

# PATENTE EUROPEA DEL COMPUTER



## MODULO 5 *Database*

*(Microsoft Access 2007)*

*Parte 2*

*A cura di Mimmo Corrado*

Gennaio 2012

## FINALITÀ

Il Modulo 5, richiede che il candidato comprenda il concetto di base dati (database) e dimostri di possedere competenza nel suo utilizzo.

Il candidato deve essere in grado di:

comprendere cosa è un database, come è organizzato e come opera;

creare un semplice database e visualizzarne il contenuto in modi diversi;

creare una tabella, definire e modificare campi e loro proprietà;  
inserire e modificare dati in una tabella;

ordinare e filtrare una tabella o una maschera; creare, modificare ed eseguire delle query per ottenere informazioni specifiche da un database;

comprendere cosa è una maschera e crearne una per inserire, modificare ed eliminare record e dati contenuti nei record;

creare dei report semplici e preparare delle stampe pronte per la distribuzione.

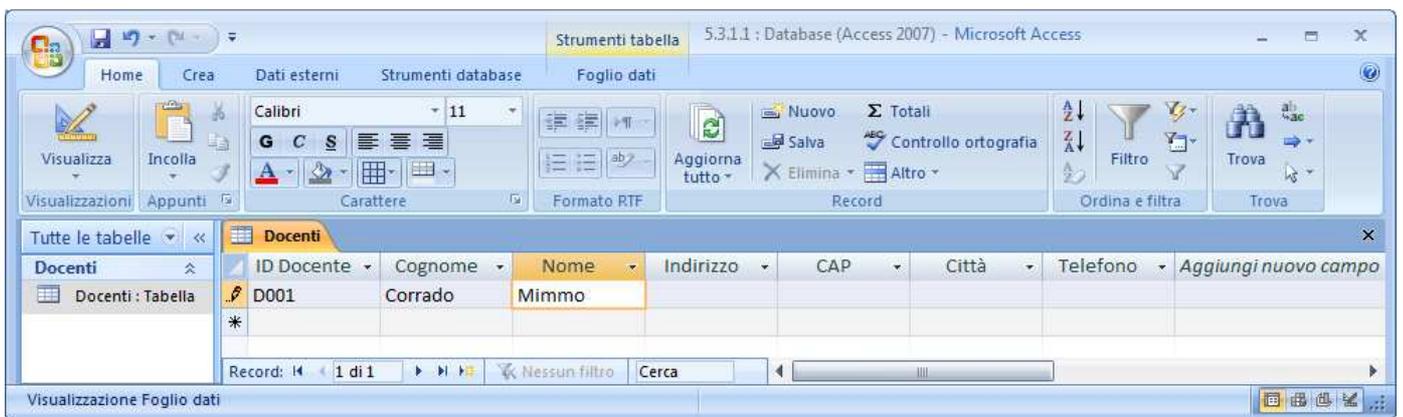
## 5.3 TABELLE

### 5.3.1 RECORD

#### 5.3.1.1 Inserire, eliminare record in una tabella

Per inserire un record in una tabella occorre:

1. nel  **riquadro di spostamento**, fare doppio clic sul nome della tabella da compilare
2. nel primo campo digitare il dato da inserire



3. spostarsi nel secondo campo (o premendo **Invio**, o premendo il tasto **TAB**, o cliccando con il **mouse**)
4. digitare il dato da inserire nel secondo campo
5. compilare gli altri campi

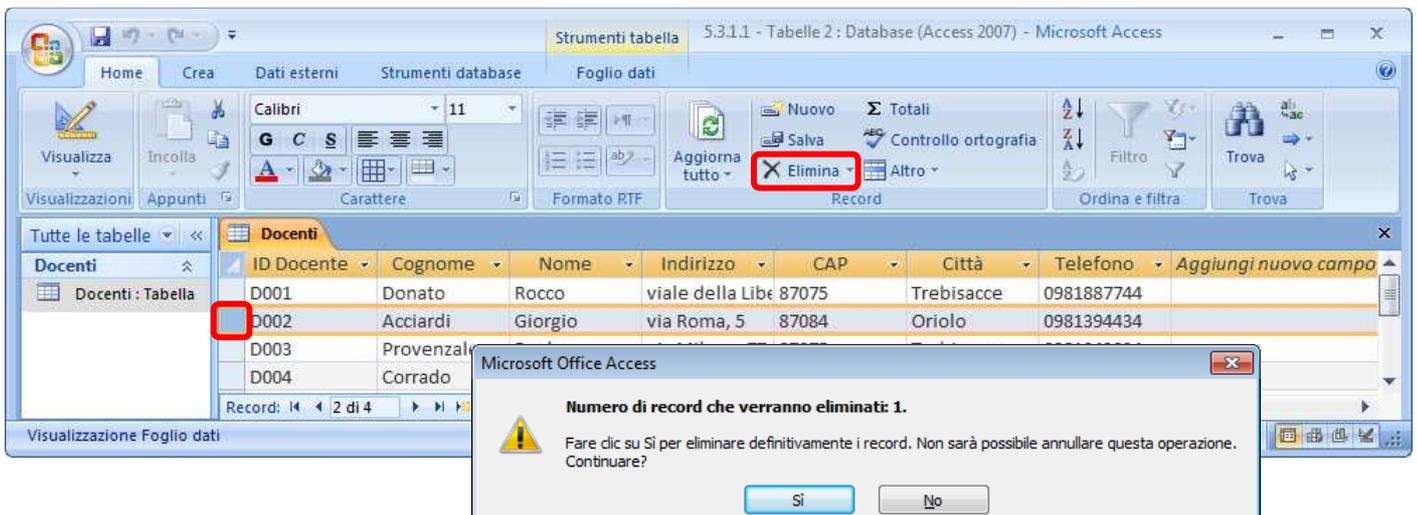
Per inserire il record successivo occorre cliccare nel primo campo della riga successiva ed inserire il dato.

In alternativa, premere invio dopo l'inserimento dell'ultimo campo del record precedente.

Un ultimo metodo consiste nel cliccare il pulsante Nuovo (gruppo Record) della scheda Home.

Per eliminare un record in una tabella occorre:

1. selezionare il record da eliminare cliccando il **quadrato di selezione** a sinistra del record
2. premere il tasto **Canc** della tastiera o il pulsante **Elimina** della scheda Home
3. alla richiesta di conferma eliminazione cliccare il pulsante **Si**



### 5.3.1.2 Inserire, modificare, eliminare dati in un record

Per modificare un dato in un record occorre:

1. nel **riquadro di spostamento**, fare doppio clic sul nome della tabella da modificare
2. cliccare nel campo da modificare
3. effettuare la modifica del campo
4. premere il tasto **Invio** per confermare la modifica del dato

Per eliminare un dato in un record occorre:

1. nel **riquadro di spostamento**, fare doppio clic sul nome della tabella da modificare
2. cliccare nel campo da eliminare
3. effettuare la selezione del contenuto del campo
4. premere il tasto **Canc**

Per posizionarsi in un campo di un archivio di grandi dimensioni si possono utilizzare le seguenti combinazioni di tasti

COMBINAZIONI DI TASTI	RISULTATO
TAB o Invio	Campo successivo
Shift + TAB	Campo precedente
 Home	Primo campo del record selezionato
Fine	Ultimo campo del record selezionato
	Stesso campo del record precedente
	Stesso campo del record successivo
Ctrl + 	Stesso campo del primo record della tabella
Ctrl + 	Stesso campo dell'ultimo record della tabella
Ctrl + 	Primo campo del primo record della tabella
Ctrl + Fine	Ultimo campo dell'ultimo record della tabella

## 5.3.2 PROGETTAZIONE

In un database di Access 2007 è possibile creare sette tipi di oggetti:

-  **Tabella:** tabelle in cui inserire i dati (contenitori delle informazioni)
-  **Maschere:** interfaccia grafica per l'inserimento e la modifica dei dati
-  **Query:** interrogazioni sui dati (ricerca delle informazioni)
-  **Report:** stampa dei dati su carta
-  **Pagine:** visualizzazione e pubblicazione dei dati del database in formato Web
-  **Macro:** sequenza di azioni memorizzata in un unico comando
-  **Moduli:** procedure, scritte in linguaggio Visual Basic, che permettono di eseguire operazioni più complesse.

### 5.2.1.3 Creare un nuovo database e salvarlo all'interno di un'unità disco

Dopo aver creato un **database vuoto** con la procedura vista al punto 5.3.2.1 occorre riempirlo con gli oggetti elencati precedentemente.

La costruzione del database inizia con la creazione delle tabelle.

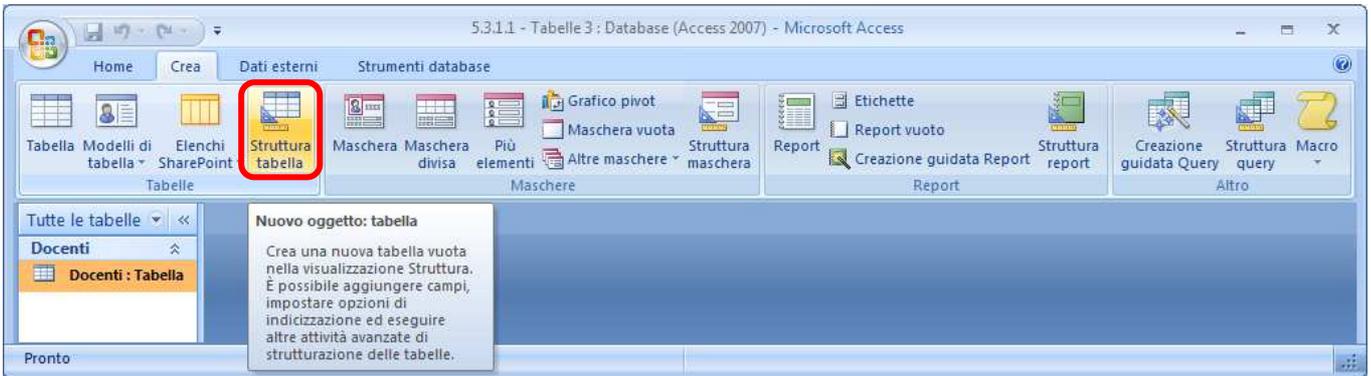
Per creare una nuova tabella esistono diverse modalità:

-  creazione tabella mediante **Struttura tabella**
-  creazione tabella mediante **Tabella**
-  creazione tabella mediante **modelli di tabella**

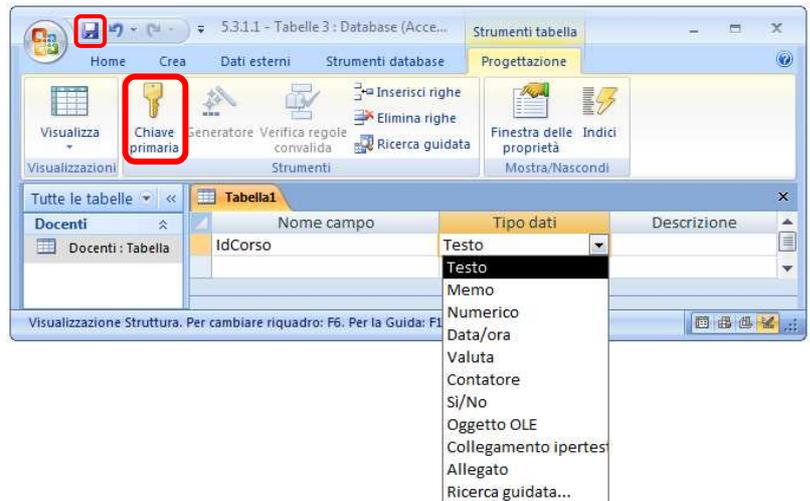
**CREARE UNA TABELLA UTILIZZANDO STRUTTURA TABELLA**

Per creare una tabella utilizzando Struttura tabella occorre:

1. Nella scheda **Crea**, cliccare il pulsante **Struttura tabella**



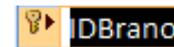
2. digitare il nome del primo campo
3. cliccare nella casella di destra corrispondente alla colonna **Tipo dati**
4. selezionare il tipo dati desiderato
5. cliccare nella casella ancora più a destra e inserire, facoltativamente una descrizione del campo
6. ripetere i punti 2, 3, 4, 5 per tutti gli altri campi della tabella da costruire.
7. cliccare il pulsante **salva** della barra di accesso rapido (in alto a sinistra)



Nella costruzione della tabella occorre inserire un campo **chiave primaria**, che individua in modo univoco ogni record della tabella. Esso rappresenta un controllo nell'inserimento dei dati (duplicati o nulli) e serve per costruire le relazioni fra le tabelle.

Esso è in genere indicato con il nome **ID+NomeTabella** ed è di tipo **Contatore**.

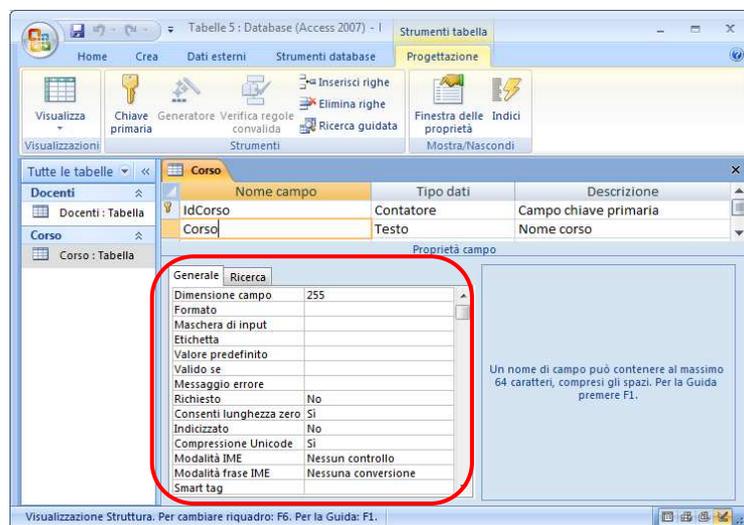
Un campo chiave primaria è indicato con il simbolo di una chiave alla sua sinistra.



Per assegnare la chiave primaria ad un campo occorre:

1. cliccare sul selettore di riga del campo da impostare come chiave primaria
2. cliccare il pulsante **Chiave primaria** della scheda **Progettazione**

Per personalizzare le proprietà dei campi occorre utilizzare la scheda **Generale** sotto rappresentata.



**CREARE UNA TABELLA UTILIZZANDO TABELLA**

Per creare una tabella utilizzando tabella occorre:

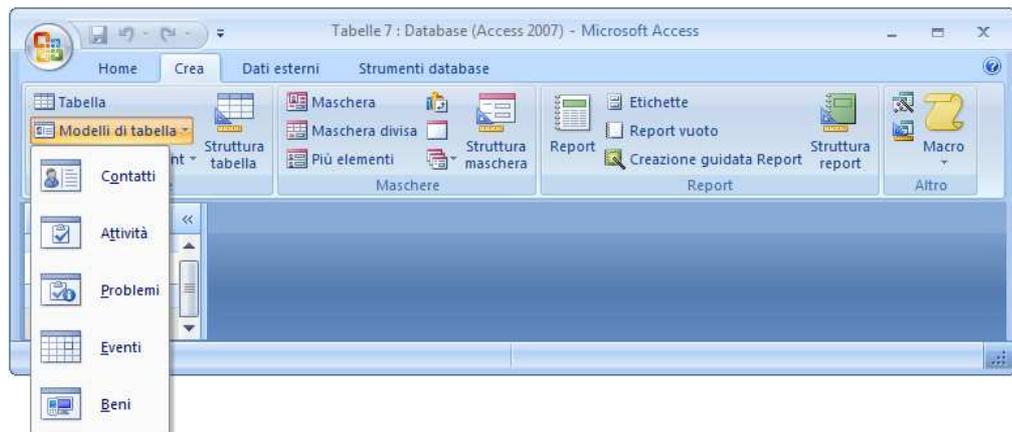
1. nella scheda **Crea**, cliccare il pulsante **Tabella**
  2. il programma visualizza la tabella in modalità **Foglio dati** con un campo denominato **ID**
  3. inserire un nuovo campo e premere **Invio**
  4. inserire tutti i campi desiderati e terminare cliccando il pulsante **Salva** della barra di accesso rapido
- La casella di riepilogo **Tipo di dati** serve per impostare il corretto tipo di dati per il campo selezionato.



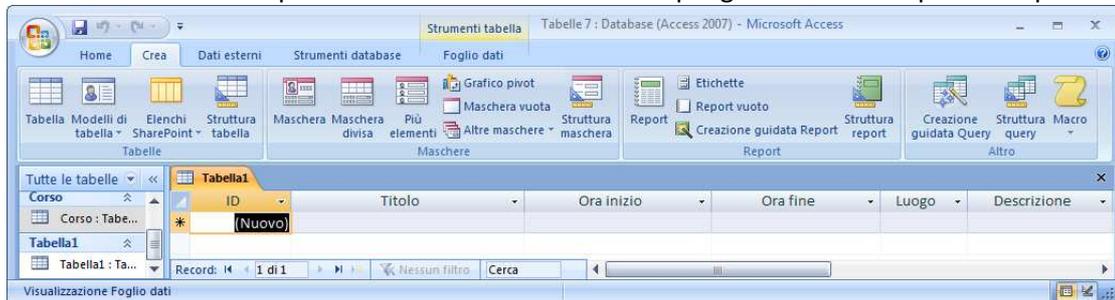
**CREARE UNA TABELLA UTILIZZANDO MODELLI DI TABELLA**

Per creare una tabella utilizzando modelli tabella occorre:

1. nella scheda **Crea**, cliccare il pulsante **Modelli di tabella**
2. nel menu a discesa scegliere il modello desiderato



Il programma crea una tabella composta da un certo numero di campi ognuno con uno specifico tipo di dati



I campi suggeriti dal modello di tabella possono essere rinominati e modificati.

Per rinominare un campo occorre:

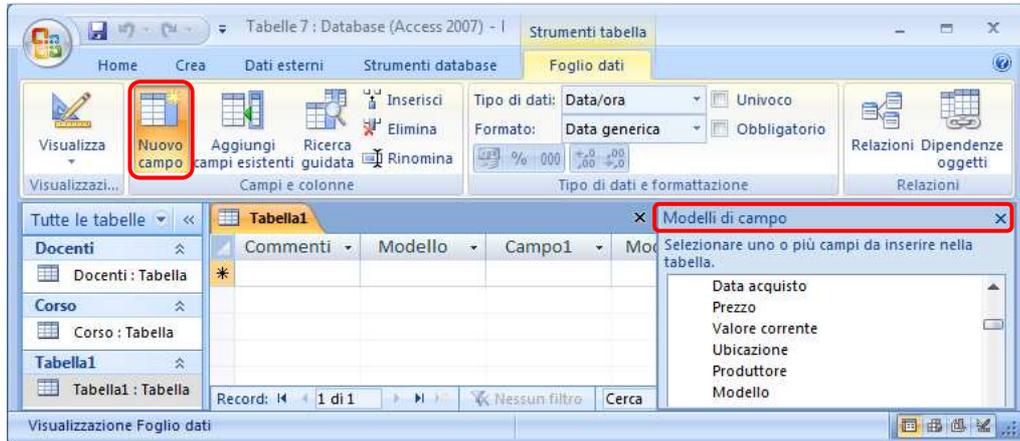
1. selezionare il campo da rinominare
2. modificare il nome

Per modificare il tipo di dati di un campo occorre:

1. selezionare il campo da modificare
2. selezionare la scheda **Strumenti tabella**
3. selezionare il tipo di dati dalla casella di riepilogo omonima

Per generare nuovi campi occorre:

1. selezionare la modalità **Foglio dati**
2. nel gruppo Campi e colonne cliccare il pulsante **Nuovo campo**
3. nel riquadro **Modelli di campo** che si apre sulla destra selezionare il campo da inserire e premere **Invio**



Per eliminare un campo occorre:

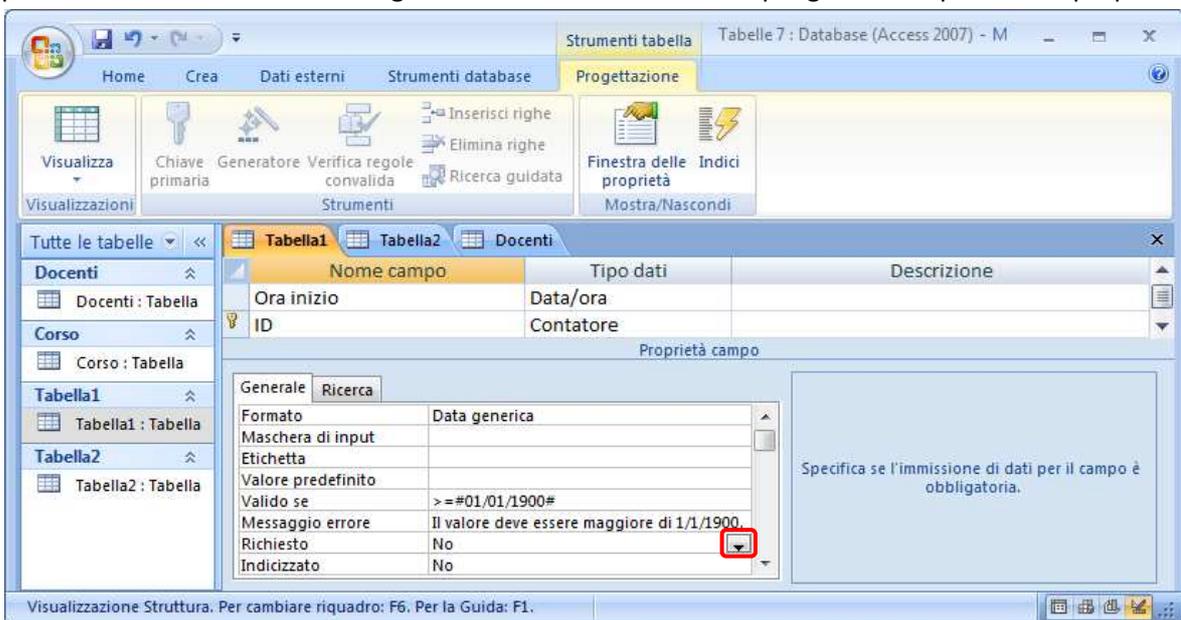
1. selezionare il campo da eliminare
2. cliccare il pulsante **Elimina**

### 5.3.2.2 Applicare le proprietà dei campi, quali: dimensioni del campo, formato numerico, formato data/ora, valore predefinito

Le proprietà di un campo sono visibili nella visualizzazione struttura di una tabella.

Per modificare le proprietà di un campo occorre:

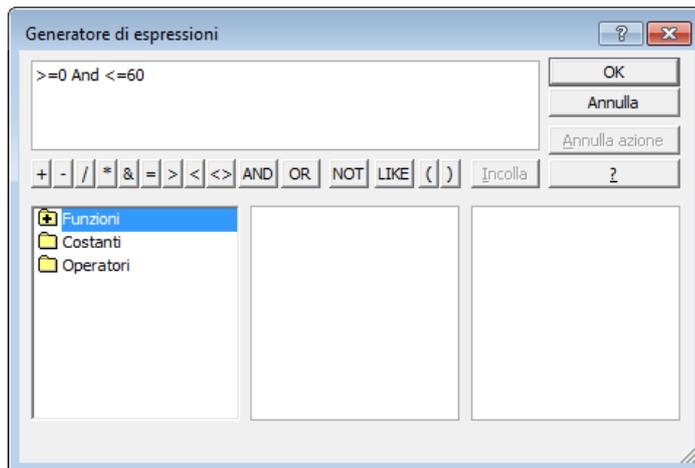
1. selezionare il campo di cui si vuole modificare le proprietà
2. selezionare la **Visualizzazione struttura** della tabella
3. nell'area **Proprietà campo** selezionare la scheda **Generale**
4. cliccare nella casella della proprietà da modificare
5. operare le modifiche desiderate agendo anche sulle caselle di riepilogo inserite per alcune proprietà



Per la personalizzazione degli attributi di un campo è possibile utilizzare la creazione guidata tramite il Generatore di espressioni.

Per utilizzare il Generatore di espressioni occorre:

1. cliccare il pulsante **tre puntini** a destra della proprietà da personalizzare
2. nella finestra **Generatore di espressioni** che si apre utilizzare i pulsanti di creazione espressione



Di seguito sono esaminati le proprietà principali dei tipi di dati.

PROPRIETÀ DEI CAMPI DI TIPO TESTO E MEMO			
PROPRIETÀ	SIGNIFICATO	ESEMPIO	
<b>Dimensione campo</b>	Indica il numero massimo di caratteri che possono essere immessi nel campo.	25	Permette l'inserimento di max 25 caratteri
<b>Formato</b>	Permette di definire uno specifico formato per i dati che devono essere inseriti. Il programma non accetterà dati non corrispondenti al formato prestabilito.	<	Converte tutti i caratteri in minuscolo
		>	Converte tutti i caratteri in maiuscolo
<b>Maschera di input</b>	Permette di visualizzare nel campo il Formato predefinito. Conviene utilizzare la creazione guidata.	00000;_	Formatta il C.A.P.
		AAAAAAAAAAAAAAAAA;_	Formatta il Codice Fiscale
<b>Etichetta</b>	Permette di visualizzare un nome differente da quello utilizzato nella casella Nome campo. Per esempio si può "ribattezzare" il campo CodFisc in Codice Fiscale.	Codice Fiscale	Visualizza l'intestazione di campo: Codice Fiscale
<b>Valore predefinito</b>	Permette di inserire un dato di default, cioè un dato che si prevede di inserire molte volte nel campo. In questo modo il dato verrà visualizzato per default in ogni nuovo record.	Trebisacce	Visualizza nel campo il testo: Trebisacce
<b>Valido se</b>	Permette di limitare l'immissione dei dati solo ad alcuni valori.	"Maschio"; "Femmina"	Il campo accetterà solo questi due valori
		> B	Il campo accetterà solo testi che non iniziano con A e con B
<b>Messaggio errore</b>	Permette di inserire un testo esplicativo dell'errore commesso in fase di immissione dati.	Devi inserire un testo che non inizi per A o B	Visualizza l'avviso di errore: Devi inserire un testo che non inizi per A o B
<b>Richiesto</b>	Permette di rendere obbligatorio l'inserimento di un dato in un campo.	SI	Rende obbligatorio l'immissione di un dato nel campo
<b>Consenti lunghezza zero</b>	Permette di rendere obbligatorio l'inserimento di almeno un carattere nel campo.	SI	Rende obbligatorio l'immissione di almeno un carattere nel campo
<b>Indicizzato</b>	Permette di indicizzare un campo	Si (Duplicati ammessi)	In questo modo si accelera la ricerca delle informazioni.

PROPRIETÀ DEI CAMPI DI TIPO NUMERICO E VALUTA			
PROPRIETÀ	SIGNIFICATO	ESEMPIO	
<b>Dimensione campo</b>	Indica il tipo di insieme numerico che si vuole utilizzare.	Byte	Permette di inserire numeri da 0 a 255
<b>Formato</b>	Permette di definire uno specifico formato per i dati che devono essere inseriti. Il programma non accetterà dati non corrispondenti al formato prestabilito.	Notazione scientifica	Visualizza il numero in Notazione scientifica
<b>Posizioni decimali</b>	Permette di definire il numero dei decimali che devono essere visualizzati in questo campo.	3	Visualizza il numero con 3 decimali
<b>Maschera di input</b>	Permette di visualizzare nel campo il Formato predefinito.		
<b>Etichetta</b>	Permette di visualizzare un nome differente da quello utilizzato nella casella Nome campo. Per esempio si può "ribattezzare" il campo CodFisc in Codice Fiscale.	Stipendio in Euro	Visualizza l'intestazione di campo: Stipendio in Euro
<b>Valore predefinito</b>	Permette di inserire un dato di default, cioè un dato che si prevede di inserire molte volte nel campo. In questo modo il dato verrà visualizzato per default in ogni nuovo record.	10.000,00	Visualizza nel campo il testo: 10.000,00
<b>Valido se</b>	Permette di limitare l'immissione dei dati solo ad alcuni valori.	> 1000	Il campo accetterà solo valori > a 1000
		> 0 AND < 100	Il campo accetterà solo valori compresi nell'intervallo [1, ... ,99]
<b>Messaggio errore</b>	Permette di inserire un testo esplicativo dell'errore commesso in fase di immissione dati.	Devi inserire un n>1000	Visualizza l'avviso di errore: Devi inserire un n>1000
<b>Richiesto</b>	Permette di rendere obbligatorio l'inserimento di un dato in un campo.	SI	Rende obbligatorio l'immissione di un dato nel campo
<b>Indicizzato</b>	Permette di indicizzare un campo	Si (Duplicati ammessi)	In questo modo si accelera la ricerca delle informazioni.

PROPRIETÀ DEI CAMPI DI TIPO DATA/ORA			
PROPRIETÀ	SIGNIFICATO	ESEMPIO	
<b>Formato</b>	Permette di scegliere uno dei formati predefiniti per le date.	Cliccando sulla casella di riepilogo si sceglie il formato desiderato	Giovedì 11 novembre 1992
<b>Maschera di input</b>	Permette di definire un formato personalizzato per l'immissione dei dati.	00/00/0000;0;#	##/##/####;#;#
<b>Etichetta</b>	Permette di visualizzare un nome differente da quello utilizzato nella casella Nome campo. Per esempio si può "ribattezzare" il campo DataNascita in Data di nascita.	Data di nascita	Visualizza l'intestazione di campo: Data di nascita
<b>Valore predefinito</b>	Permette di inserire un dato di default, cioè un dato che si prevede di inserire molte volte nel campo. In questo modo il dato verrà visualizzato per default in ogni nuovo record.	01/01/2012	Visualizza nel campo la data: 01/01/2012
<b>Valido se</b>	Permette di limitare l'immissione dei dati solo ad alcuni valori.	> 01/01/2012	Il campo accetterà solo valori > a 01/01/2012
		>#01/01/1900# AND < #31/12/2000#	Il campo accetterà solo valori compresi nell'intervallo: (01/01/1900 ; 31/12/2000)
<b>Messaggio errore</b>	Permette di inserire un testo esplicativo dell'errore commesso in fase di immissione dati.	Devi inserire una data > 01/01/1990	Visualizza l'avviso di errore: Devi inserire una data > 01/01/1990
<b>Richiesto</b>	Permette di rendere obbligatorio l'inserimento di un dato in un campo.	SI	Rende obbligatorio l'immissione di un dato nel campo
<b>Indicizzato</b>	Permette di indicizzare un campo	Si (Duplicati ammessi)	In questo modo si accelera la ricerca delle informazioni.

PROPRIETÀ DEI CAMPI DI TIPO CONTATORE			
PROPRIETÀ	SIGNIFICATO	ESEMPIO	
<b>Dimensione campo</b>	Indica il tipo di insieme numerico che si vuole utilizzare.	Byte	Permette di inserire numeri da 0 a 255
<b>Nuovi valori</b>	Permette di scegliere se i nuovi valori che il campo genera per ogni record che si inserisce devono essere incrementali o casuali.		
<b>Formato</b>	Permette di definire uno specifico formato per i dati che devono essere inseriti.	Numero generico	Visualizza il contatore numerico
<b>Etichetta</b>	Permette di visualizzare un nome differente da quello utilizzato nella casella Nome campo. Per esempio si può "ribattezzare" il campo IdContatore in Codice Libro.	Codice Libro	Visualizza l'intestazione di campo: Codice Libro
<b>Indicizzato</b>	Permette di indicizzare un campo	Si (Duplicati ammessi)	In questo modo si accelera la ricerca delle informazioni.

**APPROFONDIMENTI**

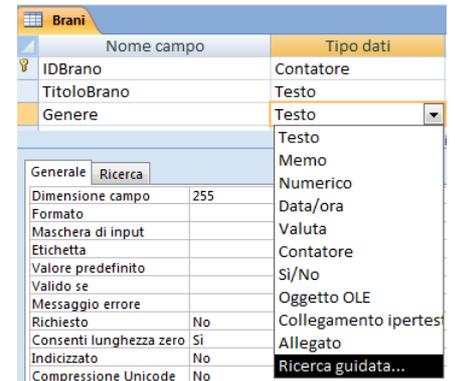
Se in una tabella si vuole limitare la scelta di un valore da attribuire ad un campo ai soli valori proposti in un elenco occorre:

1. aprire la scheda **Ricerca**
2. selezionare per la proprietà **Visualizza controllo** l'opzione **Casella combinata**
3. selezionare per la proprietà **Tipo origine riga** l'opzione **Elenco valori**
4. elencare i valori ammissibili tra virgolette e separati da un punto e virgola nella proprietà **Origine riga** (esempio: "Audi"; "Fiat"; "Mercedes")

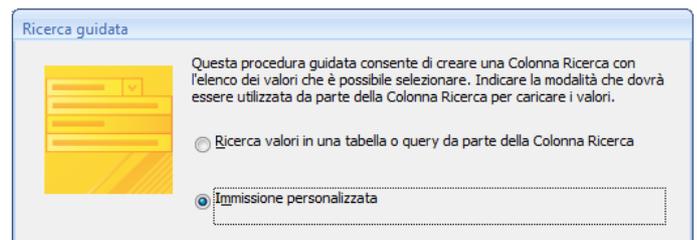


Un secondo metodo per limitare la scelta di un valore da attribuire ad un campo ai soli valori proposti in un elenco è il seguente:

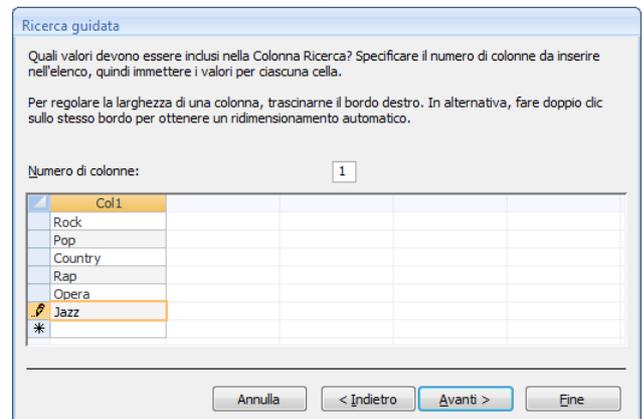
1. in **Visualizzazione struttura**, cliccare sulla colonna **Tipo dati**
2. selezionare l'opzione **Ricerca guidata ...**



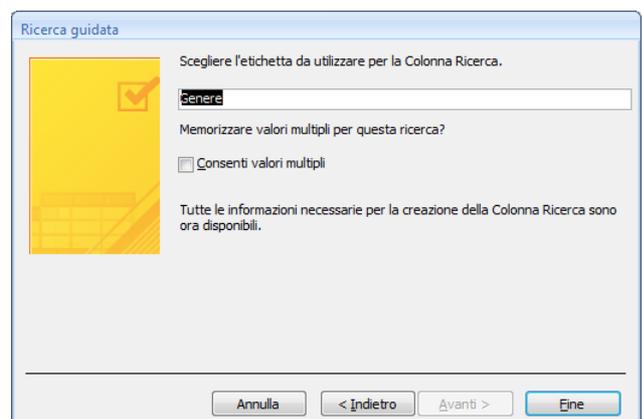
3. nella finestra **Ricerca guidata** che si apre, selezionare **Immissione personalizzata** e cliccare il pulsante **Avanti**



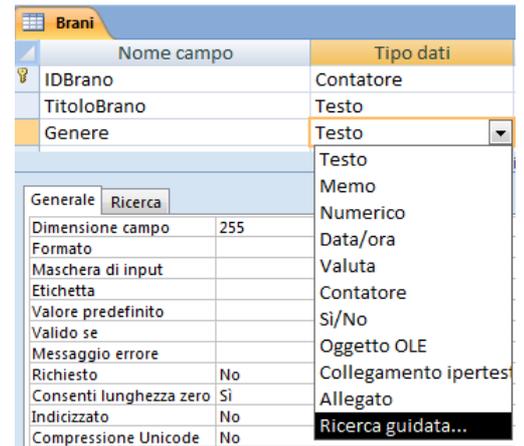
4. nella seconda finestra di **Ricerca guidata** inserire i valori desiderati e cliccare il pulsante **Avanti**



1. nella terza finestra di **Ricerca guidata** scegliere l'etichetta da utilizzare e cliccare il pulsante **Fine**

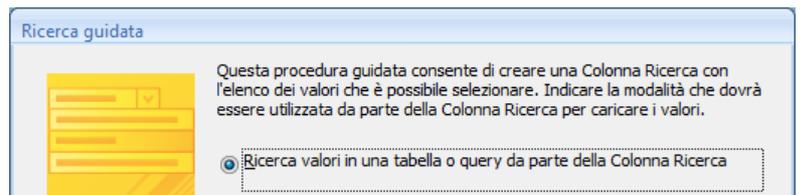


Un terzo metodo per limitare la scelta di un valore da attribuire ad un campo ai soli valori proposti in un elenco è il seguente:

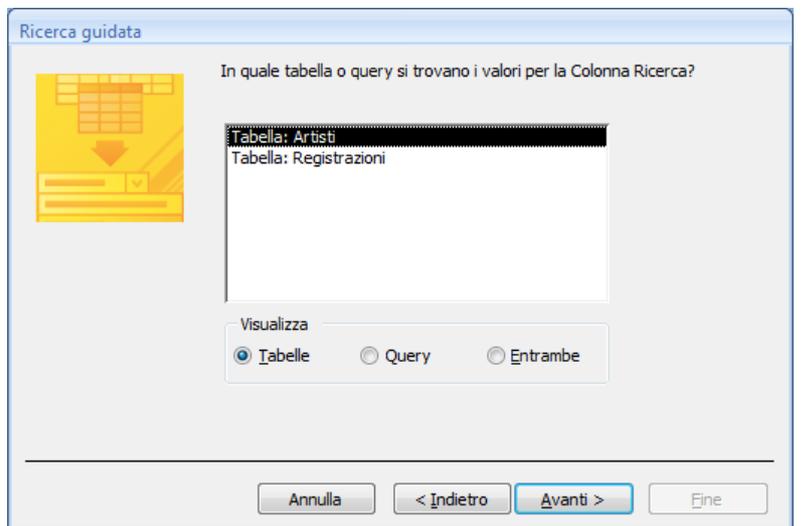


1. In modalità **Visualizzazione struttura**, cliccare sulla colonna **Tipo dati**
2. selezionare l'opzione **Ricerca guidata ...**

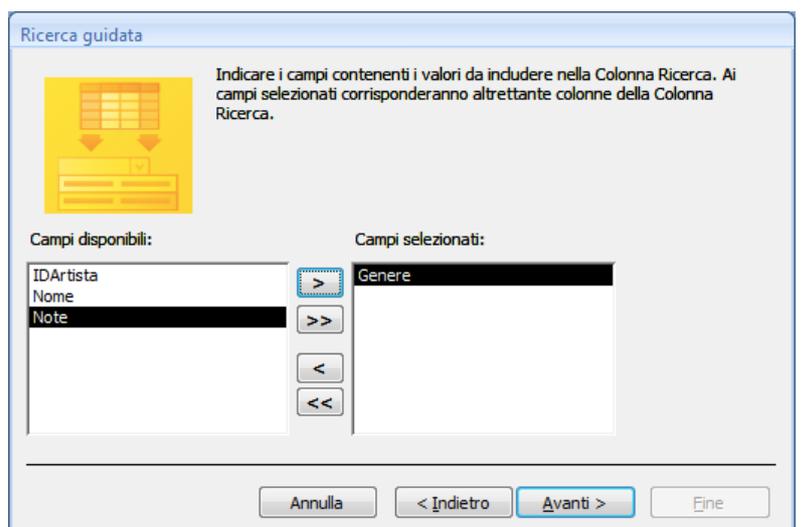
3. nella prima finestra **Ricerca guidata** che si apre, selezionare **Ricerca valori in una tabella o query da parte della colonna ricerca** e cliccare il pulsante **Avanti**



4. nella seconda finestra **Ricerca guidata** selezionare la tabella o la query da cui prelevare i valori da inserire nell'elenco e cliccare il pulsante **Avanti**



5. nella terza finestra **Ricerca guidata** selezionare il campo dal quale prelevare i valori da inserire nell'elenco e cliccare il pulsante **Avanti**



6. nella terza e quarta finestra di **Ricerca guidata** scegliere l'ordinamento e l'etichetta da utilizzare.

### Caricamento dei dati nella tabella

Dopo aver creato una tabella occorre inserire in essa le informazioni.

Per inserire i dati in una nuova tabella occorre:

1. selezionare la tabella da compilare
2. fare doppio clic sul suo nome
3. nella **Visualizzazione Foglio dati** inserire le informazioni nelle celle dei campi e premere il tasto **Invio**



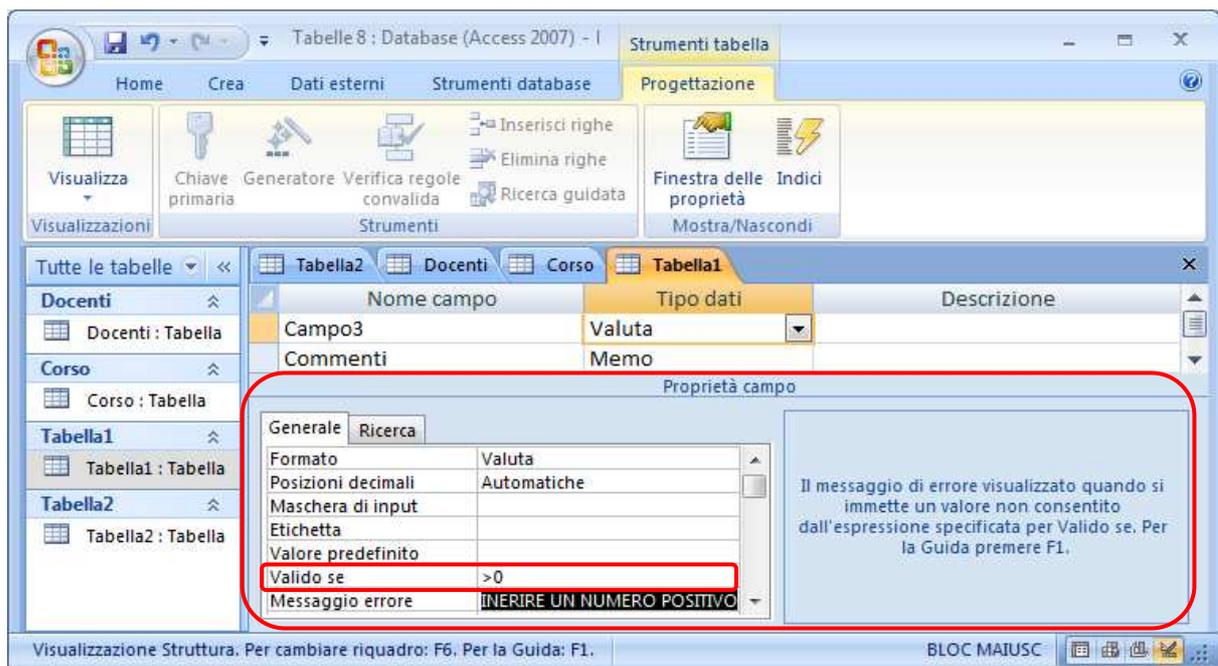
Nei database con tabelle correlate, le tabelle contenenti campi chiavi esterne devono essere compilate dopo che sono state compilate quelle contenenti i campi chiave primari.

#### 5.3.2.3 Creare una regola di validazione per numeri, data/ora, valuta

L'applicazione di regole di validazione nei campi garantisce il corretto inserimento dei dati.

Per impostare una regola di validazione occorre:

1. selezionare la **Visualizzazione Struttura**
2. nella regione **Proprietà campo** selezionare la scheda **Generale**
3. cliccare nella casella a destra della voce **Valido se** e inserire la formula di validazione



Nella casella **Messaggio errore** è possibile inserire il messaggio da visualizzare in caso di inserimento di dati errati.

FORMULE DI VALIDAZIONE		
Campo di tipo numerico o valuta	Campo di tipo data / ora	Significato
> 5	> 01/06/2008	Maggiore di
< 5	< 01/06/2008	Minore di
= 5	= 01/06/2008	Uguale a
>= 5	>= 01/06/2008	Maggiore uguale a
<= 5	<= 01/06/2008	Minore uguale a
<> 5	<> 01/06/2008	Diverso da
NOT 5	NOT 01/06/2008	
>= 5 AND <= 8	>= 01/06/2008 AND <= 01/06/2008	Compreso nell'intervallo
5 OR 8	01/06/2008 OR 01/06/2008	Uguale a ... oppure uguale a ...

Nel caso di dati di tipo testo, gli operatori maggiore o minore hanno il significato di successivo o precedente.

#### 5.3.2.4 Comprendere le conseguenze quando si modificano i tipi di dati, le proprietà dei campi di una tabella

Capita spesso, specialmente quando non è stata eseguita una analisi corretta del problema, di voler modificare il Tipo dati o le Proprietà attribuiti a un campo di una tabella con i dati già archiviati.

Nell'effettuare tali modifiche occorre ricordare che le nuove impostazioni devono essere compatibili con i dati già inseriti, altrimenti il programma Access informa del problema connesso alla conversione dei dati e chiede conferma per procedere con l'eliminazione di quelli che non soddisfano la nuova struttura.

Se ad esempio, un campo è stato definito di tipo valuta ed in seguito lo si cambia in tipo Testo, i dati già inseriti verranno mantenuti, ma su di essi non si potranno più effettuare calcoli in quanto sono diventati dei testi.

Se invece si cambia il formato di un campo di tipo Numerico, da Decimale a intero, i numeri decimali inseriti in quel campo saranno arrotondati all'intero.

Allo stesso modo se si diminuiscono le dimensioni di un campo di tipo Testo si ottiene un troncamento dei testi fino alla dimensione applicata.

#### 5.3.2.5 Definire un campo come chiave primaria

Per collegare più tabelle occorre che queste abbiano dei campi chiave primaria.

Un campo definito come Chiave primaria diventa, automaticamente, un campo indicizzato (ossia crea un indice rispetto a quel campo) che non ammette duplicati.

Per assegnare la chiave primaria ad un campo occorre:

1. selezionare la **Visualizzazione Struttura**
2. cliccare sul selettore di riga del campo da impostare come chiave primaria
1. cliccare il pulsante **Chiave primaria** della scheda **Progettazione**

#### 5.3.2.6 Indicizzare un campo con, senza duplicati

Un campo indicizzato (vedi punto 5.1.2.6) può ammettere o meno duplicati.

Per indicizzare un campo con, senza duplicati occorre:

1. selezionare la **Visualizzazione Struttura**
2. cliccare sul selettore di riga del campo da indicizzare
3. cliccare la casella **Indicizzato**
4. scegliere una delle due alternative: **Si (Duplicati ammessi)**, **Si (Duplicati non ammessi)**

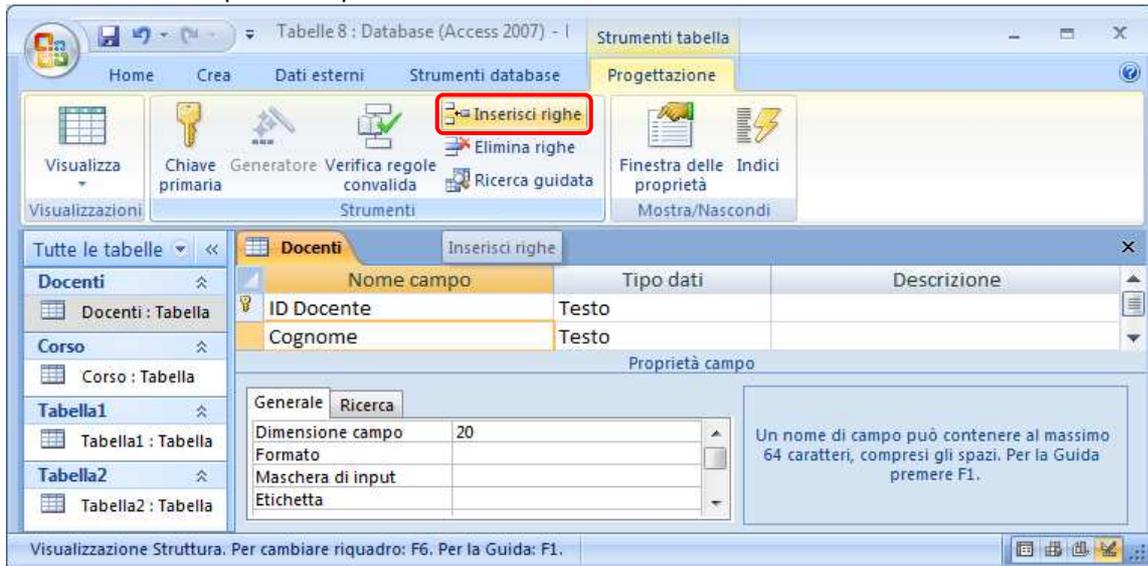
### 5.3.2.7 Inserire un campo in una tabella esistente

L'inserimento di un campo può essere effettuato, anche se non auspicabile, anche in una fase successiva alla realizzazione del database.

#### IN VISUALIZZAZIONE STRUTTURA

Per inserire un campo in una tabella esistente occorre:

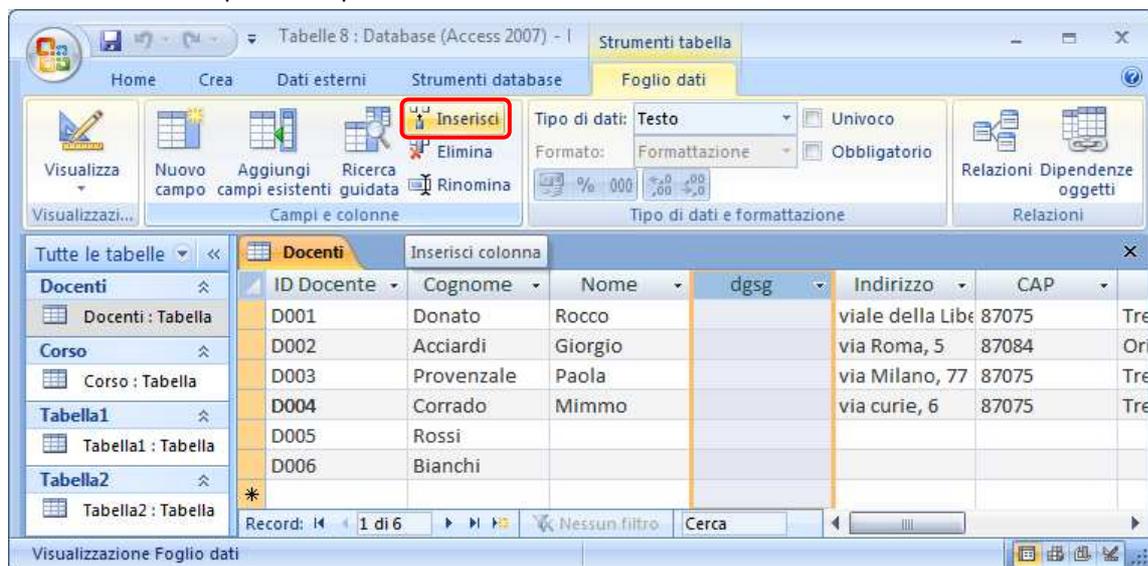
1. selezionare la **Visualizzazione Struttura**
2. cliccare sul selettore di riga del campo successivo a quello da inserire
3. cliccare il pulsante **Inserisci riga** della scheda **Progettazione**
4. digitare il nome del nuovo campo e premere **Invio**
5. selezionare il tipo di campo



#### IN VISUALIZZAZIONE FOGLIO DATI

Per inserire un campo in una tabella esistente occorre:

1. selezionare la **Visualizzazione Foglio dati**
2. cliccare sul selettore di colonna del campo successivo a quello da inserire
3. cliccare il pulsante **Inserisci colonna** della scheda **Foglio dati**
4. digitare il nome del nuovo campo e premere **Invio**
5. selezionare il tipo di campo



### 5.3.2.8 Modificare l'ampiezza delle colonne di una tabella

Per modificare l'ampiezza delle colonne di una tabella occorre:

1. selezionare la **Visualizzazione Foglio dati**
2. cliccare sull'intestazione della colonna da modificare
3. nella scheda **Home** cliccare sul pulsante **Altri** (gruppo **Record**)
4. scegliere **Larghezza colonne**
5. inserire l'ampiezza desiderata e premere **Invio**

#### PERCORSI ALTERNATIVI

Per modificare la larghezza di una colonna è possibile utilizzare anche i seguenti due metodi:

- cliccare con il tasto destro del mouse sull'intestazione e da menu rapido scegliere Larghezza colonne
- posizionare il mouse sull'elemento separatore di colonna e, quando assume la forma di una freccia a doppia punta, cliccare e trascinare fino al punto desiderato, quindi rilasciare.

Per adattare la larghezza di una colonna al contenuto occorre fare doppio clic sul separatore di colonna.

### CREARE UNA RELAZIONE

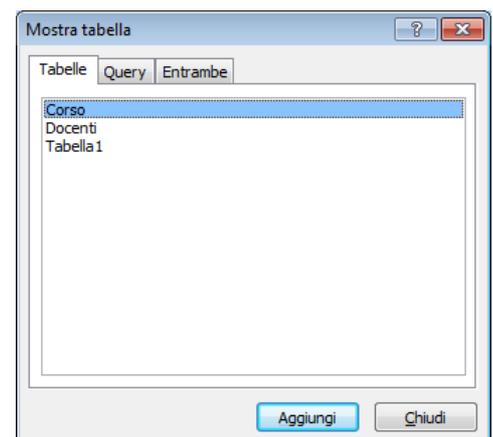
Un database si dice relazionale quando è strutturato su più tabelle collegate tra loro mediante relazioni.

Per creare una relazione fra due tabelle occorre:

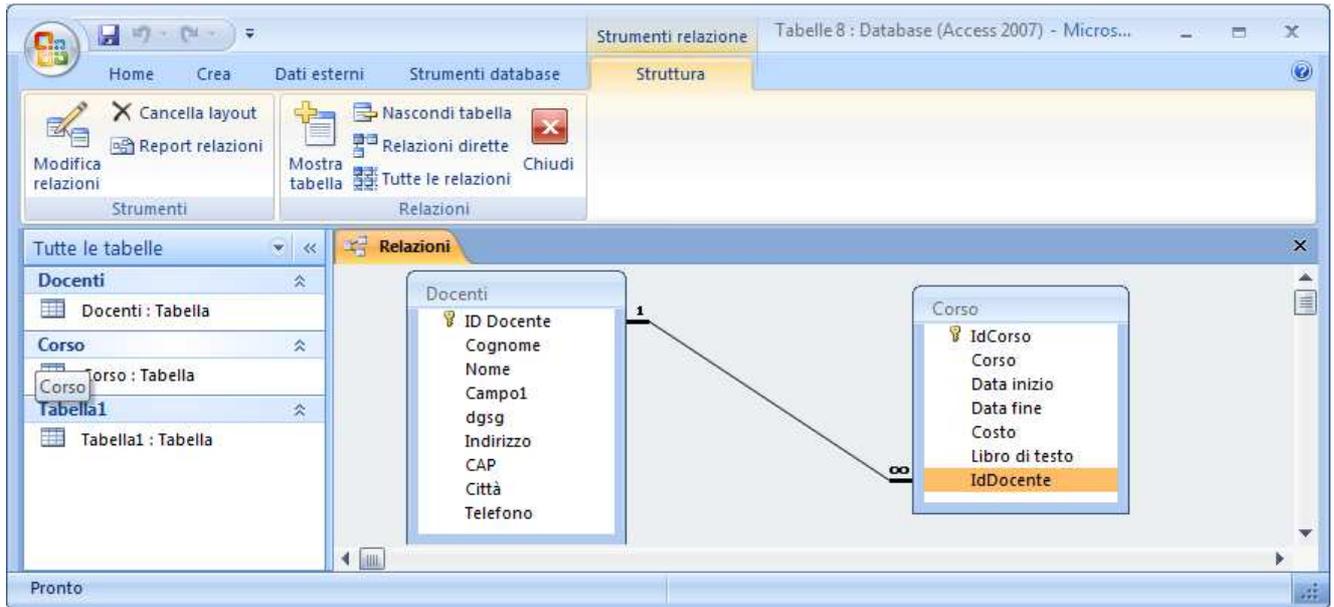
1. chiudere eventuali tabelle aperte
2. nella scheda **Strumenti database**, cliccare il pulsante **Relazioni** (gruppo **Mostra/nascondi**)



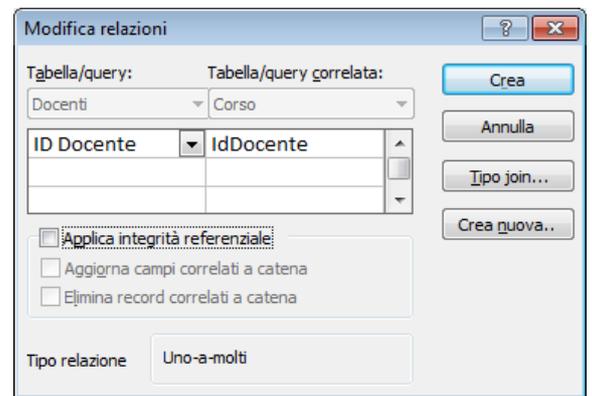
3. selezionare le tabelle da collegare e cliccare il pulsante **Aggiungi**
4. chiudere la finestra **Mostra tabella**



5. nella miniatura della tabella Docenti cliccare sul campo IdDocente e, tenendo premuto il dito sul mouse, trascinare il mouse sull'omonimo campo della tabella Corsi



6. nella finestra **Modifica relazioni** che si apre, controllare la veridicità dei nomi dei campi correlati e se necessario, impostare le opzioni di relazione
7. mettere il segno di spunta alla casella **Applica integrità referenziale** se si vuole garantire la consistenza dei dati delle tabelle correlate (non si possono inserire i dati della tabella a molti se prima non sono stati inseriti i dati della tabella a uno; mentre non si possono cancellare i dati della tabella a uno se esistono dati correlati nella tabella a molti)
8. cliccare sul pulsante **Crea** per creare la relazione



La relazione creata viene rappresentata con una linea che collega i campi correlati delle due tabelle, alle cui estremità sono presenti due simboli che individuano il tipo di relazione creata (nell'esempio precedente è del tipo: **uno a molti** - a un docente corrispondono più corsi).

Dopo aver inserito le relazioni tra le tabelle, nella visualizzazione dei dati delle tabelle **a uno**, viene evidenziato all'inizio di ogni riga il carattere **+**.

Cliccando sul **+** vengono visualizzate le righe associate della tabella a molti.

