

Console
Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 15:02:08)
Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 1

Operazioni:
1) Cambia un gestore
2) Modifica il numero di telefono di un gestore
Inserisci: 2

MNL DGR67E13I452G 01234567891
RLA MRC71D26H501A 0329 7359035

Inserisci il numero di telefono da cambiare :
01234567891
Inserisci il nuovo numero:
333/8745916

MNL DGR67E13I452G 333/8745916
RLA MRC71D26H501A 0329 7359035

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```

- Operazione 3: Inserisci una nuova sede d'acquisto e un nuovo gestore

Per inserire una nuova sede d'acquisto si digita 2 nel menù esterno e 1 nel sottomenù.

Compare subito una lista formata da: codice numerico della sede d'acquisto, nome della sede, codice fiscale del gestore e indirizzo della sede.

Viene richiesto l'inserimento dei dati del nuovo gestore. Successivamente viene richiesto il quantitativo di numeri di telefono del gestore e l'inserimento di questi ultimi.

Vengono richiesti i dati della nuova sede d'acquisto e il suo indirizzo.

Infine compare una lista come quella iniziale ma con l'aggiunta della nuova sede.

```
eclipse-workspace - Eclipse
File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Connessione.java Operations.java Console
Connessione (2) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (25 gen 2018, 22:35:31)
Inserisci: 2

Operazioni:
1) Inserisci una nuova sede e un nuovo gestore
2) Cancella una sede d'acquisto e il suo gestore
3) Calcola il numero di fatture emesse da ogni sede che ha emesso almeno una fattura
4) Stampa il numero dei prodotti venduti da ogni sede che ha venduto almeno un prodotto:
Inserisci: 1

Elenco attuale delle sedi d'acquisto:
ID sede, Nome, Cod. Fiscale gestore, Indirizzo sede.
1, Games Universe, MNL DGR67E13I452G, 10 Via dei Due Principati AV
2, VG Store, RLA MRC71D26H501A, 1 Piazza del Colosseo RM

Inserisci in ordine, separando con invio: codice fiscale, nome, cognome e data di nascita del nuovo gestore:
LZZSV77F11I152G
Salvatore
Lazzeri
1977-10-12
Inserisci quanti numeri di telefono ha il gestore:
1

Inserisci numero:
3358573627
Inserisci in ordine, separando con invio: id numerico, nome e indirizzo della nuova sede:
3
Videogiocando
56 Via Zurlo SA

Elenco aggiornato sedi:
ID sede, Nome, Cod. Fiscale gestore, Indirizzo sede.
1, Games Universe, MNL DGR67E13I452G, 10 Via dei Due Principati AV
2, VG Store, RLA MRC71D26H501A, 1 Piazza del Colosseo RM
3, Videogiocando, LZZSV77F11I152G, 56 Via Zurlo SA

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```


- Op4: Cancella una sede d'acquisto e il suo gestore:

Per effettuare questa operazione di cancellazione si digita 2 nel menù e 2 nel sottomenù.

Per prima cosa viene mostrata la tabella delle sedi d'acquisto descritta nell'op3.

Successivamente viene richiesto l'inserimento dell'ID della sede che si desidera eliminare assieme al suo gestore.

Una volta inserito l'ID viene mostrata la tabella aggiornata delle sedi dove si nota la mancanza della sede indicata.

```
eclipse-workspace - Eclipse
File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Connessione.java Operations.java Console
Connessione (2) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (26 gen 2018, 14:21:15)

Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 2

Operazioni:
1) Inserisci una nuova sede e un nuovo gestore
2) Cancella una sede d'acquisto e il suo gestore
3) Calcola il numero di fatture emesse da ogni sede che ha emesso almeno una fattura
4) Stampa il numero dei prodotti venduti da ogni sede che ha venduto almeno un prodotto:
Inserisci: 2

Elenco attuale delle sedi d'acquisto:
ID sede, Nome, Cod. Fiscale gestore, Indirizzo sede.
1, Games Universe, MNLDGR67E13I452G, 10 Via dei Due Principati AV
2, VG Store, RLAHRC71D26H501A, 1 Piazza del Colosseo RM
3, Videogiocando, LZZSVT77F11I152G, 56 Via Zurlo SA

Inserisci id numerico della sede da eliminare:
3

Elenco aggiornato delle sedi d'acquisto:
ID sede, Nome, Cod. Fiscale gestore, Indirizzo sede.
1, Games Universe, MNLDGR67E13I452G, 10 Via dei Due Principati AV
2, VG Store, RLAHRC71D26H501A, 1 Piazza del Colosseo RM

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```

- Operazione 5: Calcola il numero di fatture emesse da ogni sede, se quest'ultima ne ha emessa almeno una:

Per effettuare questa operazione si digita 2 nel menù e 3 nel sottomenù.

Viene mostrata una lista a cui ogni ID di una sede corrisponde il numero di fatture emesse.

Se un'azienda non ha emesso alcuna fattura non viene stampato nulla riguardo quell'azienda.

```
eclipse-workspace - Eclipse
File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Connessione.java Operations.java Console
Connessione (2) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (26 gen 2018, 14:23:25)

Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 2

Operazioni:
1) Inserisci una nuova sede e un nuovo gestore
2) Cancella una sede d'acquisto e il suo gestore
3) Calcola il numero di fatture emesse da ogni sede che ha emesso almeno una fattura
4) Stampa il numero dei prodotti venduti da ogni sede che ha venduto almeno un prodotto:
Inserisci: 3

id, n° di fatture
1, 6
2, 9

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```

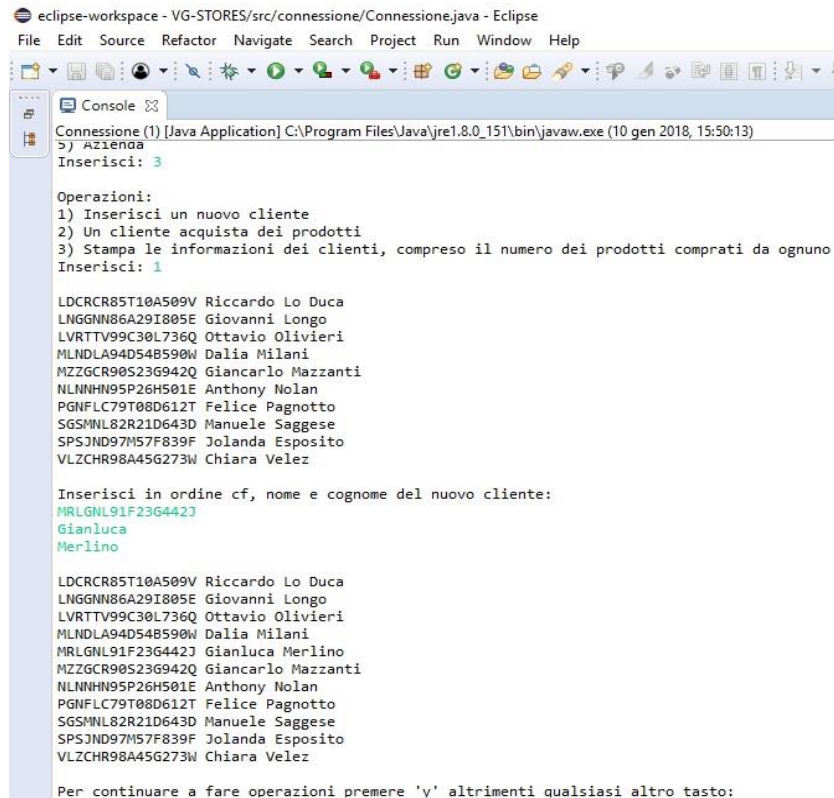
- Operazione 6: Inserisci un nuovo cliente

Per inserire un nuovo cliente si digita 3 nel menù esterno e 1 nel sottomenù.

Inizialmente viene mostrata la lista dei clienti formata da codice fiscale nome e cognome del cliente.

Successivamente viene richiesto di inserire il codice fiscale il nome e cognome del cliente che si desidera aggiungere nella lista.

Infine viene mostrata la tabella aggiornata contenente anche i dati del nuovo cliente.



```
eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 15:50:13)
> AZIENDA
Inserisci: 3

Operazioni:
1) Inserisci un nuovo cliente
2) Un cliente acquista dei prodotti
3) Stampa le informazioni dei clienti, compreso il numero dei prodotti comprati da ognuno
Inserisci: 1

LDCRCR85T10A509V Riccardo Lo Duca
LNGGNN86A29I805E Giovanni Longo
LVRTTV99C30L736Q Ottavio Olivieri
MLNDLA94D54B590W Dalia Milani
MZZGCR90S23G942Q Giancarlo Mazzanti
NLNNHN95P26H501E Anthony Nolan
PGNFLC79T08D612T Felice Pagnotto
SGSMNL82R21D643D Emanuele Saggese
SPSJND97M57F839F Jolanda Esposito
VLZCHR98A45G273W Chiara Velez

Inserisci in ordine cf, nome e cognome del nuovo cliente:
MRLGNL91F23G442J
Gianluca
Merlino

LDCRCR85T10A509V Riccardo Lo Duca
LNGGNN86A29I805E Giovanni Longo
LVRTTV99C30L736Q Ottavio Olivieri
MLNDLA94D54B590W Dalia Milani
MRLGNL91F23G442J Gianluca Merlino
MZZGCR90S23G942Q Giancarlo Mazzanti
NLNNHN95P26H501E Anthony Nolan
PGNFLC79T08D612T Felice Pagnotto
SGSMNL82R21D643D Emanuele Saggese
SPSJND97M57F839F Jolanda Esposito
VLZCHR98A45G273W Chiara Velez

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```


- Op7: Un cliente acquista dei prodotti e se il prodotto è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende:

```

eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Console
Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 17:15:08)
Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 3

Operazioni:
1) Inserisci un nuovo cliente
2) Un cliente acquista dei prodotti
3) Stampa le informazioni dei clienti, compreso il numero dei prodotti comprati da ognuno
Inserisci: 2

LDCRCR85T10A509V Riccardo Lo Duca
LNGGNB86A29I805E Giovanni Longo
LVRTTV99C30L736Q Ottavio Olivieri
MLNDLA94D54B590W Dalia Milani
MRLGNL91F23G442J Gianluca Merlino
MZZGCR90S23G942Q Giancarlo Mazzanti
NLNNHN95P26H501E Anthony Nolan
PGNFLC79T08D612T Felice Pagnotto
SGSMNL82R21D643D Manuele Saggese
SPS3ND97M57F839F Jolanda Esposito
VLZCHR98A45G273W Chiara Velez

Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@email.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Inserisci cf del cliente che acquista i prodotti:
MZZGCR90S23G942Q
Inserisci quanti prodotti compra:
1
Inserisci, in ordine, il codice del prodotto, il nome, il prezzo, il numero di fattura, data della fattura , id della sede d'acquisto,nome e indirizzo dell'azienda che l'ha realizzato
CART67H
Crash Bandicoot
10,00
215
2017-07-14
1
Naughty Dog
2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404
MZZGCR90S23G942Q CART67H
MZZGCR90S23G942Q LV9654382S
MZZGCR90S23G942Q OHS7080698658
MZZGCR90S23G942Q WND6453246338S
MZZGCR90S23G942Q X12343C00004

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:

```

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 3 dal menù e 2 dal sottomenù.

Per prima cosa viene mostrata la tabella dei clienti con codice fiscale nome e cognome, poi viene mostrata la tabella delle aziende produttrici con: nome dell'azienda, indirizzo della sede principale e indirizzo e-mail.

Viene richiesto il codice fiscale del cliente che effettua l'acquisto e il numero di prodotti acquistati. Viene richiesto il codice del prodotto, il nome, il prezzo, il numero della fattura emessa e la data dell'emissione, l'ID della sede d'acquisto, il nome e l'indirizzo della sede dell'azienda produttrice. Se l'azienda produttrice indicata non è presente nel database viene richiesto l'inserimento di un indirizzo e-mail e quest'ultima viene aggiunta al database. Infine viene mostrata una tabella contenente il codice fiscale dell'utente che ha effettuato l'acquisto con accanto il codice dei prodotti che ha acquistato.

- Op8: Inserisci un nuovo prodotto e se quest'ultimo è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende

```

eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (11 gen 2018, 17:35:16)

PGNPLC79T08D612T, Felice Pagnotto
SSSNIL82R21D643D, Manuele Saggese
SPS3ND97W57F839F, Jolanda Esposito
VLZCHR98A45G273W, Chiara Velez

Elenco aziende produttrici
Nome, indirizzo, e-mail
Electronic Arts, 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065, ea@electronicarts.com
Microsoft, 1 Redmond, WA 98052-7329, microsoft@gmail.microsoftcorporation.com
Naughty Dog, 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404, ndi-dog@naughtydog.com
Sony, 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075, sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft, 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil, ubi@ubisoft.com

Inserisci codice fiscale del cliente che acquista i prodotti:
LDCRCR85T10A509V
Inserisci il numero di prodotti acquistati:
1
Inserisci in ordine, separando con invio: il codice alfanumerico del prodotto, il nome, il prezzo (intero,decimale), il numero di fattura, data della fattura (formato aaaa-mm-gg),
id numerico della sede d'acquisto, nome e indirizzo dell'azienda che l'ha realizzato:
XB1HL5W
Halos
29,90
54
2017-06-05
1
Microsoft
1 Redmond, WA 98052-7329

Elenco prodotti acquistati dal cliente
Cod. fiscale, cod. prodotto
LDCRCR85T10A509V D84930V50107
LDCRCR85T10A509V FR34TL67U
LDCRCR85T10A509V SMT4968432
LDCRCR85T10A509V WND8745678786D
LDCRCR85T10A509V XB1HL5W

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:

```

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 4 dal menù e 1 dal sottomenù. Questa operazione viene effettuata per inserire un prodotto generico (che non sia console, accessorio o videogioco).

Per prima cosa viene mostrata la tabella dei clienti e delle aziende.

Vengono richiesti diversi dati per registrare il prodotto.

Anche per questa operazione se l'azienda indicata non è presente nel database viene inserita dopo aver richiesto all'utente l'indirizzo e-mail di quest'ultima.

Infine viene mostrata la tabella contenente il codice fiscale del cliente con il codice di tutti i prodotti acquistati da quest'ultimo.

- Operazione 9: Inserisci un nuovo videogioco e se quest'ultimo è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende:

```

eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 17:23:23)

Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@gmail.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Inserisci cf del cliente che acquista i prodotti:
SPS3ND97W57F839F
Inserisci quanti prodotti compra:
1
Inserisci, in ordine, il codice del prodotto, il nome, il prezzo, il numero di fattura, data della fattura, id della sede d'acquisto, nome e indirizzo dell'azienda che l'ha realizzato
RXT567F
Rainbow Six Siege
35,00
250
2017-12-25
2
Ubisoft
28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil

Inserisci la piattaforma per cui è stato rilasciato il videogioco:
Xbox one

Inserisci a quanti generi appartiene il videogioco:
2
Inserisci un genere:
fps
Inserisci un genere:
tattico
|
SPS3ND97W57F839F NTD6432964 Platform
SPS3ND97W57F839F RXT567F fps
SPS3ND97W57F839F RXT567F tattico

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:

```

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 4 dal menù e 2 dal sottomenù.

Questa operazione viene effettuata per inserire un videogioco nel database.

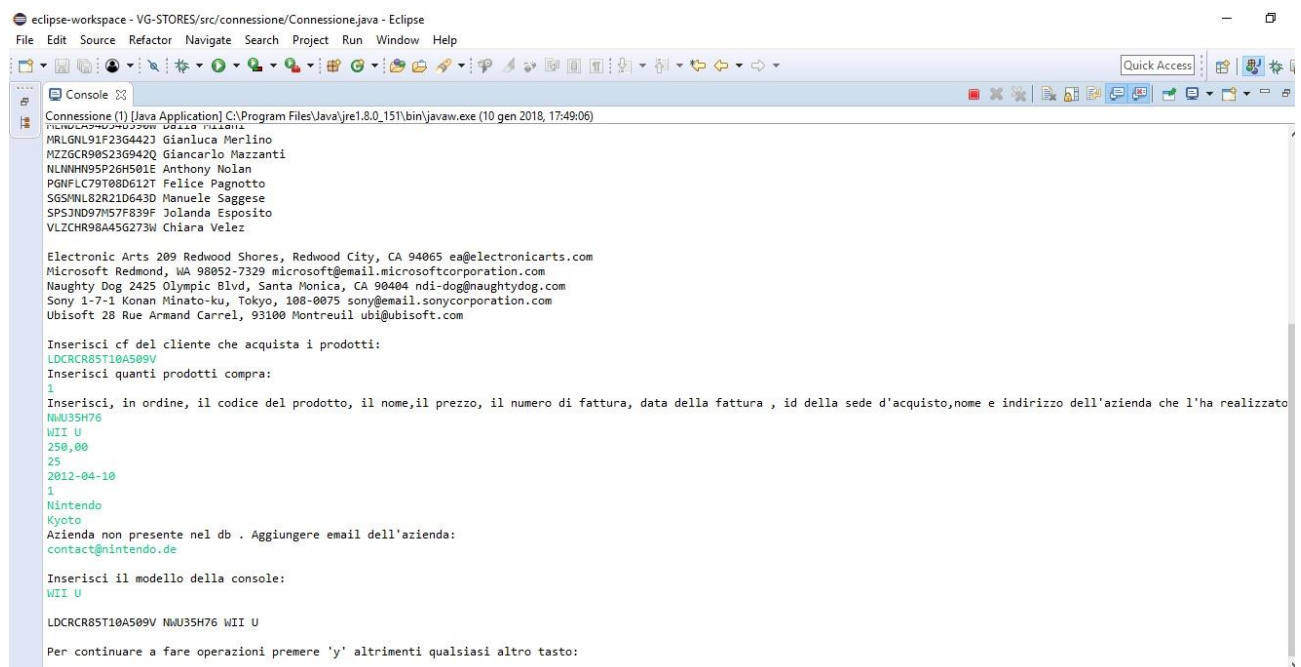
Per prima cosa viene mostrata la tabella dei clienti e delle aziende.

Vengono richiesti diversi dati per registrare il prodotto e in questo caso specifico anche il nome della piattaforma per cui il videogioco è stato rilasciato, il numero di generi e il loro nome.

Anche per questa operazione se l'azienda indicata non è presente nel database viene inserita dopo aver richiesto all'utente l'indirizzo e-mail di quest'ultima.

Infine viene mostrata la tabella contenente il codice fiscale del cliente con il codice di tutti i giochi acquistati da quest'ultimo e il genere.

- Op10: Inserisci una nuova console e se quest'ultima è realizzata da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende:



```
eclipse-workspace - VG-STORES/src/connezione/Connezione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Connezione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 17:49:06)
MRLGNL91F23G442J Gianluca Merlino
MZZGCR90S23G942Q Giancarlo Mazzanti
NLNWHN95P28H501E Anthony Nolan
PGNFLC79T88D612T Felice Pagnotto
SGS\ML82R21D643D Manuele Saggese
SPS\MD97M57F839F Jolanda Esposito
VLZCHR98A45G273W Chiara Velez

Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@email.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 106-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Inserisci cf del cliente che acquista i prodotti:
LDCRCR85T10A509V
Inserisci quanti prodotti compra:
1
Inserisci, in ordine, il codice del prodotto, il nome, il prezzo, il numero di fattura, data della fattura , id della sede d'acquisto, nome e indirizzo dell'azienda che l'ha realizzato
NAU35H76
WII U
250,00
25
2012-04-10
1
Nintendo
Kyoto
Azienda non presente nel db . Aggiungere email dell'azienda:
contact@nintendo.de

Inserisci il modello della console:
WII U

LDCRCR85T10A509V NAU35H76 WII U

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 4 dal menù e 3 dal sottomenù.

Viene mostrata la tabella dei clienti e quella delle aziende e vengono richieste informazioni riguardo il codice fiscale del cliente il numero di prodotti acquistati e i dettagli su ognuno di questo. Se l'azienda produttrice non è presente nel database si richiede l'indirizzo email cosicché sia possibile inserirla. Viene poi richiesto il modello della console e infine viene stampata la lista delle console acquistate dal cliente contenente il codice fiscale, il codice della console e il nome del modello.

- Operazione 11: Inserisci un nuovo accessorio e se quest'ultimo è realizzato da un'azienda non presente nel database aggiungila alla lista delle aziende:

```

eclipse-workspace - VG-STORES/src/connezione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 18:05:19)
Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@email.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Nintendo Kyoto contact@nintendo.de
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Inserisci cf del cliente che acquista i prodotti:
SPS3ND97M57F839F
Inserisci quanti prodotti compra:
1
Inserisci, in ordine, il codice del prodotto, il nome, il prezzo, il numero di fattura, data della fattura, id della sede d'acquisto, nome e indirizzo dell'azienda che l'ha realizzato
CFXXB1
Cuffie per Xbox
25,50
35
2016-10-28
2
Beats
Santa Monica
Azienda non presente nel db. Aggiungere email dell'azienda:
beatsaudio@beats.com

Inserisci il modello dell'accessorio:
Sandy Sound
SPS3ND97M57F839F CFXXB1 Sandy Sound
SPS3ND97M57F839F D11623A22885 D54-2CT1E

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:

```

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 4 dal menù e 4 dal sottomenù. Viene mostrata la tabella dei clienti e quella delle aziende e vengono richieste informazioni riguardo il codice fiscale del cliente il numero di prodotti acquistati e i dettagli su ognuno di questo. Se l'azienda produttrice non è presente nel database si richiede l'indirizzo email cosicché sia possibile inserirla. Viene poi richiesto l'inserimento del modello dell'accessorio che si sta inserendo. Infine viene stampata una tabella contenente il codice fiscale del cliente, il codice dell'accessorio e il modello di quest'ultimo.

- Operazione 12: Cambia i dati di un'azienda

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 5 dal menù e 1 dal sottomenù.

Viene mostrata la tabella delle aziende e viene richiesto il nome e l'indirizzo della sede dell'azienda che si intende sostituire nel database.

Viene richiesto l'inserimento dei dati della nuova azienda.

Infine viene mostrata la tabella delle aziende dove è possibile notare l'avvenuto cambiamento d'azienda.

```

eclipse-workspace - VG-STORES/src/connezione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 18:43:25)
Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 5

Operazioni:
1) Cambia azienda
2) Modifica e-mail di un'azienda
Inserisci: 1

Beats Santa Monica beatsaudio@beats.com
Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@email.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Nintendo Kyoto contact@nintendo.de
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Inserisci nome e indirizzo dell'azienda da cambiare:
Beats
Santa Monica
Inserisci, in ordine, nome, indirizzo e e-mail della nuova azienda:
Beats Audio
Santa Monica, California
beatsaudio@contact.com

Beats Audio Santa Monica, California beatsaudio@contact.com
Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@email.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Nintendo Kyoto contact@nintendo.de
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:

```


- Operazione 13: Modifica l'e-mail di un'azienda

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 5 dal menù e 2 dal sottomenù.

Viene mostrata la tabella delle aziende presenti nel database con le relative informazioni per ogni azienda.

Viene richiesto all'utente il nome e l'indirizzo dell'azienda di cui si deve cambiare l'indirizzo e-mail.

Successivamente viene richiesto l'inserimento del nuovo indirizzo e-mail.

Infine viene mostrata la tabella delle aziende aggiornata dove è possibile accertarsi dei cambiamenti effettuati.

```
eclipse-workspace - VG-STORES/src/connessione/Connessione.java - Eclipse
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Console
Connessione (1) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_151\bin\javaw.exe (10 gen 2018, 18:47:51)
Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 5

Operazioni:
1) Cambia azienda
2) Modifica e-mail di un'azienda
Inserisci: 2

Beats Audio Santa Monica, California beatsaudio@contact.com
Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@email.microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Nintendo Kyoto contact@nintendo.de
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Inserisci nome e indirizzo dell'azienda che deve cambiare l'email:
Microsoft
Redmond, WA 98052-7329
Inserisci il nuovo indirizzo e-mail:
microsoft@microsoftcorporation.com

Beats Audio Santa Monica, California beatsaudio@contact.com
Electronic Arts 209 Redwood Shores, Redwood City, CA 94065 ea@electronicarts.com
Microsoft Redmond, WA 98052-7329 microsoft@microsoftcorporation.com
Naughty Dog 2425 Olympic Blvd, Santa Monica, CA 90404 ndi-dog@naughtydog.com
Nintendo Kyoto contact@nintendo.de
Sony 1-7-1 Konan Minato-ku, Tokyo, 108-0075 sony@email.sonycorporation.com
Ubisoft 28 Rue Armand Carrel, 93100 Montreuil ubi@ubisoft.com

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```

- Operazione 14: Stampa le informazioni dei clienti che hanno acquistato almeno un prodotto, compreso il numero dei prodotti comprati da ognuno

```
eclipse-workspace - Eclipse
File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Connessione.java Operations.java Console
Connessione (2) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (26 gen 2018, 14:25:16)

Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 3

Operazioni:
1) Inserisci un nuovo cliente
2) Un cliente acquista dei prodotti
3) Stampa le informazioni dei clienti che hanno acquistato almeno un prodotto, compreso il numero dei prodotti comprati da ognuno di questi
Inserisci: 3

Cod. fiscale, nome cognome, num. prodotti acquistati
LDCRCR85T10A509V, Riccardo Lo Duca, 3
LNGGNN86A29I805E, Giovanni Longo, 2
LVRTTV99C30L736Q, Ottavio Olivieri, 2
MLNDLA94D54B590W, Dalia Milani, 3
MZZGCR90S23G942Q, Giancarlo Mazzanti, 4
NLNWHN95P26H501E, Anthony Nolan, 3
PGNFLC79T08D612T, Felice Pagnotto, 3
SGSMNL82R21D643D, Manuele Saggese, 3
SPSJND97M57F839F, Jolanda Esposito, 3
VLZCHR98A45G273W, Chiara Velez, 4

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 3 dal menù e 3 dal sottomenù.

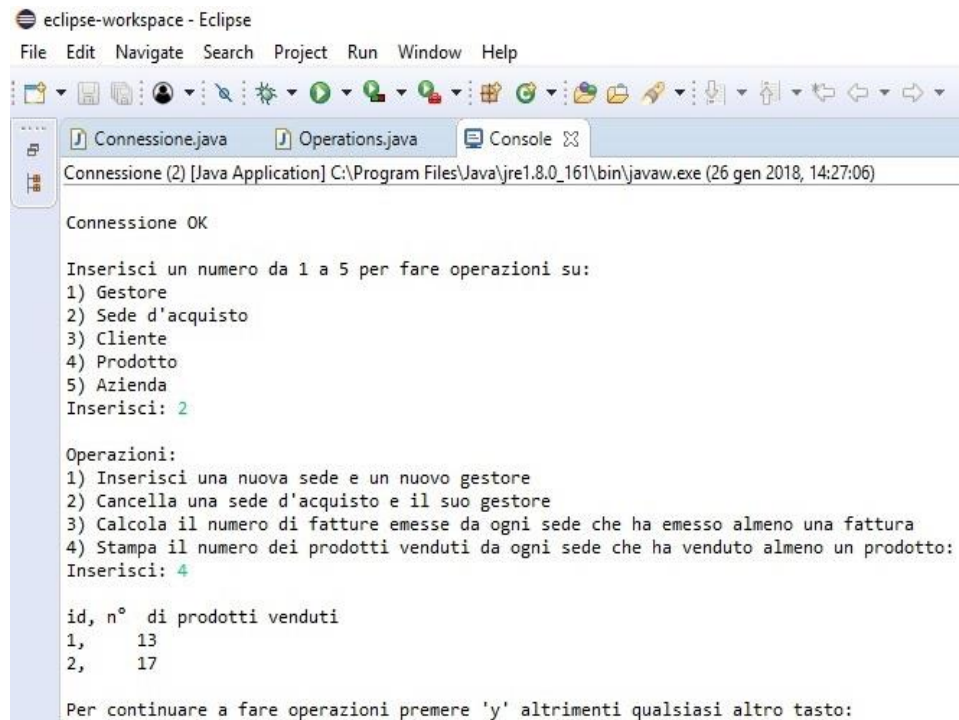
Viene subito mostrata la tabella contenente per ogni riga il codice fiscale del cliente, il nome, il cognome e il numero di prodotti acquistati da quest'ultimo. Se un cliente non ha acquistato nessun prodotto non vengono stampati i dati relativi a quest'ultimo.

- Operazione 15: Stampa il numero di prodotti venduti da ogni sede se quest'ultima ha venduto almeno un prodotto:

Per effettuare questa operazione bisogna selezionare 2 dal menù e 4 dal sottomenù.

Viene mostrata una tabella contenente ad ogni riga l'ID della sede d'acquisto con accanto il numero di prodotti venduti da quest'ultima.

Se la sede non ha venduto nemmeno un prodotto quest'ultima non compare nella tabella.



```
eclipse-workspace - Eclipse
File Edit Navigate Search Project Run Window Help

Connessione (2) [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_161\bin\javaw.exe (26 gen 2018, 14:27:06)

Connessione OK

Inserisci un numero da 1 a 5 per fare operazioni su:
1) Gestore
2) Sede d'acquisto
3) Cliente
4) Prodotto
5) Azienda
Inserisci: 2

Operazioni:
1) Inserisci una nuova sede e un nuovo gestore
2) Cancella una sede d'acquisto e il suo gestore
3) Calcola il numero di fatture emesse da ogni sede che ha emesso almeno una fattura
4) Stampa il numero dei prodotti venduti da ogni sede che ha venduto almeno un prodotto:
Inserisci: 4

id, n° di prodotti venduti
1, 13
2, 17

Per continuare a fare operazioni premere 'y' altrimenti qualsiasi altro tasto:
```