

# Maschere e Query

*C. Marrocco*

**Università degli Studi  
di Cassino**

# Le Maschere

- Per visualizzare e immettere i dati in una tabella è possibile utilizzare le **maschere**.
- Le maschere sono simili a moduli cartacei: ad ogni campo corrisponde un'etichetta ed è previsto uno spazio per l'inserimento delle informazioni.
- I dati introdotti in una maschera sono in realtà introdotti nella tabella o nelle tabelle che supportano la maschera.
- La stessa maschera può essere utilizzata sia per l'inserimento che per la semplice visualizzazione.
- Le voci di una maschera prendono il nome di **Controlli**.

# Un Esempio di Maschera

**Nancy Davolio**

Informazioni società   Informazioni personali

**ID Impiegato:** 1

**Nome:**

**Cognome:**

**Posizione:**

**Superiore:**  ▼

**Data di assunzione:**

**Interno:**



Record:       di 9

# Un Esempio di Maschera

Informazioni società		Informazioni personali	
<b>Indirizzo:</b>	<input type="text" value="507 - 20th Ave. E.&lt;br/&gt;Apt. 2A"/>		
<b>Città:</b>	<input type="text" value="Seattle"/>	<b>Zona:</b>	<input type="text" value="WA"/>
<b>CAP:</b>	<input type="text" value="98122"/>	<b>Paese:</b>	<input type="text" value="USA"/>
<b>Telefono domicilio:</b>	<input type="text" value="(206) 555-9857"/>	<b>Note:</b>	<input type="text" value="Ha conseguito la laurea in Psicologia presso la Colorado State University. Ha portato a termine con successo un corso di marketing televisivo. È membro dell'Associazione"/>
<b>Titolo:</b>	<input type="text" value="Dott.ssa"/> ▼		
<b>Data di nascita:</b>	<input type="text" value="08-dic-68"/>		

Record:       di 9

# Creare una Maschera

- E' possibile creare una maschera in questo modo:
- Cliccare su **Maschere** → **Nuovo**
- Appaiono le seguenti voci:
  - Visualizzazione Struttura
  - Creazione guidata Maschera
  - Maschera Standard: a colonne
  - Maschera Standard: tabulare
  - Maschera Standard: foglio dati
  - ...etc

# Operazioni sulle relazioni: le Query

Per estrarre informazioni dal database, è possibile effettuare particolari operazioni chiamate **Query** (domande, interrogazioni).

Le principali sono:

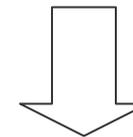
- **selezione**
- **proiezione**
- **join**

# Selezione

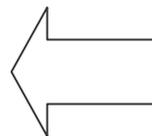
Applicata ad una certa relazione, costruisce una nuova relazione formata dalle tuple che soddisfano una particolare condizione.

impiegato	progetto	funzione
rossi	spazio-1	produzione
giordano	spazio-2	progettazione
neri	spazio-3	marketing
franco	spazio-1	produzione
franco	giardini	produzione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione
milo	giardini	produzione

“Fornire gli impiegati ed i progetti in cui gli impiegati hanno funzione di progettazione”



impiegato	progetto	funzione
giordano	spazio-2	progettazione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione



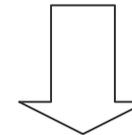
Seleziona le tuple aventi attributo **funzione** con valore progettazione

# Proiezione

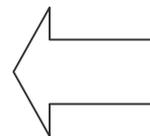
Applicata ad una certa relazione, costruisce una nuova relazione formata da un sottoinsieme definito di attributi.

impiegato	progetto	funzione
rossi	spazio-1	produzione
giordano	spazio-2	progettazione
neri	spazio-3	marketing
franco	spazio-1	produzione
franco	giardini	produzione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione
milo	giardini	produzione

“Fornire gli impiegati ed i progetti in cui sono impegnati”



impiegato	progetto
rossi	spazio-1
giordano	spazio-2
neri	spazio-3
franco	spazio-1
franco	giardini
barbareschi	spazio-2
milo	spazio-1
milo	giardini



Proietta gli attributi **impiegato** e **progetto**

# Join

## Join

È un operatore binario che permette di correlare dati contenuti in relazioni diverse, confrontando i valori contenuti in esse.

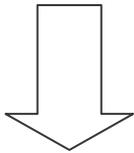
Ci sono due tipi di join: **join naturale** e **theta-join**.

## Join naturale

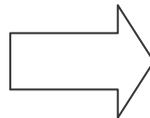
Applicato a due relazioni, costruisce la relazione formata dalle tuple ottenute combinando le tuple degli operandi con valori uguali sugli attributi comuni.

# Join Naturale

“Fornire l’elenco degli impiegati, i progetti su cui sono impegnati, la funzione svolta e lo stipendio percepito”



Join naturale delle relazioni  
**(impiegato progetto funzione)**  
e **(funzione stipendio)**



impiegato	progetto	funzione
rossi	spazio-1	produzione
giordano	spazio-2	progettazione
neri	spazio-3	marketing
franco	spazio-1	produzione
franco	giardini	produzione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione
milo	giardini	produzione

funzione	stipendio
produzione	1800000
progettazione	1900000
marketing	2000000

impiegato	progetto	funzione	stipendio
rossi	spazio-1	produzione	1800000
giordano	spazio-2	progettazione	1900000
neri	spazio-3	marketing	2000000
franco	spazio-1	produzione	1800000
franco	giardini	produzione	1800000
barbareschi	spazio-2	progettazione	1900000
milo	spazio-1	progettazione	1900000
milo	giardini	produzione	1800000

# Theta-Join

Che cosa succede se il database avesse avuto un'organizzazione leggermente diversa ?

impiegato	progetto	funzione
rossi	spazio-1	produzione
giordano	spazio-2	progettazione
neri	spazio-3	marketing
franco	spazio-1	produzione
franco	giardini	produzione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione
milo	giardini	produzione

ruolo	stipendio
produzione	1800000
progettazione	1900000
marketing	2000000

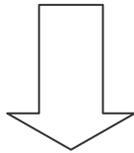
Non è possibile applicare il join naturale perché gli attributi hanno un nome diverso, anche se hanno lo stesso significato.

In questo caso si impiega il **theta-join**.

Applicato a due relazioni, il **theta-join** costruisce la relazione formata dalle tuple ottenute combinando le tuple degli operandi per cui è soddisfatta una condizione definita sui valori dei rispettivi attributi.

# Theta-Join

“Fornire l’elenco degli impiegati, i progetti su cui sono impegnati, la funzione svolta e lo stipendio percepito”



Theta-join delle relazioni **(impiegato progetto funzione)** e **(ruolo stipendio)** con i valori degli attributi **funzione e ruolo** uguali

impiegato	progetto	funzione
rossi	spazio-1	produzione
giordano	spazio-2	progettazione
neri	spazio-3	marketing
franco	spazio-1	produzione
franco	giardini	produzione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione
milo	giardini	produzione

ruolo	stipendio
produzione	1800000
progettazione	1900000
marketing	2000000

impiegato	progetto	funzione	ruolo	stipendio
rossi	spazio-1	produzione	produzione	1800000
giordano	spazio-2	progettazione	progettazione	1900000
neri	spazio-3	marketing	marketing	2000000
franco	spazio-1	produzione	produzione	1800000
franco	giardini	produzione	produzione	1800000
barbareschi	spazio-2	progettazione	progettazione	1900000
milo	spazio-1	progettazione	progettazione	1900000
milo	giardini	produzione	produzione	1800000

# Interrogazioni sui database

Avendo a disposizione gli operatori visti, è possibile trasformare una qualunque **interrogazione** sul database in una combinazione di operatori applicati sulle relazioni definite nel database.

## Esempio

“Trovare nomi e telefoni degli impiegati impegnati nel progetto spazio-1”

impiegato	telefono
rossi	814
giordano	978
neri	312
franco	223
barbareschi	370
milo	899

funzione	stipendio
produzione	1800000
progettazione	1900000
marketing	2000000

progetto	descrizione progetto
spazio-1	realizzazione componenti per la stazione spaziale
spazio-2	progettazione componenti per la stazione
spazio-3	analisi marketing
giardini spa	realizzazione zappe per giardini

impiegato	progetto	funzione
rossi	spazio-1	produzione
giordano	spazio-2	progettazione
neri	spazio-3	marketing
franco	spazio-1	produzione
franco	giardini	produzione
barbareschi	spazio-2	progettazione
milo	spazio-1	progettazione
milo	giardini	produzione

# Interrogazioni sui database

Join naturale delle relazioni  
(**impiegato progetto funzione**)  
e (**impiegato telefono**)

Seleziona le tuple aventi  
attributo **progetto** con valore  
spazio-1

Proietta gli attributi **impiegato**  
e **telefono**

*C. Marrocco*

impiegato	progetto	funzione	telefono
rossi	spazio-1	produzione	814
giordano	spazio-2	progettazione	978
neri	spazio-3	marketing	312
franco	spazio-1	produzione	223
franco	giardini	produzione	223
barbareschi	spazio-2	progettazione	370
milo	spazio-1	progettazione	899
milo	giardini	produzione	899

impiegato	progetto	funzione	telefono
rossi	spazio-1	produzione	814
franco	spazio-1	produzione	223
milo	spazio-1	progettazione	899

impiegato	telefono
rossi	814
franco	223
milo	899

# Le Query in ACCESS

Microsoft Access - [Query1 : Query di selezione]

ContoCorrente

- \* Numero\_cc
- Nome
- Cognome
- Indirizzo
- Città
- Saldo

movimenti

- \* Numero
- Data
- Importo
- Causale
- Numero..CC

Campo:								
Tabella:								
Ordinamento:								
Mostra:	<input type="checkbox"/>							
Criteri:								
Oppure:								

Pronto

# Le Query in ACCESS

- **Di selezione:** recupera i dati provenienti da una o più tabelle e visualizza i risultati. Consente inoltre di calcolare somme, medie, conteggi, etc.
- **Di comando:** esegue operazioni su record che soddisfano determinati criteri. Possono essere:
  - di **eliminazione:** permette di rimuovere record da una tabella sulla base di certi criteri.
  - di **aggiornamento:** consente di effettuare modifiche ad un insieme di record.
  - di **accodamento:** permette di aggiungere record di una o più tabelle diverse.
  - di **creazione tabella:** permette di salvare i risultati ottenuti da un'altra query in una nuova tabella nel database corrente (o in uno diverso).
- **A campi incrociati:** con cui puoi calcolare totali e ridisporre di dati. Si possono utilizzare funzioni quali media, somma, massimo e minimo.
- **Con parametri:** richiedono all'utente di immettere un valore per un determinato campo, in base al quale verrà effettuata la ricerca.

# Le Query di Selezione: Esempio 1

Estrarre nomi e indirizzi dei correntisti:

Microsoft Access - [Query1 : Query di selezione]

ContoCorrente

- \* Numero\_cc
- Nome
- Cognome
- Indirizzo
- Città
- Saldo

movimenti

- \* Numero
- Data
- Importo
- Causale
- Numero\_CC

Campo:	Nome	Cognome	Indirizzo				
Tabella:	ContoCorrente	ContoCorrente	ContoCorrente				
Ordinamento:							
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:							
Oppure:							

Pronto

# Le Query di Selezione: Esempio 2

Estrarre nome e indirizzo dei correntisti che hanno un movimento in data 10/02/2006 (questa query usa il concetto di JOIN):

The screenshot shows the Microsoft Access interface for a query named "Query di selezione". At the top, two tables are shown: "ContoCorr..." and "movimenti". The "ContoCorr..." table has fields: Nome, Cognome, Indirizzo, Città, Saldo. The "movimenti" table has fields: Numero, Data, Importo, Causale, Numero\_CC. Below the tables is a table design grid with the following structure:

Campo:	Numero_cc	Nome	Cognome	Indirizzo	Città	Data	Importo	Causale
Tabella:	ContoCorrente	ContoCorrente	ContoCorrente	ContoCorrente	ContoCorrente	movimenti	movimenti	movimenti
Ordinamento:								
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>							
Criteri:						#10/02/2006#		
Oppure:								

# Le Query di Selezione: Esempio 3

Estrarre nome del correntista importo e causale dei movimenti di tutti i correntisti con un saldo maggiore di 100 euro e con un movimento che sia un versamento:

Microsoft Access - [versamenti : Query di selezione]

ContoCorrente

- Numero\_cc
- Nome
- Cognome
- Indirizzo
- Città
- Saldo

movimenti

- Numero
- Data
- Importo
- Causale
- Numero\_CC

Campo:	Nome	Cognome	Saldo	Data	Causale			
Tabella:	ContoCorrente	ContoCorrente	ContoCorrente	movimenti	movimenti			
Ordinamento:								
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Criteri:			>100		"versamento"			
Oppure:								

# Le Query con Parametri

Estrarre tutti i movimenti con un importo maggiore di un certo valore (il parametro):

Movimento minimo : Query di selezione

ContoCorr...  
Numero\_cc  
Nome  
Cognome  
Indirizzo  
Città

movimenti  
\*  
Numero  
Data  
Importo  
Causale  
Numero\_CC

Campo:	Data	Importo	Numero_CC	Nome	Cognome
Tabella:	movimenti	movimenti	movimenti	ContoCorrente	ContoCorrente
Ordinamento:					
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Criteri:		>[Digitare l'importo minimo]			
Oppure:					

Immettere valore parametro

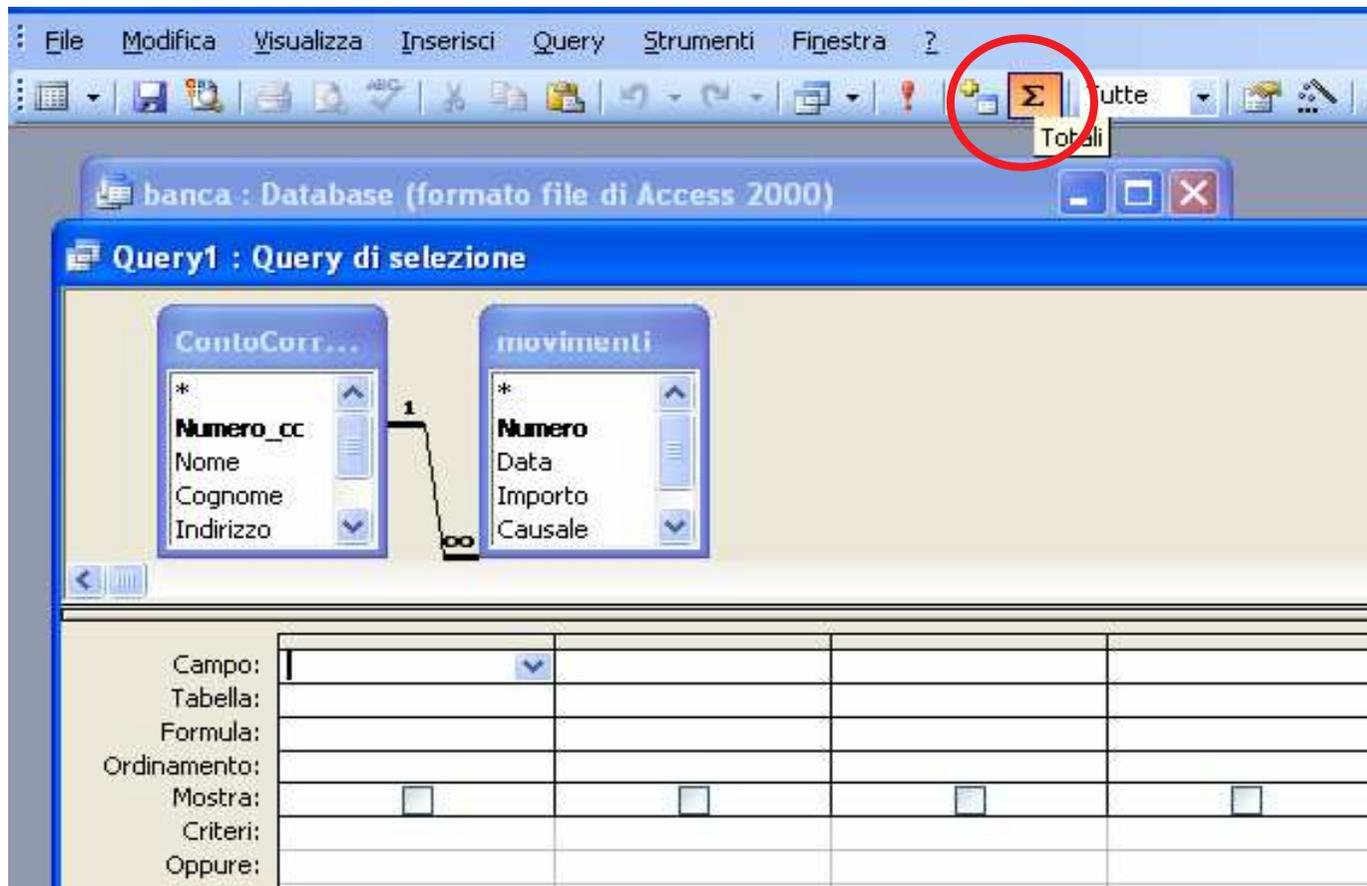
Digitare l'importo minimo

1000

OK Annulla

# Le Query con Campi Calcolati

- Attraverso le query è anche possibile ottenere risultati come somme, valori medi, etc.
- Per poter utilizzare i campi calcolati necessario visualizzare il campo formula:



# Le Query con Campi Calcolati

Definire una query per il calcolo del valore medio dei movimenti di un cliente passato come parametro.

The diagram shows two tables: 'ContoCorrente' and 'movimenti'. 'ContoCorrente' has fields: Numero\_cc, Nome, Cognome, Indirizzo, Città, Saldo. 'movimenti' has fields: Numero, Data, Importo, Causale, Numero\_CC. A 1-to-many relationship is shown between 'Numero\_cc' in 'ContoCorrente' and 'Numero' in 'movimenti'.

Campo:	Numero_cc	Importo	
Tabella:	ContoCorrente	movimenti	
Formula:	Raggruppamento	Media	
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:	[Inserire Numero conto]		
Oppure:			