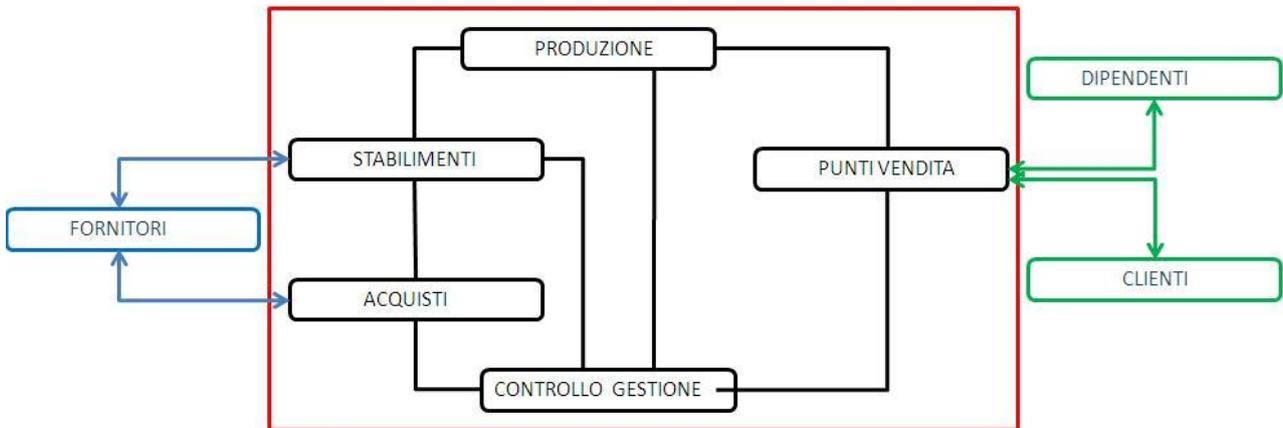
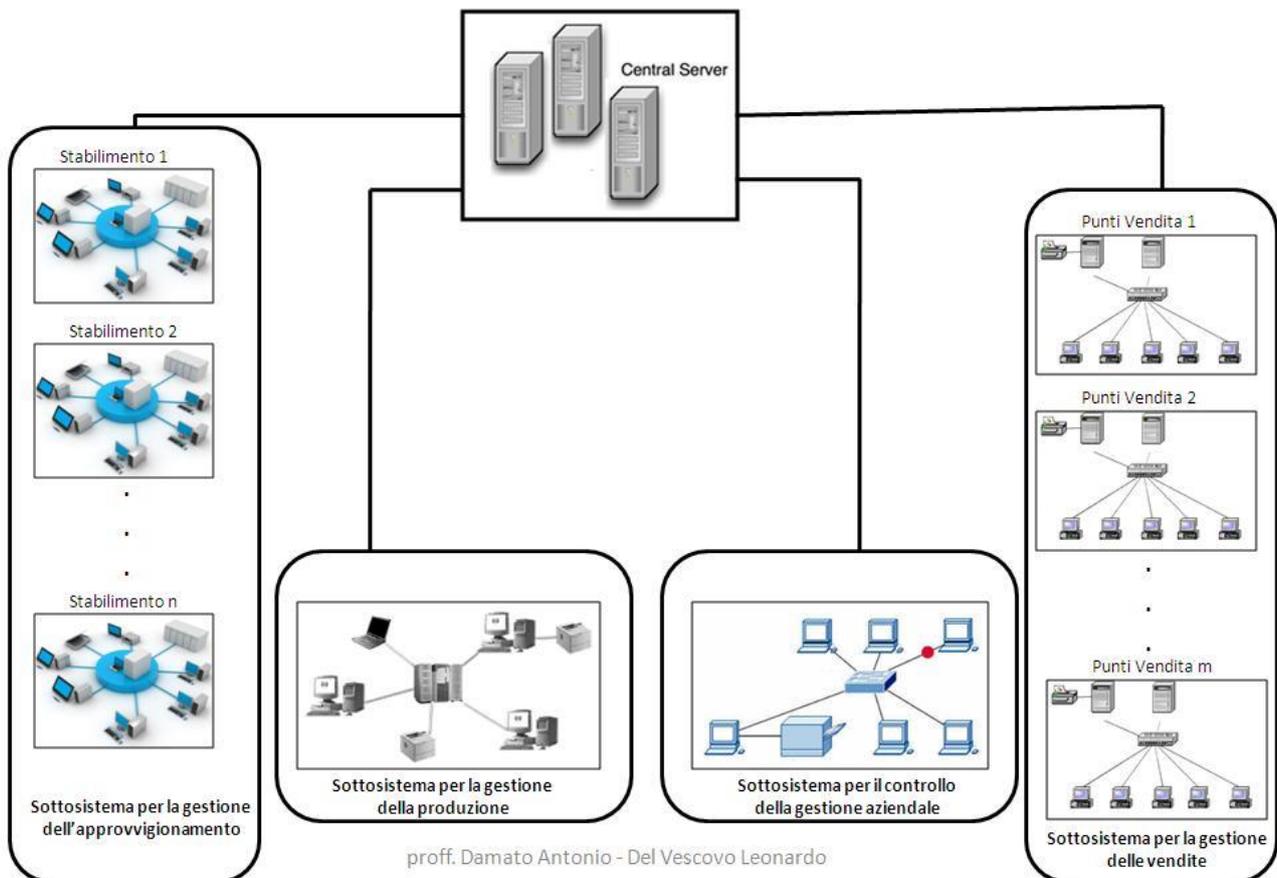


# Pianificazione delle risorse d'impresa

Are del sistema informativo azienda "Gamma"

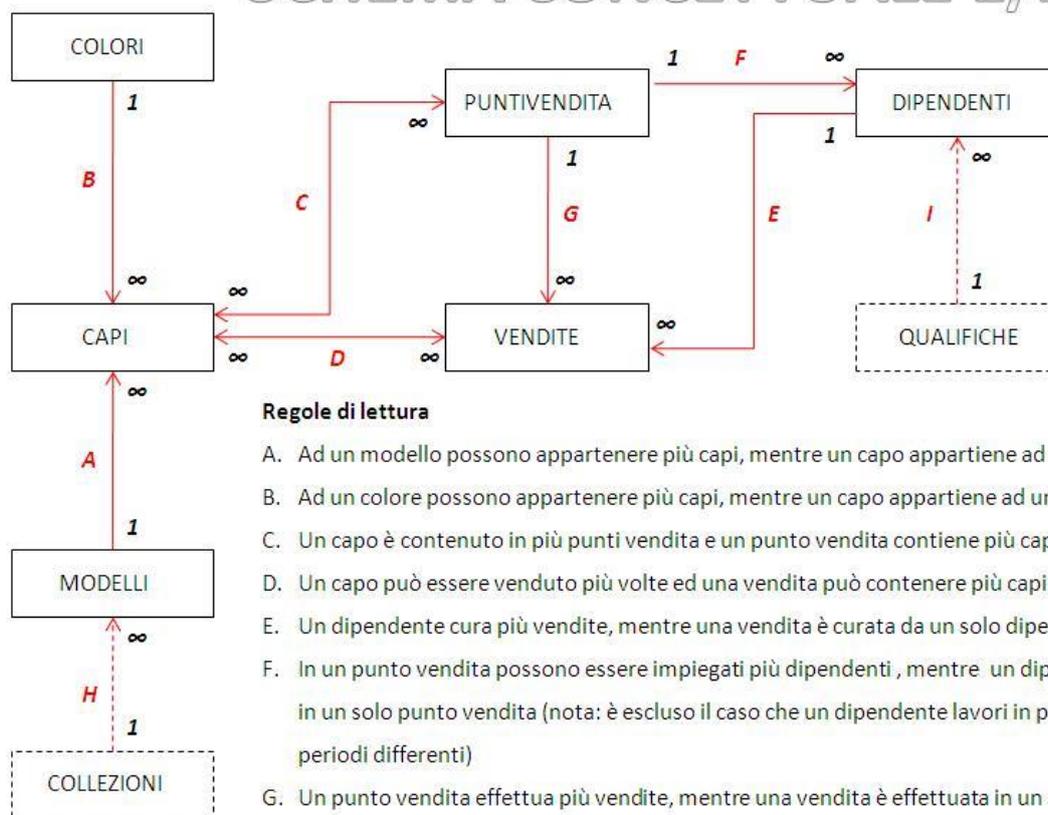


## SOLUZIONE TECNOLOGICA



prof. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# SCHEMA CONCETTUALE 1/2



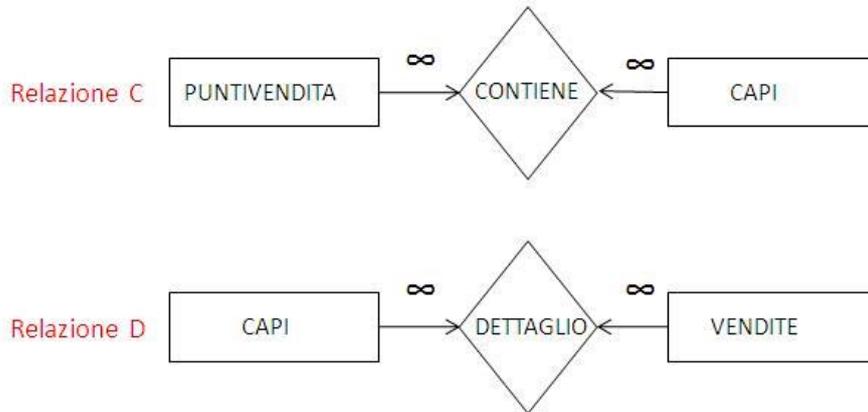
## Regole di lettura

- Ad un modello possono appartenere più capi, mentre un capo appartiene ad un solo modello
- Ad un colore possono appartenere più capi, mentre un capo appartiene ad un solo colore
- Un capo è contenuto in più punti vendita e un punto vendita contiene più capi
- Un capo può essere venduto più volte ed una vendita può contenere più capi
- Un dipendente cura più vendite, mentre una vendita è curata da un solo dipendente
- In un punto vendita possono essere impiegati più dipendenti, mentre un dipendente è impiegato in un solo punto vendita (nota: è escluso il caso che un dipendente lavori in più punti vendita in periodi differenti)
- Un punto vendita effettua più vendite, mentre una vendita è effettuata in un solo punto vendita
- Ad una collezione appartengono più modelli, mentre un modello appartiene ad una sola collezione (opzionale)
- Ad una qualifica appartengono più dipendenti, mentre un dipendente appartiene ad una sola qualifica (opzionale)

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# SCHEMA CONCETTUALE 2/2

Focalizziamo la nostra attenzione sulle relazioni  $\infty$  a  $\infty$ , ed in particolare:



Pertanto possiamo stabilire il livello di gerarchia per scrivere lo schema logico:

1. COLORI, COLLEZIONI, QUALIFICHE, PUNTIVENDITA
2. MODELLI, DIPENDENTI
3. CAPI, VENDITE
4. CONTIENE, DETTAGLIO

# SCHEMA LOGICO 1/4

Tabella: Colori

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Codice	Primaria	Testo	3	Non nullo
Descrizione		Testo	50	Non nullo

Tabella: Collezioni

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Codice	Primaria	Testo	5	Non nullo
Descrizione		Testo	50	Non nullo

Tabella: Qualifiche

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Livello	Primaria	Testo	2	Non nullo
Descrizione		Testo	50	Non nullo

Tabella: Puntivendita

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Codice	Primaria	Testo	7	Non nullo
Indirizzo		Testo	50	Non nullo
Telefono		Testo	20	Non nullo
Datainizio		Data	AAAA-MM-GG	Non nullo

# SCHEMA LOGICO 2/4

Tabella: Modelli

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Codice	Primaria	Testo	10	Non nullo
Nome		Testo	40	Non nullo
Descrizione		Testo	50	Non nullo
Prezzolistino		Decimale	6,2	Non nullo
Genere		Testo	5	'Uomo' – 'Donna'
CodColl	Esterna	Testo	5	Collezione(Codice)

Tabella: Dipendenti

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Codice	Primaria	Testo	8	Non nullo
Cognome		Testo	30	Non nullo
Nome		Testo	30	Non nullo
Indirizzo		Testo	50	Non nullo
Tel_Cell		Testo	20	Non nullo
CodQual	Esterna	Testo	2	Qualifiche(Livello)
CodPV	Esterna	Testo	7	Puntivendita(Codice)

# SCHEMA LOGICO 3/4

Tabella: Capi

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Codice	Primaria	Testo	15	Non nullo
Descrizione		Testo	50	Non nullo
Taglia		Testo	10	Non nullo
CodMod	Esterna	Testo	10	Modelli(Codice)
CodCol	Esterna	Testo	3	Colori(Codice)

Tabella: Vendite

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
Numero	Primaria	Contatore	10	Auto-incremento
Data		Data	AAAA-MM-GG	Non nullo
CodPV	Esterna	Testo	7	Puntivendita(Codice)
CodDip	Esterna	Testo	8	Dipendenti(Codice)

# SCHEMA LOGICO 4/4

Tabella: Contiene

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
CodCapo	Esterna	Testo	15	Capi(Codice)
CodPV	Esterna	Testo	7	Puntivendita(Codice)
Giacenza		Intero	3	

} Chiave primaria

Tabella: Dettaglio

Nome	Chiave	Formato	Dimensione	Vincolo
NumVendita	Esterna	Intero	10	Vendite(Numero)
CodCapo	Esterna	Testo	15	Capi(Codice)
Prezzo		Decimale	6,2	Non nullo
Quantita		Intero	3	Non nullo

} Chiave primaria

# SCHEMA FISICO 1/3

```
create database gamma;
```

```
use gamma;
```

```
create table if not exists COLORI  
  (CODICE varchar(3) not null,  
   DESCRIZIONE varchar(50) not null,  
   primary key(CODICE)  
  );
```

```
create table if not exists COLLEZIONI  
  (CODICE varchar(5) not null,  
   DESCRIZIONE varchar(50) not null,  
   primary key(CODICE)  
  );
```

```
create table if not exists QUALIFICHE  
  (LIVELLO varchar(2) not null,  
   DESCRIZIONE varchar(50) not null,  
   primary key(LIVELLO)  
  );
```

```
create table if not exists PUNTIVENDITA  
  (CODICE varchar(2) not null,  
   INDIRIZZO varchar(50) not null,  
   TELEFONO varchar(20) not null,  
   DATAINIZIO date not null,  
   primary key(CODICE)  
  );
```

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# SCHEMA FISICO 2/3

```
create table if not exists MODELLI
(CODICE varchar(10) not null,
 NOME varchar(40) not null,
 DESCRIZIONE varchar(50) not null,
 PREZZOLISTINO decimal(6,2) not null,
 GENERE enum ('Uomo','Donna'),
 CODCOLL varchar(5) not null,
 primary key(CODICE),
 foreign key (CODCOLL) references COLLEZIONI(CODICE)
);

create table if not exists DIPENDENTI
(CODICE varchar(8) not null,
 COGNOME varchar(30) not null,
 NOME varchar(30) not null,
 INDIRIZZO varchar(50) not null,
 TEL_CELL varchar(20) not null,
 CODQUAL varchar(2) not null,
 CODPV varchar(7) not null,
 primary key(CODICE),
 foreign key (CODQUAL) references QUALIFICHE(LIVELLO),
 foreign key (CODPV) references PUNTIVENDITA(CODICE)
);

create table if not exists CAPI
(CODICE varchar(15) not null,
 DESCRIZIONE varchar(50) not null,
 TAGLIA varchar(10) not null,
 CODMOD varchar(10) not null,
 CODCOL varchar(3) not null,
 primary key(CODICE),
 foreign key (CODMOD) references MODELLI(CODICE),
 foreign key (CODCOL) references COLORI(CODICE)
);
```

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# SCHEMA FISICO 3/3

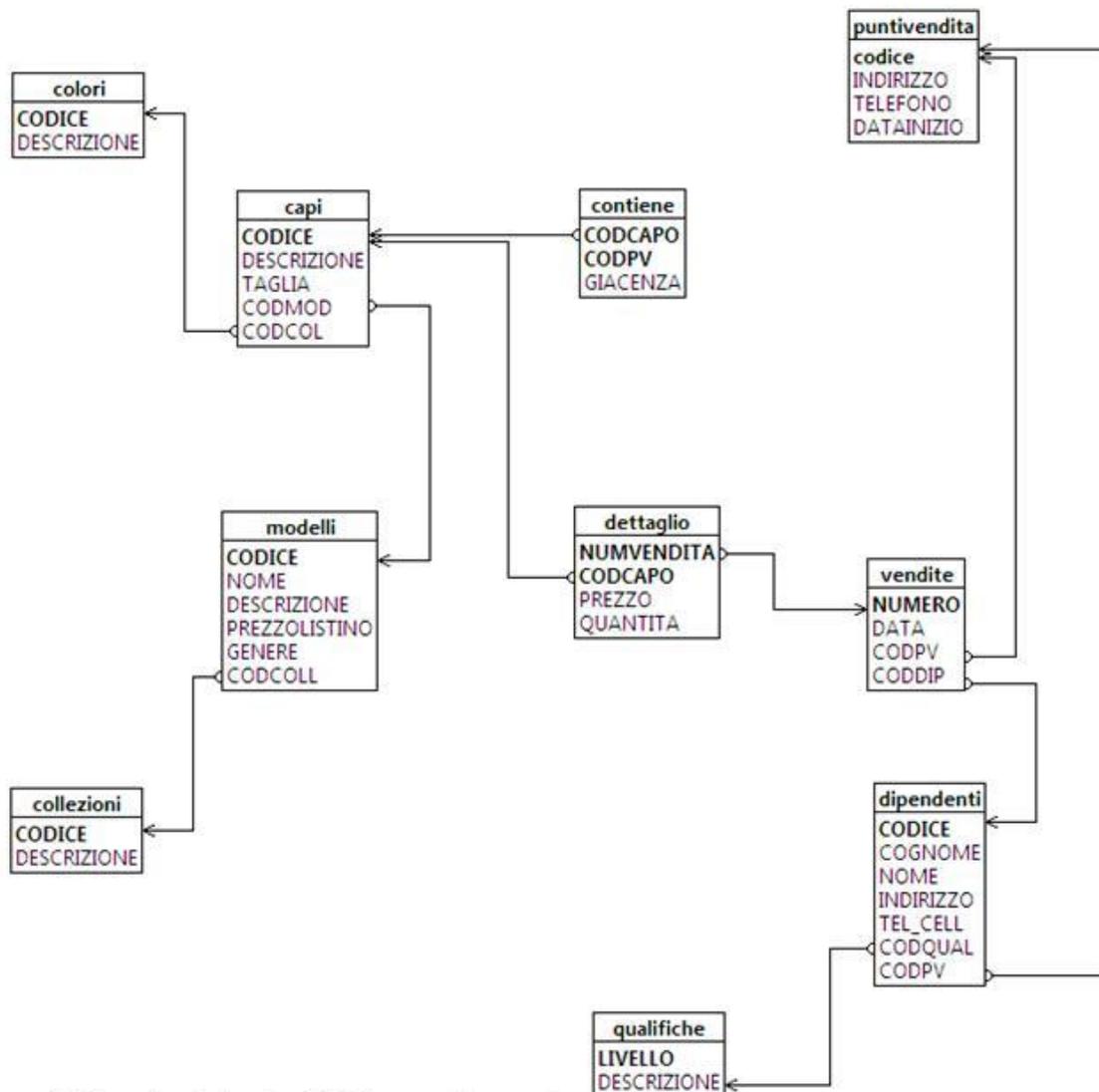
```
create table if not exists VENDITE
  (NUMERO int(10) auto_increment not null,
  DATA date not null,
  CODPV varchar(7) not null,
  CODDIP varchar(8) not null,
  primary key(NUMERO),
  foreign key (CODPV) references PUNTIVENDITA(CODICE),
  foreign key (CODDIP) references DIPENDENTI(CODICE)
  );

create table if not exists CONTIENE
  ( CODCAPO varchar(7) not null,
  CODPV varchar(8) not null,
  GIACENZA int(3),
  primary key(CODCAPO,CODPV),
  foreign key (CODCAPO) references CAPI(CODICE),
  foreign key (CODPV) references PUNTIVENDITA(CODICE)
  );

create table if not exists DETTAGLIO
  (NUMVENDITA int(10) not null,
  CODCAPO varchar(7) not null,
  PREZZO decimal(6,2) not null,
  QUANTITA int(3) not null,
  primary key(NUMVENDITA,CODCAPO),
  foreign key (NUMVENDITA) references VENDITE(NUMERO),
  foreign key (CODCAPO) references CAPI(CODICE)
  );
```

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# SCHEMA RELAZIONALE



proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# I DATI INSERITI 1/2

## Collezioni

CODICE	DESCRIZIONE
AI2016	AUTUNNO INVERNO 2016
PE2016	PRIMAVERA ESATE 2016

## Qualifiche

LIVELLO	DESCRIZIONE
A4	MAGAZZINIERE
A3	BANCONISTA
A2	CAPO REPARTO
A1	DIRIGENTE

## Colori

CODICE	DESCRIZIONE
RF	ROSSO FUCSIA
NG	NERO-GRIGIO

## Puntivendita

codice	INDIRIZZO	TELEFONO	DATA INIZIO
BA010101	VIA AMENDOLA 5	3444323	2004-04-01
FG71121	VIA ZARA 1	12345	2015-01-01

## Modelli

CODICE	NOME	DESCRIZIONE	PREZZO LISTINO	GENERE	CODCOLL
M1	GIACCA POIS	GIACCA A POIS MOD. FRANCIA	250.00	Uomo	PE201
M2	PANTALONI RIGHE	PANTALONI MILLE RIGHI	125.00	Donna	PE201

## Dipendenti

CODICE	COGNOME	NOME	INDIRIZZO	TEL_CELL	CODQ...	CODPV
DIP1	ROSSI	MARIO	VIA ADDA 1	07876545	A4	FG71121
DIP2	BIANCHI	ALDO	VIA BARI 2	08812747	A3	FG71121
DIP3	NERI	MARTA	VIA NAPOLI 5	080644899	A1	BA01010
DIP4	VERDI	LAURA	VIA A.GIMMA 2	080764964987	A2	BA01010

prof. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# I DATI INSERITI 2/2

## Capi

CODICE	DESCRIZIONE	TAGLIA	CODMOD	CODCOL
C1	GIACCA 3 BOTTONI ZEGNA	50	M1	NG
C2	GIACCA 2 BOTTONI ZEGNA	52	M1	NG
C3	PANTALONI CON RISVOLTO	46	M2	RF
C4	PANTALONI STILE ENGLISH	XL	M2	NG

## Vendite

NUMERO	DATA	CODPV	CODDIP
1	2016-03-02	FG71121	DIP1
2	2016-04-01	BA01010	DIP2
3	2016-03-27	FG71121	DIP3

## Dettaglio

NUMVEN...	CODCAPO	PREZZO	QUANTITA
1 C2		250.00	1
1 C1		300.00	1
2 C3		100.00	2
2 C4		90.00	1
3 C1		280.00	1

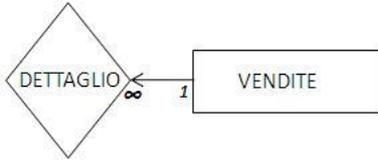
## Contiene

CODCAPO	CODPV	GIACE...
C4	FG71121	2
C3	BA01010	2
C3	FG71121	3
C2	BA01010	3
C2	FG71121	1
C1	BA01010	2
C1	FG71121	10

# LE QUERY 1/3

- a. Visualizzazione del volume totale di vendite di un determinato punto vendita in un dato periodo di tempo.

Focalizziamo la nostra attenzione su una parte del modello concettuale e più in particolare:



```
select sum(DETTAGLIO.PREZZO*DETTAGLIO.QUANTITA) as 'Volume Totale'  
from VENDITE, DETTAGLIO  
where VENDITE.NUMERO=DETTAGLIO.NUMVENDITA  
and VENDITE.CODPV= 'Inserire codice punto vendita'  
and VENDITE.DATA>='Inserire data inizio periodo'  
and VENDITE.DATA<='Inserire data fine periodo';
```

```
select sum(dettaglio.prezzo*dettaglio.quantita) as 'Volume Totale'  
from VENDITE, DETTAGLIO  
where VENDITE.NUMERO=DETTAGLIO.NUMVENDITA  
and VENDITE.CODPV= 'FG71121'  
and VENDITE.DATA>='2016-03-01'  
and VENDITE.DATA<='2016-03-25';
```

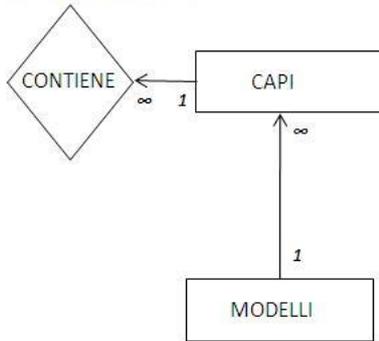
Volume Totale

550.00

# LE QUERY 2/3

b. L'elenco dei capi presenti in un punto vendita ad una precisa data con la descrizione dei modelli cui appartengono.

Per la query richiesta ci sono da fare alcune considerazioni. La data che si intende segnalare può non essere presa in considerazione poiché nella tabella **CONTIENE** vi è la presenza dell'attributo **GIACENZA** che tiene traccia della effettiva disponibilità del capo all'interno del punto vendita. La **GIACENZA** è aggiornato in tempo reale tenendo conto degli approvvigionamenti e delle vendite ( $GIACENZA = GIACENZA\ INIZIALE + TOTALE\ ACQUISTI - TOTALE\ VENDITE$ ) e dunque focalizzeremo la nostra attenzione su una parte del modello concettuale.



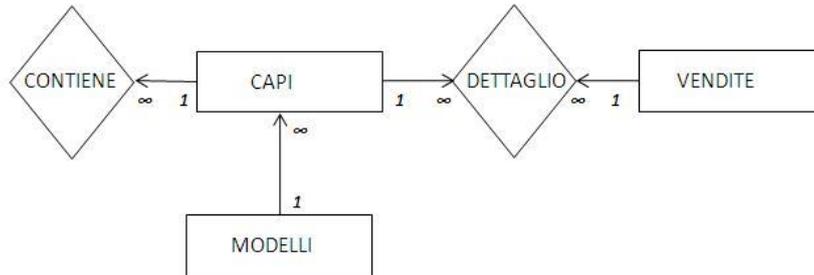
```
select CAPI.*, MODELLI.DESCRIZIONE, CONTIENE.GIACENZA
from MODELLI, CAPI, CONTIENE
where MODELLI.CODICE=CAPI.CODMOD
and CAPI.CODICE=CONTIENE.CODCAPO
and CONTIENE.CODPV='Inserire codice punto vendita';
```

```
select CAPI.*, MODELLI.DESCRIZIONE, CONTIENE.GIACENZA
from MODELLI, CAPI, CONTIENE
where MODELLI.CODICE=CAPI.CODMOD
and CAPI.CODICE=CONTIENE.CODCAPO
and CONTIENE.CODPV='FG71121';
```

CODICE	DESCRIZIONE	TAGLIA	CODMOD	CODCOL	DESCRIZIONE	GIACENZA
C1	GIACCA 3 BOTTONI ZEGNA	50	M1	NG	GIACCA A POIS MOD. FRANCIA	10
C2	GIACCA 2 BOTTONI ZEGNA	52	M1	NG	GIACCA A POIS MOD. FRANCIA	1
C3	PANTALONI CON RISVOLTO	46	M2	RF	PANTALONI MILLE RIGHI	3
C4	PANTALONI STILE ENGLISH	XL	M2	NG	PANTALONI MILLE RIGHI	2

# LE QUERY 3/3

Se invece la GIACENZA (attributo contenuto nella tabella CONTIENE) non è aggiornato con le vendite effettuate nel punto vendita, allora si dovrà tenere conto della tabella DETTAGLIO che tiene traccia dei capi che sono stati venduti. Dunque focalizzeremo la nostra attenzione su una parte del modello concettuale.



```

select CAPI.CODICE, MODELLI.DESCRIZIONE, CONTIENE.GIACENZA - SUM (DETTAGLIO.QUANTITA) as DISPONIBILITA
from MODELLI, CAPI, CONTIENE, DETTAGLIO, VENDITE
where MODELLI.CODICE=CAPI.CODMOD
and CAPI.CODICE=CONTIENE.CODCAPO
and CAPI.CODICE=DETTAGLIO.CODCAPO
and DETTAGLIO.NUMVENDITA=VENDITE.NUMERO
and VENDITE.DATA<='Inserire data'
and CONTIENE.CODPV='Inserire codice punto vendita';
    
```

```

select CAPI.CODICE, MODELLI.DESCRIZIONE,
CONTIENE.GIACENZA-SUM(DETTAGLIO.QUANTITA) AS DISPONIBILITA
from MODELLI, CAPI, CONTIENE, DETTAGLIO, VENDITE
where MODELLI.CODICE=CAPI.CODMOD
and CAPI.CODICE=CONTIENE.CODCAPO
and CAPI.CODICE=DETTAGLIO.CODCAPO
and DETTAGLIO.NUMVENDITA=VENDITE.NUMERO
and VENDITE.DATA<='2016-04-05'
and CONTIENE.CODPV='FG71121'
GROUP BY CAPI.CODICE;
    
```

CODICE	DESCRIZIONE	DISPONIBILITA
C1	GIACCA A POIS MOD. FRANCIA	8
C2	GIACCA A POIS MOD. FRANCIA	0
C3	PANTALONI MILLE RIGHI	1
C4	PANTALONI MILLE RIGHI	1

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

## Risposta al quesito 1

```

select contiene.codpv as x1,
contiene.giacenza as x2
from contiene,capi
where capi.codice=contiene.codcapo
and capi.codmod='M1'
and capi.taglia='50'
and contiene.codpv != 'FG71121';
    
```

x1	x2
BA01010	2

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# Risposta al quesito 1 2/5

```
01 <html>
02 <head>
03   <title>Visualizza Disponibilità Capo Abbigliamento</title>
04 </head>
05 <body>
06   <form action="visualizza_disponibilita.php" method="post">
07   <table align=center border=1>
08     <tr>
09       <td colspan=2 align=center>Verifica Disponibilità Capo
10     <tr>
11       <td>Punto Vendita
12       <td><select name=puntivendita>
13         <?php
14           error_reporting(0);
15           //Connessione server MySQL
16           $conn=mysql_connect('localhost','root','');
17           if (!$conn) die ("Connessione fallita.");
18           $db=mysql_select_db("gamma");
19           if (!$db) die ("Database inesistente.");
20           $query="select codice from puntivendita";
21           $risultato=mysql_query($query);
22           if (!$risultato) die("Errore nella query.");
23           $riga=mysql_fetch_array($risultato);
24           while ($riga)
25             {echo "<option>".$riga["codice"]."</option>";
26               $riga=mysql_fetch_array($risultato);
27             }
28           mysql_close($conn);
29         ?>
30       </select>
31     <tr>
32       <td>Modello
33       <td><select name=modelli>
```

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# Risposta al quesito 1 3/5

```
34 <?php
35 error_reporting(0);
36 //Connessione server MySQL
37 $conn=mysql_connect('localhost','root','');
38 if (!$conn) die ("Connessione fallita.");
39 $db=mysql_select_db("gamma");
40 if (!$db) die ("Database inesistente.");
41 $query="select codice,nome,descrizione from modelli";
42 $risultato=mysql_query($query);
43 if (!$risultato) die("Errore nella query.");
44 $riga=mysql_fetch_array($risultato);
45 while ($riga)
46     {echo "<option>".$riga["codice"]."</option>";
47       $riga=mysql_fetch_array($risultato);
48     }
49 mysql_close($conn);
50 ?>
51 </select>
52 <tr>
53     <td>Taglia
54     <td><input type="text" name="taglia">
55 <tr>
56     <td colspan=2 align=center>
57         <input type ="submit" name="visualizza" value="VISUALIZZA">
58 </form>
59 </body>
60 </html>
```

# Risposta al quesito 1 4/5

```
01 <?php
02 $punto=$_POST["puntivendita"];
03 $modello=$_POST["modelli"];
04 $taglia=$_POST["taglia"];
05 echo "Ricerca:<br>";
06 echo "Sei nel punto vendita:". $punto. "<br>";
07 echo "Hai scelto il modello:". $modello. "<br>";
08 echo "Taglia.". $taglia. "<br>";
09 error_reporting(0);
10 echo "<table align=center border=1>";
11 //Connessione server MySQL
12 $conn=mysql_connect('localhost','root','');
13 if (!$conn) die ("Connessione fallita.");
14 $db=mysql_select_db("gamma");
15 if (!$db) die ("Database inesistente.");
16 $query="select contiene.codpv as x1,
17         contiene.giacenza as x2
18         from contiene,capi
19         where capi.codice=contiene.codcapo
20         and   capi.codmod='$modello'
21         and   capi.taglia='$taglia'
22         and   contiene.codpv != '$punto'";
23 $risultato=mysql_query($query);
24 if (!$risultato) die("Errore nella query.");
25 $riga=mysql_fetch_array($risultato);
26 echo "<tr><td>Codice Punto Vendita<td>Giacenza";
27 while ($riga)
28     {
29         echo "<tr><td>". $riga["x1"]. "<td>". $riga["x2"];
30         $riga=mysql_fetch_array($risultato);
31     }
32 mysql_close($conn);
33 >>
```

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# Risposta al quesito 1 5/5

Verifica Disponibilità Capo	
Punto Vendita	BA01010 ▼
Modello	M1 ▼
Taglia	50
<input type="button" value="VISUALIZZA"/>	

Ricerca:

Sei nel punto vendita:BA01010

Hai scelto il modello:M1

Taglia.50

Codice Punto Vendita	Giacenza
FG71121	10

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

## Risposta al quesito 2

Dalla metà degli anni 80, con la diffusione crescente dei Personal Computer, nelle piccole e medie realtà, e dei mainframe, che iniziavano a prender piede nelle grandi aziende, si sviluppavano e si utilizzavano programmi che consentivano la gestione delle attività aziendali più importanti. Dalla semplice gestione delle anagrafiche dei clienti, dei fornitori, dei prodotti, alla memorizzazione e la gestione delle componenti necessarie alla contabilità. I programmi gestionali sono stati di volta in volta aggiornati, modificati, riscritti, adattati ai nuovi ambiti in cui essi si trovavano a dover operare. A complicare lo scenario sono arrivate le sfide dei mercati che hanno imposto alle aziende di migliorare l'efficienza cercando di organizzare, collegare e migliorare tutti gli aspetti del lavoro in azienda.

Di fronte a questa sfida, le aziende molto importanti, che per prime hanno avviato la competizione per migliorare l'efficienza del proprio sistema aziendale, hanno capito che non era più sufficiente avere il classico 'gestionale'. Dalle risorse umane, ai magazzini intelligenti, dalla gestione dei progetti a quella del business, dalle offerte alla produzione, al customer care e a tutte quelle aree che venivano gestite per lo più con sistemi eterogenei, ed in pochi casi, in maniera automatica, nasceva l'esigenza e la necessità di collegare, quanto più possibile, tutte le attività, raggruppare nel modo migliore tutte le informazioni, centralizzare e diffondere le conoscenze per evitare dispersioni nei processi. Circa 15 anni fa, quindi, in questo tipo di aziende arrivavano i primi sistemi ERP (Enterprise Resource Planning) che avevano proprio lo scopo di rendere omogenee le attività aziendali. Fu l'inizio della rivoluzione del concetto di 'gestionale'.

Una rivoluzione che nasceva da e per un ristretto numero di realtà che così aumentavano la loro competitività e la possibilità di accedere al business avendo sotto controllo tutti quei fattori che determinano un miglioramento nella gestione complessiva.

E' accaduto, e accade ancora, che a fronte degli investimenti cospicui che gli ERP impongono, le aziende abbiano ricevuto in cambio un valore ben quantificabile nei numeri misurabili dei risultati da esse prodotti.

Gli investimenti necessari all'accesso ai sistemi ERP, uniti, spesso, a complesse architetture da implementare, di contro, hanno da sempre rappresentato l'ostacolo ad una diffusione globale e capillare di tali sistemi.

I grandi sistemi ERP sono stati sviluppati da colossi informatici e sono stati a vantaggio di grandi aziende dominanti nel mercato.

D'altro canto si sono sviluppati software opensource, oggi nell'ordine delle migliaia, che grazie a gruppi di persone, hanno iniziato a collaborare, a pensare ed a produrre tutti insieme dei software di altissimo valore ed altissima qualità.

I progetti nati e cresciuti in questo modo hanno anche una caratteristica notevole: disponendo di risorse sempre motivate, flessibili e giovani, i progetti producono implementazioni ed innovazioni in grado di sfruttare al meglio i mutamenti di piattaforme e di tecnologie.

Ebbene, tornando ai nostri gestionali di ultima generazione, uno di questi progetti sta permettendo ad aziende medio piccole di poter sfruttare tutti i vantaggi che i sistemi ERP offrono.

Immaginate ora di avere nella vostra azienda un sistema ERP completo, disponibile da subito e di potervi accedere sia dall'azienda che da casa o da qualsiasi luogo raggiunto da internet e inoltre di avere solo un pc, un tablet o uno smartphone con un browser, senza programmi da installare e di cui curarne la manutenzione, immaginate che tutti i vostri dati siano al sicuro e di non dover avere per tutto questo, dei server, dei nastri di backup, delle reti complesse, immaginate, infine, di dover spendere davvero poco per avere tutto questo, bene, questa è la realtà con cui l'azienda dovrà confrontarsi.

## Risposta al quesito 3

Con l'istituzione del Sistema Pubblico per la gestione dell'Identità Digitale di cittadini e imprese (SPID) le pubbliche amministrazioni potranno consentire l'accesso in rete ai propri servizi, oltre che con lo stesso SPID, solo mediante la carta d'identità elettronica e la carta nazionale dei servizi.

Il sistema **SPID** è costituito come insieme aperto di soggetti pubblici e privati che, previo accreditamento da parte dell'Agenzia per l'Italia Digitale, gestiscono i servizi di registrazione e di messa a disposizione delle credenziali e degli strumenti di accesso in rete nei riguardi di cittadini e imprese per conto delle pubbliche amministrazioni.

Con la "carta della cittadinanza digitale" si riconoscono direttamente diritti a cittadini e imprese e si costituisce la base giuridica per implementare Italia Login, la piattaforma di accesso che, attraverso il Sistema pubblico d'identità digitale e l'Anagrafe nazionale della popolazione residente, permetterà ai cittadini di accedere ai servizi pubblici - e a quelli degli operatori privati che aderiranno - con un unico nome utente e un'unica *password* (prenotazioni di visite mediche, iscrizioni a scuola, pagamento dei tributi). Ciò permetterà di superare la complessità della situazione attuale per cui ogni pubblica amministrazione o Ente pubblico che garantisce servizi *on-line* richiede proprie modalità di registrazione e di utilizzo dei servizi.

Alcuni dei principali strumenti introdotti dalla riforma del CAD sono di seguito sintetizzati:

Validità dei documenti informatici, conservazione digitale dei documenti, posta elettronica, siti pubblici e trasparenza, customer satisfaction dei cittadini su Internet, moduli on line, trasmissione delle informazioni via web, comunicazioni tra imprese e amministrazioni, accesso ai servizi in rete, Firme elettroniche, carta di identità elettronica e Carta nazionale dei servizi, pagamenti elettronici, protocollo informatico, fascicolo elettronico e tracciabilità. open data (dati facilmente reperibili ed accessibili).

Per garantire l'identità digitale e la riservatezza nei processi di comunicazione formali si utilizzeranno le seguenti tecniche:

un nome utente e una password complessa, che il cittadino può ottenere in vari modi da un provider (quale Tim, Poste Italiane e Infocert). Poi inserirà questi dati sul sito di enti e soggetti privati che aderiscono a Spid, per accedere ai relativi servizi. Alcuni di questi, i più delicati, richiederanno anche che l'utente inserisca una password temporanea ("one time"), ottenuta per esempio via sms in quel momento.

proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo

# Risposta al quesito 4

Con lo sviluppo e la diffusione dell'uso di internet, sempre più aziende aprono i propri sistemi di informazione a terzi, diventa quindi essenziale conoscere quali soluzioni e quali risorse per la protezione e la gestione del controllo degli accessi e i diritti degli utenti del sistema informatico sono state implementate.

Le contromisure da attuare non sono unicamente delle soluzioni tecniche ma anche delle misure di formazione e di sensibilizzazione rivolte agli utenti, operatori e collaboratori in generale, nonché un insieme di regole ben definite.

Per mettere in sicurezza un sistema, è necessario identificare le minacce potenziali. Il sistema di informazione è generalmente definito dall'insieme dei dati e delle risorse hardware e software dell'azienda che permettono di raccoglierle, memorizzarle, organizzarle e pubblicarle. Il sistema di informazione rappresenta un patrimonio essenziale per l'azienda, che ha tutto l'interesse di proteggere.

La sicurezza informatica, in modo generale, consiste nell'assicurare che le risorse hardware e software di un'organizzazione siano usate unicamente nei casi previsti.

La sicurezza informatica punta solitamente a cinque obiettivi principali:

L' **integrità**, cioè garantire che i dati siano effettivamente quelli che si pensano;

La **confidenzialità**, che consiste nell'assicurare che solo le persone autorizzate abbiano accesso alle risorse scambiate;

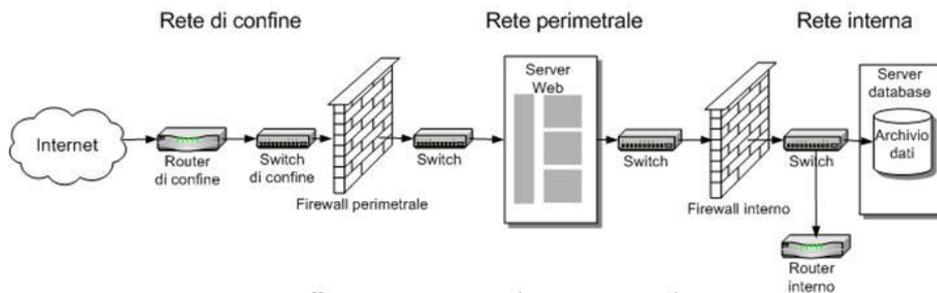
La **disponibilità**, che permette di mantenere il corretto funzionamento del sistema d'informazione;

Il **non ripudio**, che permette di garantire che una transazione non possa essere negata;

L'**autenticazione**, che consiste nell'assicurare che solo le persone autorizzate abbiano accesso alle risorse.

Per tali garanzie si adottano soluzioni tecniche e personali che si intrecciano sia con la privacy che con i diritti dei lavoratori.

## Possibile architettura di rete



proff. Damato Antonio - Del Vescovo Leonardo