

I join di tabelle

MICROSOFT ACCESS

Join (I)

- La forza del modello relazionale sta nel fatto che si può navigare da una tabella all'altra
- Esempio
 - Elencare gli ordini (identificatore e data) fatti da un certo cliente
 - Per rispondere a questa domanda bisogna navigare dalla tabella *Clients* alla tabella *Orders*
- Per poter navigare da una tabella all'altra, bisogna che le tabelle siano collegate per mezzo di una linea di join

Linea di join

- Una linea di join collega un attributo di una tabella con un attributo dell'altra tabella
 - Gli attributi collegati devono avere lo stesso dominio
- Due tipi di join
 - Relazione
 - Equi-join

Esecuzione di Join (I)

- Si considerino le tabelle $\mathcal{R} \{R_1, R_2, \dots, R_n\}$ e $\mathcal{T} \{T_1, T_2, \dots, T_m\}$, i cui attributi R_h e T_k sono **collegati** da una linea di join
- L'esecuzione del join produce una tabella J tale che:
 - schema di $J = \{R_1, R_2, \dots, R_n, T_1, \dots, T_{k-1}, T_{k+1}, \dots, T_m\}$
 - istanza di J :
 $\forall r \in \mathcal{R}, \forall t \in \mathcal{T}$, se $r.R_h = t.T_k$ allora $\exists d \in J$:
 $d = \langle r, t \rangle$ (in accordo allo schema di J)

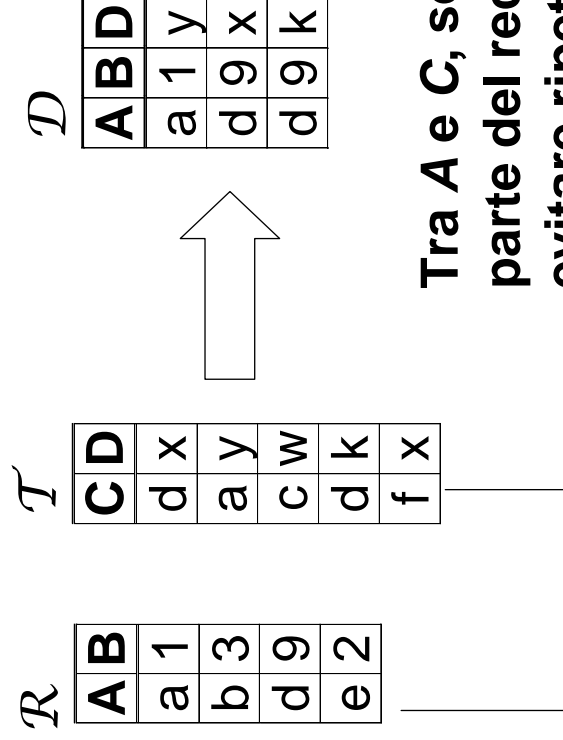
Esecuzione di Join (II)

- Lo schema di J ha $n + m - 1$ attributi
- Se R ha n_r record e T ne ha n_t allora J ha un numero di record $n_j \leq n_r \times n_t$
- Notare che l'attributo R_k non fa parte dello schema di J per evitare duplicazione dell'informazione

Query con join

- L'esecuzione di una query che presenta un'operazione di join avviene in due passi:
 1. Esecuzione del join e valutazione della "tabella intermedia" J
 2. Applicazione della griglia QBE alla tabella J

Esecuzione di join: un esempio



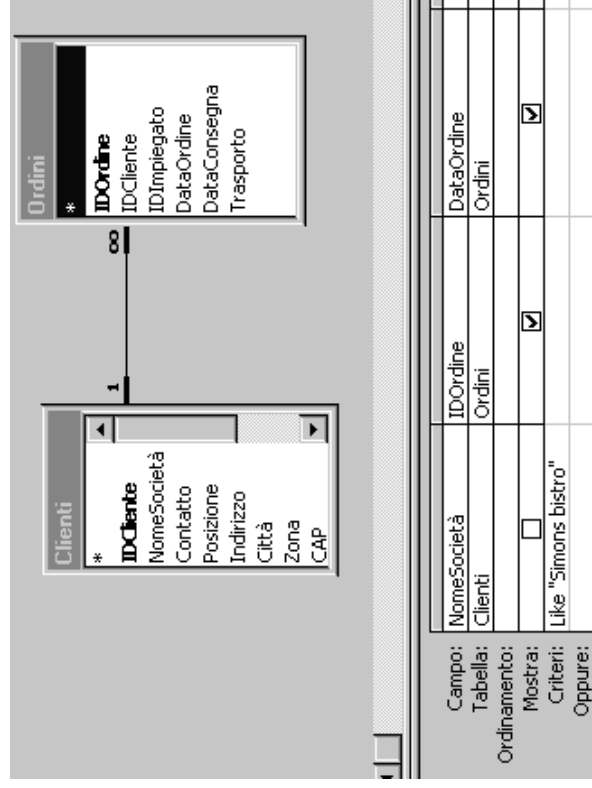
Tra A e C, solo uno fa parte del recordset per evitare ripetizione di informazione

Access - join

7

Join = Relazione

Elencare gli ordini (identificatore e data) fatti dal cliente "Simons bistro"

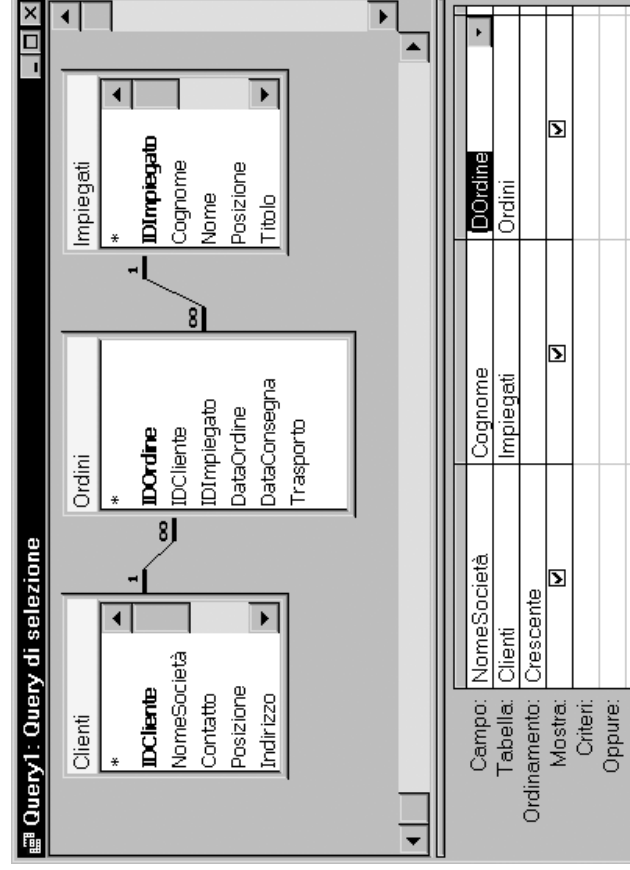


Access - join

8

Esempio con più tabelle

Per ciascun cliente e per ciascuno dei suoi ordini determinare l'impiegato che ha gestito tale ordine

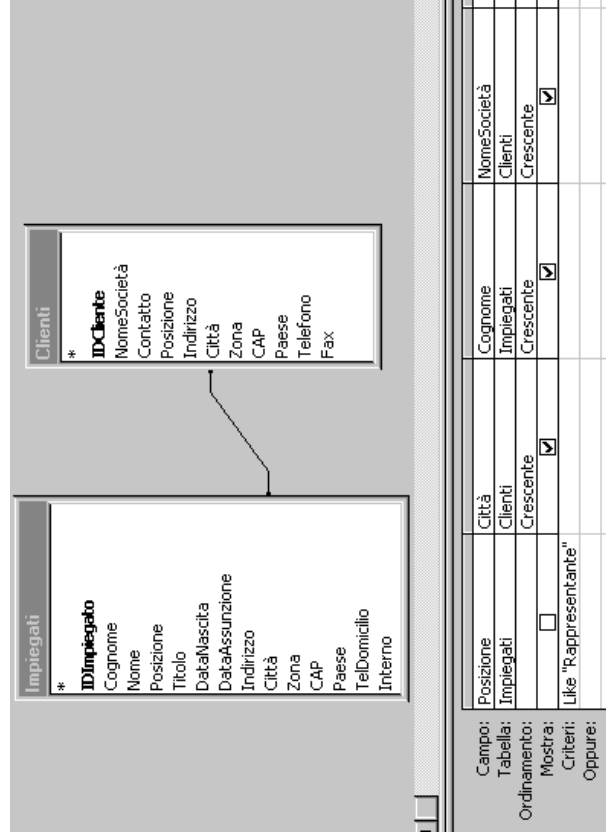


Access - join

9

Join = Equijoin

Per ogni rappresentante, determinare quali clienti si trovano nella sua stessa città



Access - join

10

Relazione ed Equijoin

- La relazione è un collegamento statico.
 - Viene definito in fase di progettazione del DB e
 - dura per tutta la vita del DB oppure fino alla riprogettazione del db
- L'equijoin è un collegamento dinamico.
 - Viene definito in fase di progettazione di una query e
 - dura per il tempo di esecuzione della query
- Un tipico uso di equijoin è quello di stabilire un collegamento tra una tabella ed un dataset

Esecuzione di Join (II)

- Si considerino le tabelle $\mathcal{R}\{A, B\}$ e $\mathcal{T}\{C, D\}$
- Se \mathcal{R} e \mathcal{T} **non sono** collegate da alcuna linea di join
- L'esecuzione del join produce una tabella $J = \mathcal{R} \times \mathcal{T}$ (prodotto cartesiano tra \mathcal{R} e \mathcal{T})

(Nota: $n_j = n_r \times n_t$)

Prodotto cartesiano

The screenshot shows a Microsoft Access query window. At the top, two table objects are visible: 'Clienti' and 'Impiegati'. The 'Clienti' table has fields: IDCliente, NomeSocietà, Contatto, Posizione, Indirizzo, Città, Zona, CAP, Paese, Telefono, Fax. The 'Impiegati' table has fields: IDImpiegato, Cognome, Nome, Posizione, Titolo, DataNascita, DataAssunzione, Indirizzo, Città, Zona, CAP, Paese. Below the table objects, the query design grid is shown with the following configuration:

Campo:	NomeSocietà	Posizione	Città
Tabella:	Clienti	Impiegati	Impiegati
Ordinamento:	<input checked="" type="checkbox"/> Crescente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Crescente
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:			Like "Rappresentante" = [Clienti].[Città]
Oppure:			

Access - join

13

Join e colonne calcolate

Per ciascun cliente e per ciascuno dei suoi ordini determinare il tempo di servizio

The screenshot shows a Microsoft Access query window with a join between 'Clienti' and 'Ordini' tables. The 'Clienti' table has fields: IDCliente, NomeSocietà, Contatto, Posizione, Indirizzo, Città, Zona, CAP, Paese, Telefono, Fax. The 'Ordini' table has fields: IDOrdine, IDCliente, IDImpiegato, DataOrdine, DataConsegna, Trasporto. The relationship is a one-to-many join (1 to *). The query design grid is configured as follows:

Campo:	DataOrdine	DataConsegna	Tempo di servizio: [DataConsegna]-[DataOrdine]
Tabella:	Ordini	Ordini	Ordini
Ordinamento:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:			
Oppure:			

Access - join

14

Query di query (QdQ)

Elencare i clienti per nome e non per codice

Campo:	NomeSocietà	DataOrdine	DataConsegna	Tempo di servizio
Tabella:	Clienti	TempoDiServizio	TempoDiServizio	TempoDiServizio
Ordinamento:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri:				
Oppure:				

Access - join

15

QdQ: un altro esempio (I)

Per ciascun utente e per ciascuno dei suoi ordini determinare l'impiegato che ha gestito tale ordine

Campo:	IDImpiegato	IDOrdine
Tabella: <td>Impiegati</td> <td>Ordini</td>	Impiegati	Ordini
Ordinamento: <td>Crescente</td> <td></td>	Crescente	
Mostra: <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri: <td></td> <td></td>		
Oppure: <td></td> <td></td>		

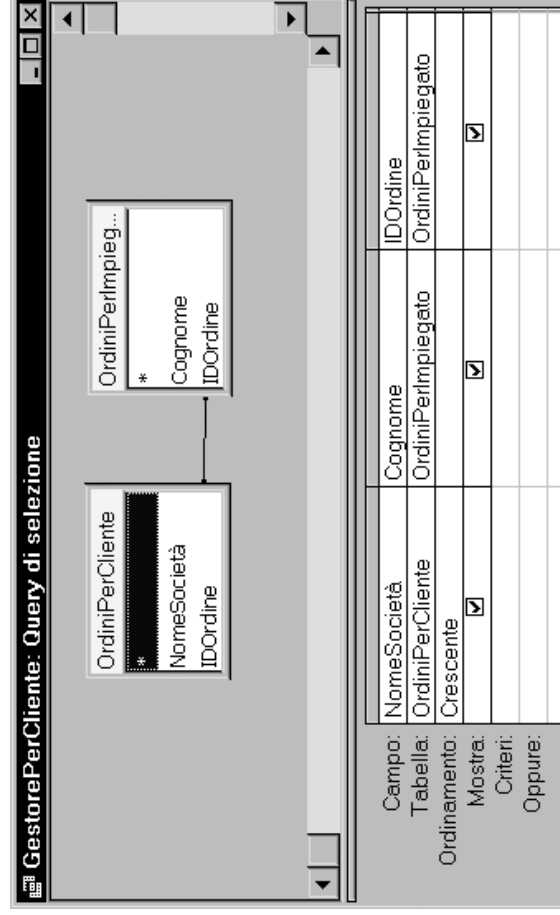
Campo:	NomeSocietà	IDOrdine
Tabella: <td>Clienti</td> <td>Ordini</td>	Clienti	Ordini
Ordinamento: <td>Crescente</td> <td></td>	Crescente	
Mostra: <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteri: <td></td> <td></td>		
Oppure: <td></td> <td></td>		

Access - join

16

QdQ: un altro esempio (II)

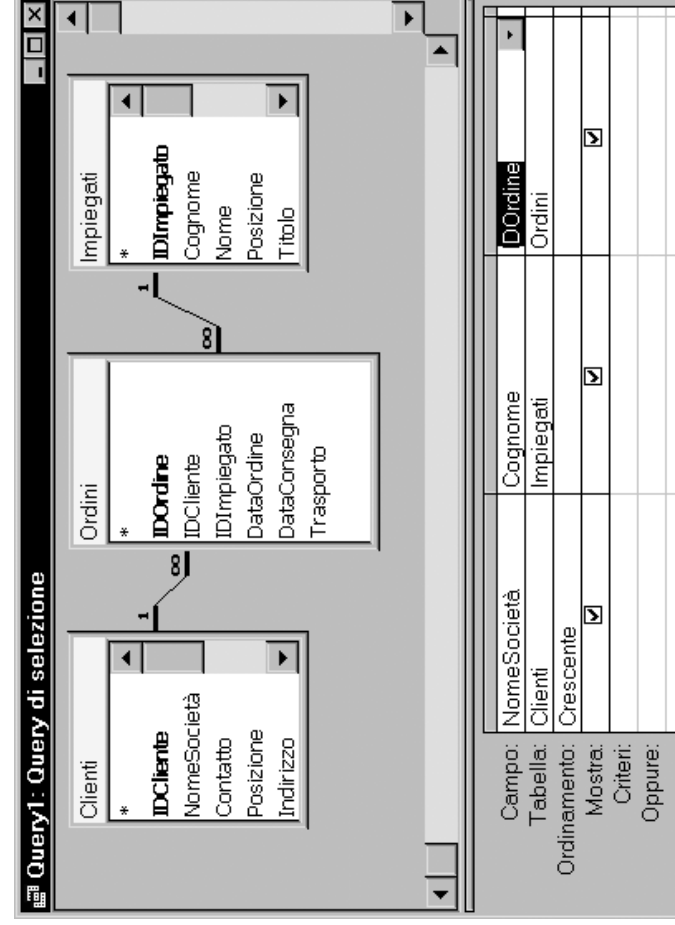
I recordset prodotti dalle query precedenti sono utilizzati per definire un'altra query



Access - join

17

Una soluzione alternativa



Access - join

18