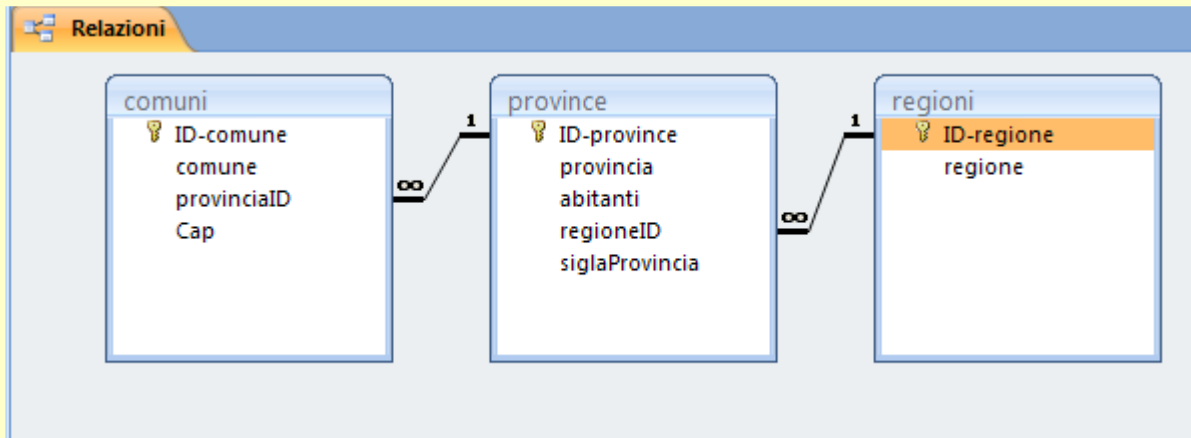


Le query di raggruppamento

Le "Query di raggruppamento" sono delle Query di selezione che fanno uso delle "Funzioni di aggregazione" come la *Somma*, il *Conteggio*, il *Massimo*, il *Minimo* o la *Media*, per visualizzare records di raggruppamento, o totali intermedi.

Queste quindi permettono di visualizzare le informazioni in modo più sintetico ed organizzato.

Nell'esempio che segue, applicheremo queste query al database **CITTA** che contiene 3 tabelle così relate:



ESEMPIO : Supponiamo di voler conoscere il numero delle province per ciascuna regione, allora avremmo bisogno proprio di una **query di raggruppamento**, vediamo come costruirla. Iniziamo facendo click su menù **Inserisci, Query, e Visualizzazione Struttura** come per una semplice query di selezione.

Quindi aggiungiamo le tabelle **REGIONI** e successivamente la tabella **PROVINCE** poi facciamo click sul pulsante **Σ** che attiverà la modalità **Totali**, facendo apparire la **riga della Formula**. Ora trasciniamo i campi **Sigla Provincia** e **REGIONE**, quindi selezioniamo nella **riga Formula** rispettivamente le **funzioni di aggregazione** 'Raggruppamento' per REGIONE e 'Conteggio' per SIGLA PROVINCIA ottenendo:

La finestra mostra le tabelle **regioni** e **province** con i campi **ID-regione** e **ID-province** selezionati. Sotto, la tabella di configurazione della query è:

| | | | | |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Campo: | siglaProvincia | regione | | |
| Tabella: | province | regioni | | |
| Formula: | Conteggio | Raggruppamento | | |
| Ordinamento: | | | | |
| Mostra: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Criteri: | | | | |
| Oppure: | | | | |

In questo modo diciamo ad ACCESS di mostrarci l'elenco delle regioni e il numero di province per ciascuna regione, e questo sarà il risultato:

| ConteggioD | regione |
|------------|---------------|
| 1 | CAMPANIA |
| 2 | LAZIO |
| 2 | LIGURIA |
| 6 | LOMBARDIA |
| 2 | MOLISE |
| 1 | VALLE D'AOSTA |

Se nella riga **Ordinamento** selezioniamo crescente otterremo il risultato seguente.

| | | |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Campo: | siglaProvincia | regione |
| Tabella: | province | regioni |
| Formula: | Conteggio | Raggruppamento |
| Ordinamento: | Crescente | |
| Mostra: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Criteri: | | |
| Oppure: | | |

| ConteggioD | regione |
|------------|---------------|
| 1 | VALLE D'AOSTA |
| 1 | CAMPANIA |
| 2 | MOLISE |
| 2 | LIGURIA |
| 2 | LAZIO |
| 6 | LOMBARDIA |



ESEMPIO : Proseguiamo sul database usato nell'esempio precedente e supponiamo di voler conoscere la regione con il più alto numero di abitanti. Questa volta sarà necessario utilizzare la funzione di aggregazione **SOMMA** anziché conteggio.

| | | |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Campo: | regione | abitanti |
| Tabella: | regioni | province |
| Formula: | Raggruppamento | Somma |
| Ordinamento: | | |
| Mostra: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Criteri: | | |
| Oppure: | | |

| regione | SommaDiabitanti |
|---------------|-----------------|
| CAMPANIA | 1245 |
| LAZIO | 156961 |
| LIGURIA | 1685 |
| LOMBARDIA | 51738 |
| MOLISE | 46101 |
| VALLE D'AOSTA | 545 |

In

questo modo avremo detto ad Access di raggruppare i dati per regione e sommare gli abitanti delle diverse province di ogni regione fornendo così dei totali parziali, che anche in questo caso potranno essere ordinati in ordine decrescente o crescente.



Così come la somma, per i campi di tipo numerico si possono applicare altre funzioni di aggregazione per il calcolo ad esempio di medie, valori massimi, valori minimi etc.

raggruppamento e Somma

province

*

🔑 ID-province

provincia

abitanti

regioneID

siglaProvincia

regioni

*

🔑 ID-regione

regione

| | | | |
|--------------|-------------------------------------|----------------|--------------------------|
| Campo: | regione | abitanti | |
| Tabella: | regioni | province | |
| Formula: | Raggruppamento | Somma | ▼ |
| Ordinamento: | | Raggruppamento | |
| Mostra: | <input checked="" type="checkbox"/> | Somma | <input type="checkbox"/> |
| Criteri: | | Media | |
| Oppure: | | Min | |
| | | Max | |
| | | Conteggio | |
| | | DevSt | |
| | | Var | |
| | | Primo | |
| | | Ultimo | |
| | | Espressione | |
| | | Dove | |

Le query a campi incrociati

Le **query a campi incrociati** sono un particolare tipo di **query di selezione**, che permettono di "incrociare" i campi di più tabelle, ottenendo una **matrice** in cui le **righe** corrispondono a **campi di tipo descrittivo e riepilogativo**, mentre le **colonne** corrispondono a **sub-totali di valori numerici o valuta**.



ESEMPIO Supponiamo di avere un database così organizzato:



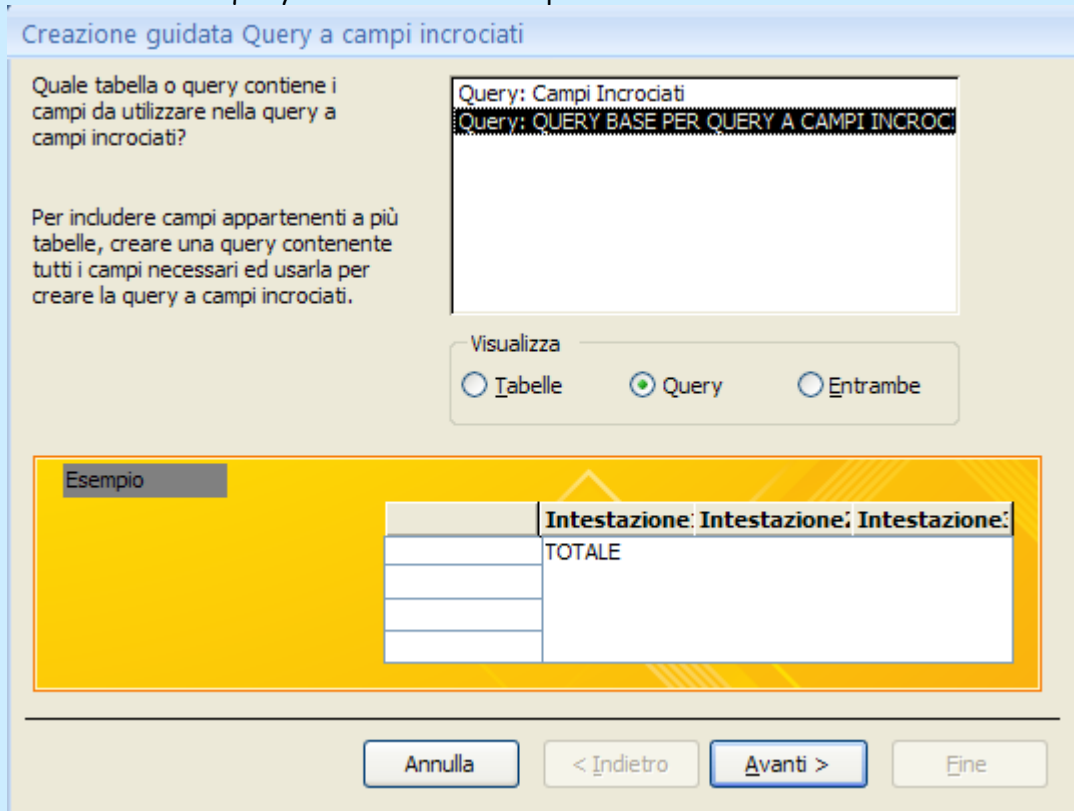
Ora creiamo una query a campi incrociati per ottenere come risultato un prospetto riepilogativo degli importi degli ordini per agente e per zona. Il risultato dovrà essere il seguente:

| cognome ag | Totale di importo ordine | Campania | Lazio | Liguria | molise | Piemonte | Puglia | Toscana |
|------------|--------------------------|-------------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| GILLO | € 47.250,00 | | | | | | | € 47.250,00 |
| LUCCHI | € 91.140,00 | € 17.020,00 | € 74.000,00 | | € 120,00 | | | |
| MOLLI | € 14.000,00 | | | | | | € 14.000,00 | |
| POLLI | € 77.400,00 | € 65.400,00 | | | | € 12.000,00 | | |
| ROSSI | € 225.000,00 | | € 147.000,00 | € 78.000,00 | | | | |

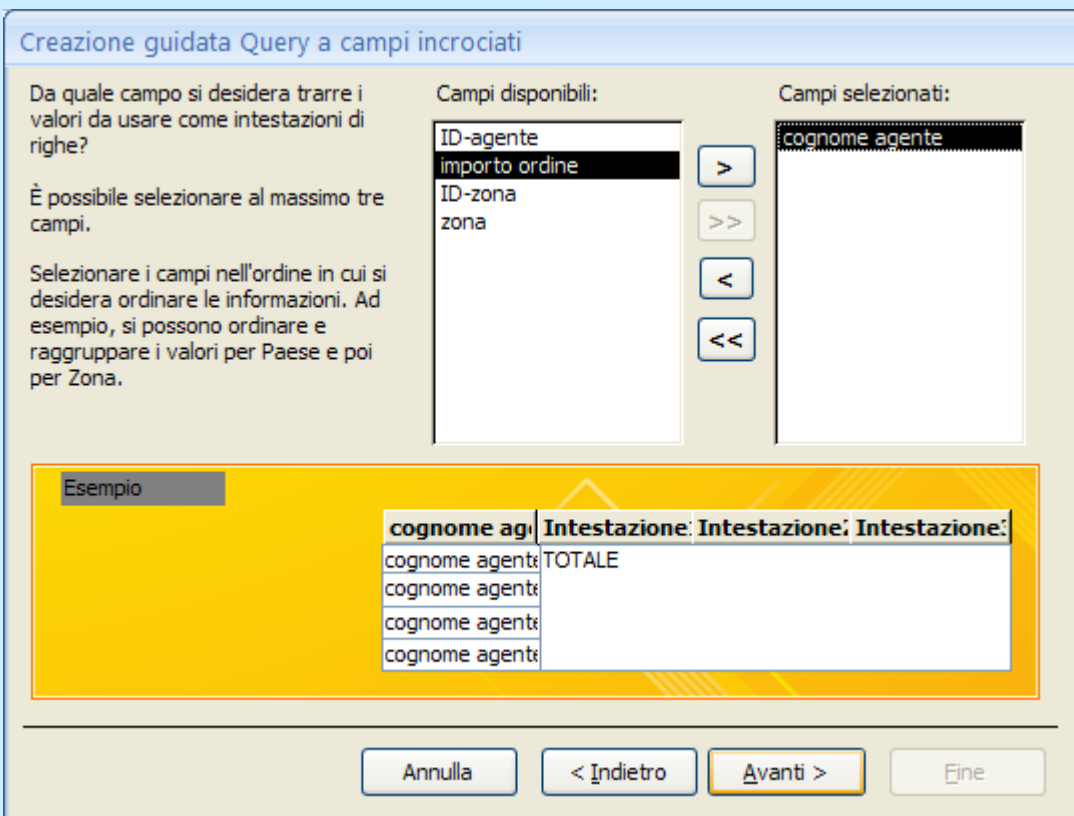
Per iniziare, dovremo raccogliere i campi che ci occorrono da ciascuna tabella, in una semplice query di selezione che salveremo con il nome **Query Base per query a campi incrociati**.

| Campo: | ID-agente | cognome agente | importo ordine | ID-zona | zona |
|--------------|-----------|----------------|----------------|---------|------|
| Tabella: | agenti | agenti | ordini | zone | zone |
| Ordinamento: | | | | | |
| Mostra: | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Criteri: | | | | | |
| Oppure: | | | | | |

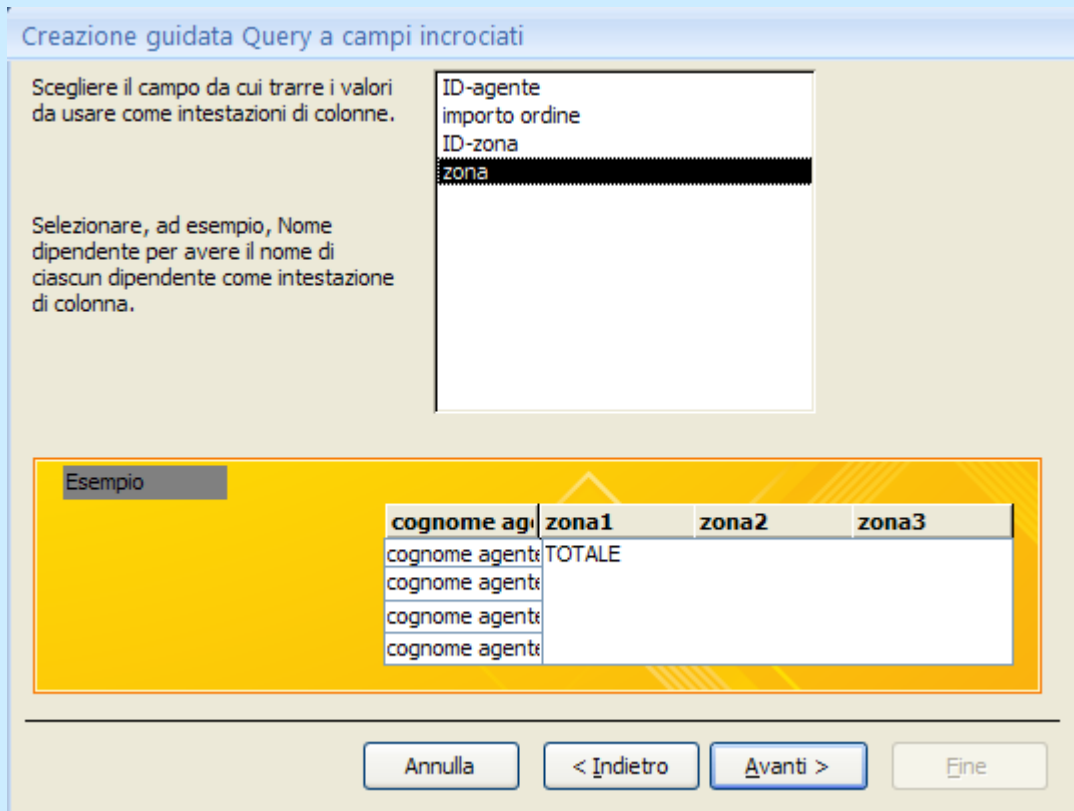
Poi proseguiamo scegliendo **CREAZIONE GUIDATA QUERY A CAMPI INCROCIATI** e nella finestra che segue selezioniamo la query che abbiamo scelto precedentemente:



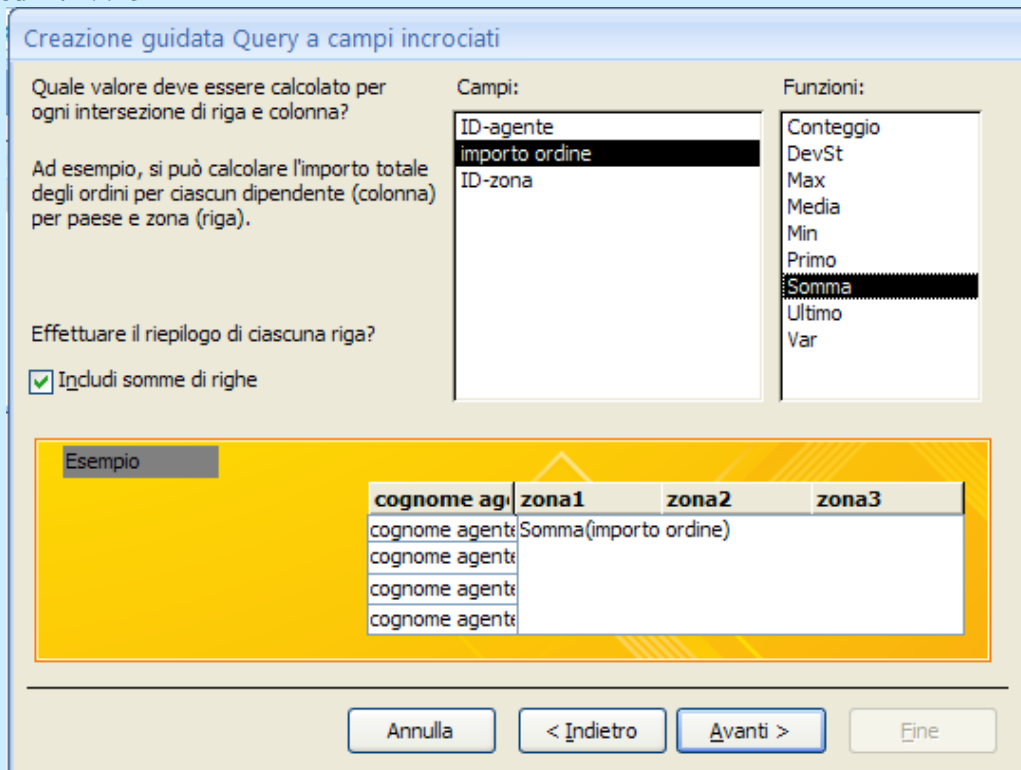
Nella finestra che segue scegliamo il campo che dovrà apparire come intestazione su ogni riga, quindi visto il risultato che vogliamo ottenere, scegliamo il **COGNOME AGENTE**



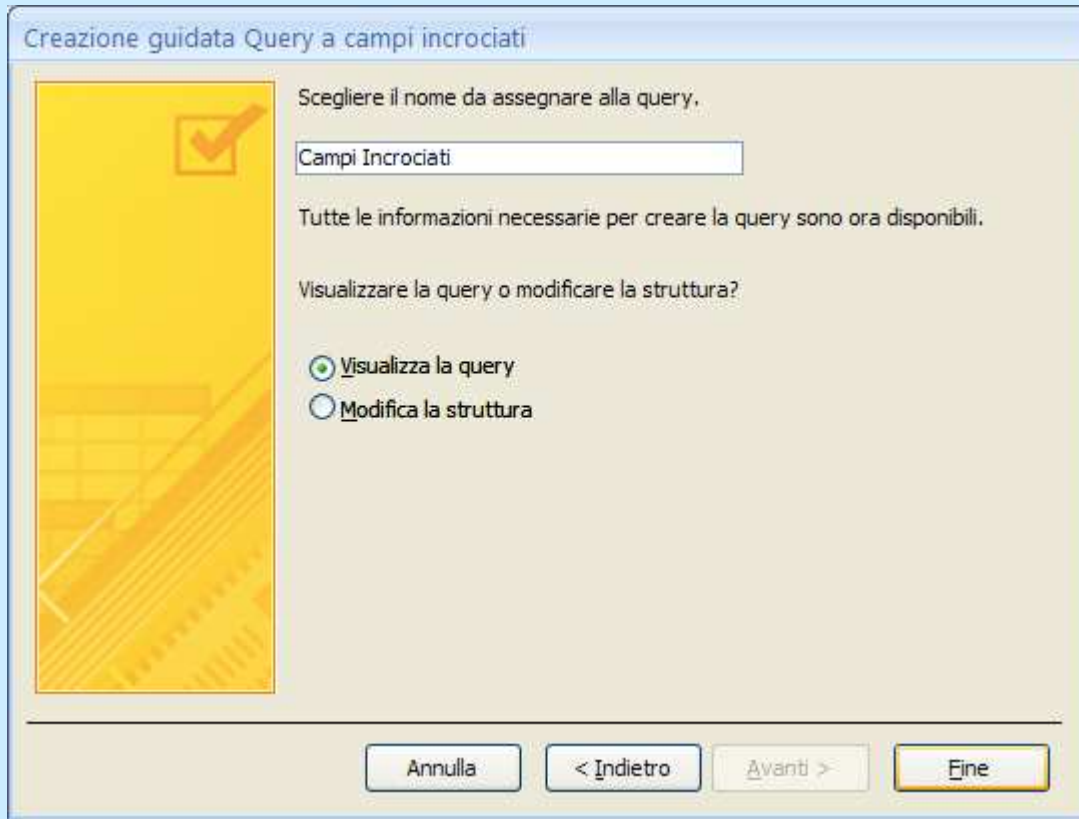
In questa finestra scegliamo il campo che dovrà apparire come intestazione in ogni colonna quindi per noi la ZONA



Proseguiamo selezionando il campo numerico che ci interessa per fare i nostri totali parziali, quindi il campo IMPORTO ORDINE, scegliamo la funzione da applicare, nel nostro caso SOMMA e proseguiamo cliccando su AVANTI



Scegliamo il nome da assegnare alla nostra query e clicchiamo su FINE



agents : Database (Access 2007) - Microsoft Access

Avviso di protezione: Alcuni contenuti del database sono stati disattivati

| Relazioni | | Campi Incrociati | | | | | | | |
|------------|--------------------------|------------------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|
| cognome ag | Totale di importo ordine | Campania | Lazio | Liguria | molise | Piemonte | Puglia | Toscana | |
| GILLO | € 47.250,00 | | | | | | | | € 47.250,00 |
| LUCCHI | € 91.140,00 | € 17.020,00 | € 74.000,00 | | € 120,00 | | | | |
| MOLLI | € 14.000,00 | | | | | | € 14.000,00 | | |
| POLLI | € 77.400,00 | € 65.400,00 | | | | € 12.000,00 | | | |
| ROSSI | € 225.000,00 | | € 147.000,00 | € 78.000,00 | | | | | |

Le query di comando

Le **query di comando** sono query molto particolari, queste infatti, una volta eseguite, modificano la struttura del database. Queste sono:

QUERY DI CREAZIONE TABELLA - aggiunge una nuova tabella al Database


QUERY DI ELIMINAZIONE TABELLA - elimina una tabella dal Database

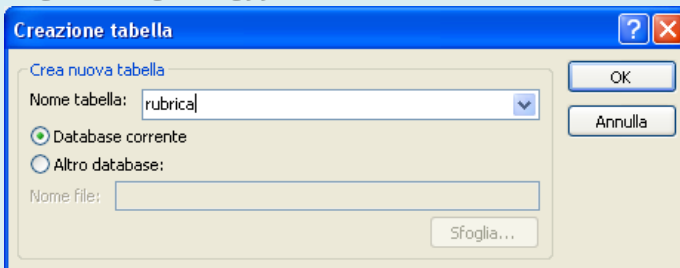
QUERY DI ACCODAMENTO - unisce i record di 2 tabelle aventi la stessa struttura in un'unica tabella

QUERY DI AGGIORNAMENTO - aggiorna il contenuto di un determinato campo di una tabella in maniera definitiva.

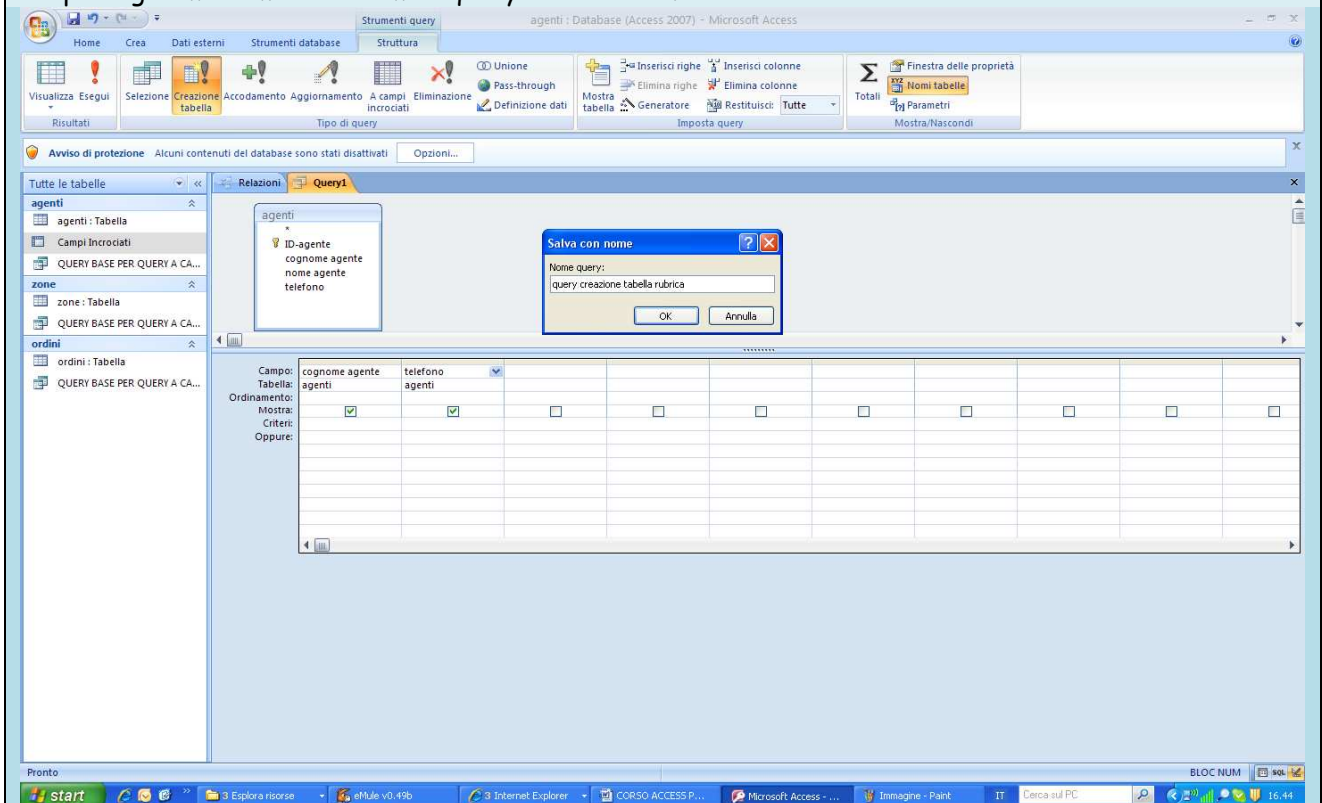
Per creare una query di comando, si deve partire dalla creazione di query in struttura, poi selezionare dalla barra degli strumenti il tipo di query di comando.

QUERY DI CREAZIONE

 **ESEMPIO** : Supponiamo di voler creare una tabella che funga da rubrica fornendo per ogni agente il numero di telefono. Da crea struttura Query, selezioniamo nella barra degli strumenti CREAZIONE TABELLA:



Poi proseguiamo come una normale query di selezione.



QUERY DI AGGIORNAMENTO



ESEMPIO : Supponiamo di voler ora aggiornare il campo IMPORTO ORDINE in corrispondenza degli ordini dell'agente con codice ID pari a 10. Procediamo al solito secondo la classica procedura di creazione query in struttura, poi selezioniamo dalla barra degli strumenti QUERY DI AGGIORNAMENTO. Nella finestra apparirà una nuova riga "AGGIORNA A"

| | | |
|-------------|-------------------------------|-----------|
| Campo: | importo ordine | ID-agente |
| Tabella: | ordini | agenti |
| Aggiorna a: | [ordini].[importo ordine]*1,3 | |
| Criteria: | | 10 |
| Oppure: | | |

In corrispondenza della riga AGGIORNA A, indichiamo usando se vogliamo il generatore di espressioni dalla barra degli strumenti, la formula che permetterà l'aggiornamento degli importi dell'agente cod id 10, che verranno incrementati del 30% (moltiplicando un importo x 1,3 la percentuale di incremento, applichiamo la formula del sopracent)

Proseguendo e confermando all'esecuzione della query di aggiornamento, questa modificherà i dati della tabella ordini e di quelle ad essa correlata, come Campi incrociati.

Questo il **PRIMA**

| ID-ordine | importo ordin | agenteID | zonaID | Aggiungi nuovo campo |
|-----------|---------------|----------|--------|----------------------|
| 12 | € 12.000,00 | 9 | 9 | |
| 13 | € 78.000,00 | 8 | 10 | |
| 14 | € 147.000,00 | 8 | 12 | |
| 15 | € 120,00 | 10 | 14 | |
| 16 | € 47.250,00 | 11 | 11 | |
| 17 | € 74.000,00 | 10 | 12 | |
| 18 | € 65.400,00 | 9 | 13 | |
| 19 | € 14.000,00 | 12 | 15 | |
| 20 | € 17.020,00 | 10 | 13 | |
| *(Nuovo) | | | | |

Questo il DOPO

| ordini | | | | |
|-----------|---------------|----------|--------|----------------------|
| ID-ordine | importo ordin | agenteID | zonaID | Aggiungi nuovo campo |
| 12 | € 12.000,00 | 9 | 9 | |
| 13 | € 78.000,00 | 8 | 10 | |
| 14 | € 147.000,00 | 8 | 12 | |
| 15 | € 156,00 | 10 | 14 | |
| 16 | € 47.250,00 | 11 | 11 | |
| 17 | € 96.200,00 | 10 | 12 | |
| 18 | € 65.400,00 | 9 | 13 | |
| 19 | € 14.000,00 | 12 | 15 | |
| 20 | € 22.126,00 | 10 | 13 | |
| * (Nuovo) | | | | |

Le Query di **ELIMINAZIONE** e di **ACCODAMENTO** funzionano allo stesso modo delle query di Comando appena viste, la prima permette di eliminare uno o più records da una tabella esistente non vuota, la seconda invece permette di unire i records di una tabella a quelli di un'altra, ovviamente i records devono avere le stesse caratteristiche.