

# DATABASE CLIENTI RAPPRESENTANTI

## TESTO

Esempio tratto dal libro di testo.

L'azienda INCOM Srl vuole organizzare un DB per gestire informazioni relative a fatture emesse ai propri clienti italiani, riportando di tali fatture solo i seguenti dati di sintesi: importo totale della fattura, data di emissione, riferimento fattura. I rapporti di vendita sono gestiti da rappresentanti aziendali competenti in esclusiva per regione, in modo che ogni regione ed ogni cliente della stessa faccia riferimento ad un unico rappresentante.

Definito il Modello E/R e il Modello Logico del DB, rappresentare le interrogazioni di seguito elencate.

- 1) Elenco dei clienti associati ad un rappresentante il cui cognome sia acquisito da input comprendente ragione sociale e telefono del cliente, ordinato per ragione sociale;
- 2) Numero dei clienti attualmente gestiti da un rappresentante il cui codice sia acquisito da input;
- 3) Cognome e nome del rappresentante di un cliente la cui ragione sociale sia acquisita da input;
- 4) Elenco delle fatture emesse ad un cliente il cui codice sia acquisito da input, ordinato per data decrescente;
- 5) Fatturato raggruppato per codice rappresentante;
- 6) Numero delle fatture emesse raggruppate per codice rappresentante;
- 7) Nome del cliente cui corrisponde la fattura con importo massimo coi relativi dati della fattura;
- 8) Cognome e nome del rappresentante cui corrisponde la fattura con importo massimo;
- 9) Codice e nome dei clienti il cui fatturato totale sia superiore ad un dato valore passato da input;
- 10) Dati dei rappresentanti il cui numero di fatture sia superiore ad un dato valore passato da input.

Dati ed ipotesi eventualmente mancanti a scelta.

## ANALISI DEL TESTO

Vista la natura del problema, considereremo gli attributi essenziali per le entità individuate, definendo (nel modello logico) in modo opportuno i campi obbligatori (non vuoti), non duplicabili (omonimie) e le indicizzazioni.

## MODELLO E/R



## MODELLO LOGICO

### TABELLA RAPPRESENTANTI (RAP)

ATTRIBUTO	TIPO	LEN	FORMATO	KEY	Ind	DESCRIZIONE
<u>IdRap</u>	Contatore	-	Intero	PK	si	Gestione automatica
Cognome	Testo	30			si	Duplicati no/Obbligatorio
Nome	Testo	20				
Regione	Testo	30	Codificato			Nota 3

### TABELLA CLIENTI (CLI)

ATTRIBUTO	TIPO	LEN	FORMATO	KEY	Ind	DESCRIZIONE
<u>IdCli</u>	Contatore	-	Intero	PK	si	Gestione automatica
RagSoc	Testo	30			si	Duplicati no/Obbligatorio
Indirizzo	Testo	50				
Tel	Testo	20				
PIVA	Testo	11				
<u>IdRap</u>	Intero	-		FK	si	FK da Tabella RAP

### TABELLA FATTURE (FAT)

ATTRIBUTO	TIPO	LEN	FORMATO	KEY	Ind	DESCRIZIONE
<u>IdFat</u>	Contatore	-	Intero	PK	si	Gestione automatica
Data	Data	10	GG/MM/AAAA			
TotImporto	Reale	-	Valuta €			
<u>IdCli</u>	Intero	-			si	FK da Tabella CLI

**Nota 1:** abbreviamo con RAP, CLI e FAT i nomi delle 3 tabelle.

**Nota 2:** scelti gli attributi essenziali, come nel *Modello Logico*, tra essi **Cognome** compreso nella tabella RAP, vista l'interrogazione 2, va valutato come obbligatorio e come non ammettente duplicati, cosa non propriamente plausibile (accettata per semplicità ma evidenziata come ipotesi aggiuntiva).

**Nota 3:** l'attributo **Regione** potrebbe essere codificato col nome della regione, per semplicità il primo (p.es. Friuli e non Friuli Venezia Giulia), quindi ci esoneriamo dal dare l'allegato relativo. Tale codifica potrà essere gestita implementando un menu pop-up (casella di riepilogo) per selezionare la regione.

## Quesito 1

Elenco dei clienti associati ad un rappresentante il cui cognome sia acquisito da input comprendente ragione sociale e telefono del cliente, ordinato per ragione sociale.

### $\sigma_P$ RAP

T1 = Selezione di RAP per Cognome = [Inserire Cognome: ]

### $T1_{PK} \triangleright \triangleleft CLI_{FK}$

T2 = Congiunzione di T1 e CLI su IdRap

### $\Pi_L$ T2

T3 = Proiezione di T2 su RagSoc, Tel

### $\Pi_L$ T3

T4 = Proiezione di T3 ordinata per RagSoc

```
SELECT    RagSoc , Tel
FROM      CLI, RAP
WHERE     CLI.IdRap = RAP.IdRap AND
          Cognome = [Inserire Cognome: ]
ORDER BY  RagSoc;
```

### Versione della Query in Microsoft Access

$\Pi_L$ T2	SELECT	RagSoc , Tel
$T1_{PK} \triangleright \triangleleft CLI_{FK}$	FROM	CLI INNER JOIN RAP ON CLI.IdRap = RAP.IdRap
$\sigma_P$ RAP	WHERE	Cognome = [Inserire Cognome: ]
$\Pi_L$ T3	ORDER BY	RagSoc;

## Quesito 2

Numero dei clienti attualmente gestiti da un rappresentante il cui codice sia acquisito da input.

### $\sigma_P$ RAP

T1 = Selezione di RAP per IdRap = [Inserire Codice Rappresentante: ]

### $T1_{PK} \triangleright \triangleleft CLI_{FK}$

T2 = Congiunzione di T1 e CLI su IdRap

Conteggio righe di T2

```
SELECT    COUNT (*)
FROM      CLI, RAP
WHERE     CLI.IdRap = RAP.IdRap AND
          IdRap = [Inserire Codice Rappresentante: ];
```

### Quesito 3

*Cognome e nome del rappresentante di un dato cliente la cui ragione sociale sia acquisita da input.*

**$\sigma_P$  CLI**

T1 = Selezione di CLI per RagSoc = [Inserire Ragione Sociale: ]

**$T1_{FK} \triangleright \triangleleft RAP_{PK}$**

T2 = Congiunzione di T1 e RAP su IdRap

**$\Pi_L$  T2**

T3 = Proiezione di T2 su Cognome, Nome

```
SELECT    Cognome, Nome
FROM      CLI, RAP
WHERE     CLI.IdRap = RAP.IdRap AND
          RagSoc = [Inserire Ragione Sociale: ];
```

### Quesito 4

*Elenco delle fatture emesse ad un cliente il cui codice sia acquisito da input, ordinato per data decrescente.*

**$\sigma_P$  FAT**

T1 = Selezione di FAT per IdCli = [Inserire Codice Cliente: ]

**$\Pi_L$  T1**

T2 = Proiezione di T1 ordinato per Data decrescente

```
SELECT    *
FROM      FAT
WHERE     IdCli = [Inserire Codice Cliente: ]
ORDER BY  Data DESC;
```

### Quesito 5

*Fatturato raggruppato per codice rappresentante.*

**$CLI_{PK} \triangleright \triangleleft FAT_{FK}$**

T1 = Congiunzione di CLI e FAT su IdCli

**Raggruppamento**

T2 = Raggruppamento di T1 per IdRap e Calcolo Fatturato

**$\Pi_L$  T2**

T3 = Proiezione di T2 su IdRap, Fatturato

```

SELECT    IdRap, SUM(TotImporto) AS Fatturato
FROM      FAT, CLI
WHERE     FAT.IdCli = CLI.IdCli
GROUP BY  IdRap;

```

### Quesito 6

*Numero delle fatture emesse raggruppate per codice rappresentante.*

**CLI<sub>PK</sub> ▷ ◁ FAT<sub>FK</sub>**

T1 = Congiunzione di CLI e FAT su IdCli

**Raggruppamento**

T2 = Raggruppamento di T1 per IdRap e Conteggio

**Π<sub>L</sub> T2**

T3 = Proiezione di T2 su IdRap, Conteggio

```

SELECT    IdRap, COUNT (*) AS NumeroFatture
FROM      FAT, CLI
WHERE     FAT.IdCli = CLI.IdCli
GROUP BY  IdRap;

```

### Quesito 7

*Nome del cliente cui corrisponde la fattura con importo massimo coi relativi dati della fattura.*

ImportoMax = Max valore importo fatture

**σ<sub>P</sub> FAT**

T1 = Selezione di FAT per Importo = ImportoMax

**T1<sub>FK</sub> ▷ ◁ CLI<sub>PK</sub>**

T2 = Congiunzione di T1 e CLI su IdCli

**Π<sub>L</sub> T2**

T3 = Proiezione di T2 su RagSoc, Data, TotImporto

```

SELECT    RagSoc, Data, TotImporto AS ImportoMax
FROM      FAT, CLI
WHERE     FAT.IdCli = CLI.IdCli AND
          TotImporto = (SELECT MAX(TotImporto)
                        FROM FAT);

```

## Quesito 8

*Cognome e nome del rappresentante cui corrisponde la fattura con importo massimo.*

ImportoMax = Max valore importo fatture

**$\sigma_P$  FAT**

T1 = Selezione di FAT per Importo = ImportoMax

**$T1_{FK} \triangleright \triangleleft CLI_{PK}$**

T2 = Congiunzione di T1 e CLI su IdCli

**$T2_{FK} \triangleright \triangleleft RAP_{PK}$**

T3 = Congiunzione di T2 e RAP su IdRap

**$\Pi_L$  T3**

T4 = Proiezione di T3 su Cognome, Nome

```
SELECT    Cognome, Nome
FROM      FAT, RAP
WHERE     RAP.IdRap = CLI.IdRap AND
          FAT.IdCli = CLI.IdCli AND
          TotImporto = (SELECT MAX(TotImporto)
                        FROM FAT);
```

## Quesito 9

*Codice e nome dei clienti il cui fatturato totale sia superiore ad un dato valore passato da input.*

**$FAT_{FK} \triangleright \triangleleft CLI_{PK}$**

T1 = Congiunzione di FAT e CLI su IdCli

T2 = Raggruppamento di T1 per Cliente e Somma Importi

T3 = Selezione di T2 per Somma Importi > [Fatturato Min: ]

**$\Pi_L$  T3**

T4 = Proiezione di T3 su IdCli, RagSoc

```
SELECT    IdCli, RagSoc
FROM      FAT, CLI
WHERE     CLI.IdCli = FAT.IdCli AND
GROUP BY  IdCli, RagSoc
HAVING SUM(Importo) > [Fatturato Min: ];
```

## Quesito 10

*Dati dei rappresentanti il cui numero di fatture sia superiore ad un dato valore passato da input.*

**RAP<sub>PK</sub>▷◁CLI<sub>FK</sub>**

T1 = Congiunzione di RAP e CLI su IdRap

**T1<sub>PK</sub>▷◁FAT<sub>FK</sub>**

T2 = Congiunzione di T1 e FAT su IdCli

T3 = Raggruppamento di T2 per rappresentante e conteggio

T4 = Selezione di T3 per conteggio > [Numero Min Fatture: ]

**Π<sub>L</sub> T4**

T5 = Proiezione di T4 su IdRap, Cognome, Nome

```
SELECT    IdRap, Cognome, Nome
FROM      FAT, CLI, RAP
WHERE     CLI.IdRap = Rap.IdRap AND
          FAT.IdCli = CLI.IdCli
GROUP BY  IdRap, Cognome, Nome
HAVING    COUNT(*) > [Numero Min Fatture: ];
```