

## 3 TABELLE

In un sistema di **database relazionali**, le tabelle rappresentano la struttura di partenza, che resta poi fondamentale per tutte le fasi del lavoro di creazione e di gestione del database. Per questo motivo, per la loro realizzazione, è necessario porre particolare attenzione nelle fasi della loro progettazione.

### 3.1 RECORD

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

Per costruire l'**archivio** del database si procede con l'inserimento dei dati, ovvero con la creazione dei **record** che costituiranno la tabella.

#### ■ Aggiungere record

➔ Proponiamo il seguente esercizio in cui nel database 3.1.1, creato per gestire i corsi di lingua dell'anno 2015, si desidera **inserire** nella tabella **Docenti** i **record** sottoelencati.

ID Docente	Cognome	Nome	Indirizzo	CAP	Città	Telefono
D001	Krinò	Jennifer	Via Guidotti, 35	20100	Milano	02 8687592
D002	Limericy	Annette	Piazzale Roma, 8	37120	Verona	045 9749082
D003	Rodriguez	Pablo	Via XXV Aprile, 3	30100	Venezia	041 5869421
D004	Kiel	Margit	Via Pascoli, 18	46100	Mantova	037 6258947
D005	Formenti	Nicola	Via Nievo, 14	31100	Treviso	0422 894578

#### ➔ PROCEDURA

📁 Apri il file 3.1.1 dalla cartella **M8-Servizio**



- 1 Nel **Riquadro di spostamento** fare doppio clic sull'icona della tabella desiderata, oppure fare clic destro e scegliere **Apri**.
- 2 Nel primo campo digitare il dato da inserire, spostarsi nel successivo con il tasto **Tab** e completare tutti i campi della prima riga per generare il primo record.

ID Docente	Cognome	Nome	Indirizzo	CAP	Città	Telefono
D001						
*						

- 3 Per **aggiungere il successivo record**, fare clic nel primo campo della riga successiva e proseguire come indicato al **punto 2** fino a completare l'inserimento di tutti i dati.

## ■ Eliminare record

➡ Proseguendo con l'esercizio proposto, nella tabella **Docenti** si desidera **eliminare il record** del docente individuato dall'identificativo **D005**.

## ➡ PROCEDURA

Seleziona tutti i record

**1** Fare clic sul selettore del record da eliminare.

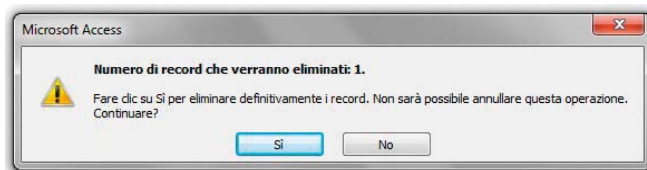
ID Docente	Cognome	Nome	Indirizzo	CAP	Città	Telefono
D001	Krinò	Jennifer	Via Guidotti, 35	20100	Milano	02 86875921
D002	Limericy	Annette	Piazzale Roma, 8	37120	Verona	045 9749082
D003	Rodriguez	Pablo	Via XXV Aprile, 3	30100	Venezia	041 5869421
D004	Kiel	Margit	Via Pascoli, 18	46100	Mantova	037 6258947
D005	Formenti	Nicola	Via Nievo, 14	31100	Treviso	0422 894578

Selettori di record

Pulsanti di navigazione

**2** Nella scheda **Home**, gruppo **Record**, fare clic su **Elimina**.

**3** Un messaggio avvisa dell'eliminazione definitiva: per confermare fare clic su **Sì**.



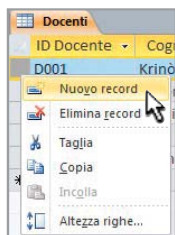
I **selettori di record** possono assumere la seguente **simbologia**:

- indica la riga attiva (dove è posizionato il cursore);
- mostra che si sta operando nel record;
- \* segnala una nuova riga in cui inserire un nuovo record.

## ➡ PERCORSI ALTERNATIVI

Per **aggiungere record** a una tabella è possibile:

- nella scheda **Home**, gruppo **Record**, fare clic su **Nuovo**;
- nella scheda **Home**, gruppo **Trova**, fare clic su **Vai a** e scegliere **Nuovo**;
- fare clic sul pulsante di navigazione **Nuovo record (vuoto)**;
- utilizzare la combinazione di tasti **Ctrl** e **+**;
- utilizzare i tasti freccia direzionali;
- su qualsiasi record, fare clic destro sul **selettore di record** e da menu rapido scegliere **Nuovo record**;
- nell'ultimo campo dell'ultimo record inserito, premere **Invio** (o **Tab**).



Per **eliminare un record** da una tabella, selezionarlo facendo clic sul selettore di record, quindi scegliere tra uno dei seguenti percorsi:

- da menu rapido scegliere **Elimina record**;
- premere il tasto **Canc**;
- premere i tasti **Ctrl** e **-**.

Confermare ogni eliminazione facendo clic su **Sì**.

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

Per **modificare dati** memorizzati o **inserirne** di **nuovi** è necessario aprire la tabella in **Visualizzazione Foglio dati**.

Per **posizionarsi** in un campo è possibile fare clic al suo interno, oppure utilizzare una delle combinazioni di tasti elencate nella tabella.

Per operare con i tasti **↵** (**Home**) e **Fine**, prima di premerli è necessario selezionare il campo.

COMBINAZIONE DI TASTI	PER SPOSTARE IL CURSORE...
Tab o Invio	nel campo successivo
Shift + Tab	nel campo precedente
↵ (Home)	nel primo campo del record in cui si è posizionati
Fine	nell'ultimo campo del record in cui si è posizionati
↑	nello stesso campo del record precedente
↓	nello stesso campo del record successivo
Ctrl + ↑	nello stesso campo del primo record della tabella
Ctrl + ↓	nello stesso campo dell'ultimo record della tabella
Ctrl + ↵	nel primo campo del primo record della tabella
Ctrl + Fine	nell'ultimo campo dell'ultimo record della tabella

Nome
Jennifer
Annette <b>Sophie</b>
Pablo
Margit

#### ■ Aggiungere dati in un record

➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al **punto 3.1.1**, nella tabella **Docenti** si desidera **aggiungere** il dato indicato in rosso nella tabella a lato.

#### ➡ PROCEDURA


ID Docente	Cognome	Nome	Indirizzo	CAP	Città	Telefono
D001	Krinò	Jennifer	Via Guidotti, 3	20100	Milano	02 86875921
D002	Limercy	Annette Sophie	Piazzale Roma	37120	Verona	045 9749082
D003	Rodriguez	Pablo	Via XXV Aprile	30100	Venezia	041 5869421
D004	Kiel	Margit	Via Pascoli, 18	46100	Mantova	037 6258947
*						

**1** Fare clic nel campo del record in cui aggiungere i dati.

**2** Digitare il testo e premere **Invio**.

#### ■ Modificare dati in un record

I dati inseriti in una tabella possono essere modificati e, in base alla rettifica che si intende apportare, è necessario prima procedere alla **selezione** con una delle seguenti **modalità**:

- per **selezionare tutto** il contenuto di **un campo**, posizionarsi sul bordo della cella e, quando il puntatore assume la forma di una croce bianca , fare clic;
- per **selezionare una parte** del contenuto di **un campo** fare clic a sinistra o a destra del primo carattere da modificare e, tenendo premuto, trascinare.

Nome	Indirizzo
Jennifer	Via Guidotti, 35
Annette Sophie	Piazzale Roma, 8
<b>Pedro</b>	Via XXV Aprile, 3
Margit	<b>Piazza Erbe, 22</b>

➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al **punto 3.1.1**, nella tabella **Docenti** si desidera **modificare** i dati come indicato in rosso nella tabella a lato.

## ➔ PROCEDURA

ID Docente	Cognome	Nome
D001	Krinò	Jennifer
D002	Limercy	Annette Sophie
D003	Rodriguez	Pablo
D004	Kiel	Margit

ID Docente	Cognome	Nome
D001	Krinò	Jennifer
D002	Limercy	Annette Sophie
D003	Rodriguez	Pedro
D004	Kiel	Margit

- 1 Nel campo desiderato procedere con la selezione come già indicato, quindi digitare il testo.
- 2 Al termine di ogni rettifica premere il tasto **Invio**.



### CLIPPY

◀ I dati che sostituiscono quelli presenti devono essere dello **stesso tipo** definito per quel campo. ▶

Se alla conclusione delle operazioni di ◀ **modifica** ▶ o inserimento si chiude la tabella, Access **salva in automatico** ogni intervento eseguito.



### CLIPPY

◀ Non è possibile **eliminare** i dati contenuti nei campi di tipo **Numerazione automatica**, **Sì/No** e nel campo a cui è stata attribuita la **Chiave primaria**. ▶

## ■ Cancellare dati in un record

Per ◀ **eliminare** ▶ dati contenuti in un record, dopo averli selezionati con una delle modalità già descritte, premere il tasto **Canc**.

## ➔ PERCORSI ALTERNATIVI

Per **salvare la modifica dei dati** eseguita è possibile:

- premere il tasto **Tab** o **Invio**.
- nel gruppo **Record**, fare clic su **Salva**.

Per **eliminare dati**, dopo averli selezionati, è possibile:

- premere il tasto **Backspace**;
- nel gruppo **Record**, fare clic su **Elimina**.

## 3.2 PROGETTAZIONE

### 3.2.1 Creare e assegnare un nome a una tabella e specificarne i campi con i relativi tipi di dati, quali: testo, numero, data/ora, sì/no



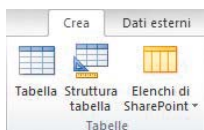
### CLIPPY

◀ Quando si **crea un nuovo Database vuoto**, viene **automaticamente generata una tabella** (allo stesso modo di quando si opera sul comando **Tabella**) che si mostra in **Visualizzazione Foglio dati**. ▶

La creazione di una tabella può avvenire nel momento in cui si ◀ **crea** ▶ un nuovo database, oppure in un momento successivo, inserendola in un database esistente.

Nella scheda **Crea**, gruppo **Tablelle**, sono disponibili gli strumenti per realizzare tabelle che di seguito esaminiamo.

- **Tabella**: crea una tabella che si apre in **Visualizzazione Foglio dati**, nella quale è possibile creare i diversi campi definendo per ognuno il tipo di dati e successivamente procedere con l'inserimento dei dati.
- **Struttura tabella**: crea una tabella che si apre in **Visualizzazione Struttura**, in cui occorre specificare i nomi dei campi, il tipo di dati che dovranno contenere e le relative proprietà.





## CLIPPY

◀ Microsoft SharePoint Server 2010 permette di configurare siti Web per **condividere informazioni con altri utenti**, **gestire documenti** in forma collaborativa, pubblicare report, reperire **elenchi** e altro ancora. Esso aiuta le organizzazioni a conseguire risultati più efficaci offrendo una piattaforma per favorire, per esempio nelle aziende, la **condivisione delle informazioni** e la collaborazione tra team, comunità e processi. ▶

- **Elenchi di SharePoint:** crea una tabella nella quale importare o collegare un elenco di **SharePoint**. Se l'elenco esiste già in un sito di SharePoint, si può procedere con l'importazione o il suo collegamento, in caso contrario è possibile crearne uno nuovo.

Nome campo	Tipo dati
ID Corso	Testo
Corso	Testo
Data inizio	Data/ora
Data fine	Data/ora
Costo	Valuta
Libro di testo	Sì/No
ID Docente	Testo

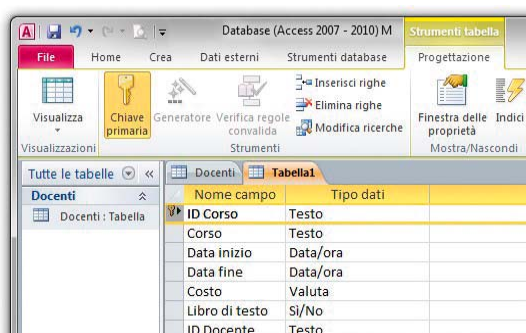
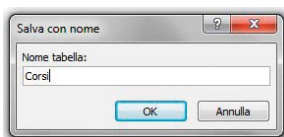
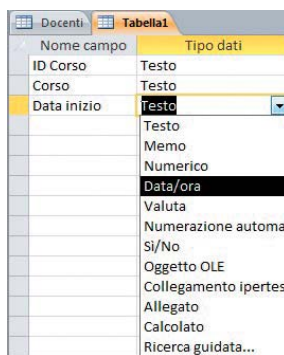
### ■ Creare una tabella utilizzando Struttura tabella

- ➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al **punto 3.1.1**, nell'omonimo database si desidera **creare la tabella Corsi**, con i campi e il tipo di dati indicati nella tabella, e la **Chiave primaria** attribuita a **ID Corso**.

### ➔ PROCEDURA



- 1 Nella scheda **Crea** fare clic su **Struttura tabella**.
- 2 Digitare il nome del primo campo.
- 3 Fare clic nella casella corrispondente della colonna **Tipo dati** e, se il tipo di dati che dovrà contenere il campo è diverso da **Testo**, operare sul pulldown per scegliere quello idoneo.
- 4 Ripetere la procedura per ogni campo da generare.
- 5 Fare clic sul selettore di riga o all'interno del campo a cui attribuire la **Chiave primaria** e nella scheda contestuale **Progettazione** di **Strumenti tabella** fare clic su **Chiave primaria** (oppure scegliere l'opzione da menu rapido).



- 6 Nella barra di accesso rapido fare clic su **Salva**, nella finestra digitare il nome desiderato e fare clic su **OK**.



## CLIPPY

◀ Nelle tabelle e nelle maschere, in fase di **inserimento dati** in un campo di tipo **Data/ora**, viene mostrata l'**icona di un calendario** operando sulla quale è possibile **scegliere la data anziché digitarla**. ▶

### ■ Creare una tabella utilizzando Tabella



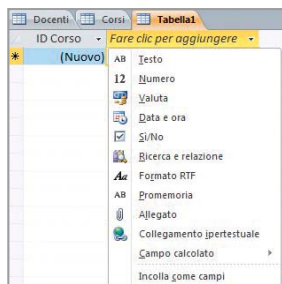
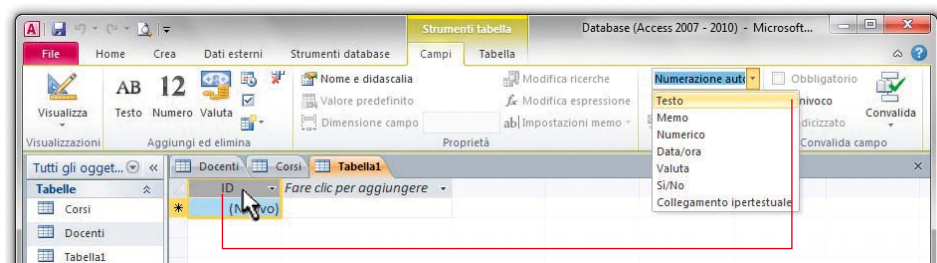
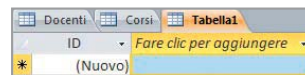
- ➔ Proseguendo con l'esercizio, si vuole **creare una nuova tabella, Corsi 2**, con la modalità **Tabella**, predisponendo i **dati** elencati di seguito a cui attribuire il **Tipo dati** indicati nella tabella della precedente procedura.

ID Corso	Corso	Data inizio	Data fine	Costo	Libro di testo	ID Docente
CI01	Inglese 1	15/01/2015	28/03/2015	€ 273,00	No	D001



## ➔ PROCEDURA

- 1 Nella scheda **Crea** fare clic su **Tabella**: il programma presenta la scheda contestuale **Campi di Strumenti tabella** e mostra la tabella in **Visualizzazione Foglio dati** con un campo denominato **ID**. A tale campo Access attribuisce in automatico il tipo dati **Numerazione automatica** e la chiave primaria.
- 2 Per modificare il tipo di dati applicato, selezionare il campo poi, sulla barra multifunzione, fare clic sul pull-down della casella **Tipo di dati** e **attribuirne uno diverso** scegliendolo dall'elenco.



- 3 Per **rinominare** un campo, fare doppio clic su di esso, digitare il nome desiderato e premere **Invio**.
- 4 Per **generare nuovi campi**, operare su **Fare clic per aggiungere**, scegliere il tipo di dati appropriato al contenuto da inserire, quindi digitare il nome del campo e premere **Invio**.
- 5 Procedere in modo analogo per creare tutti i campi.
- 6 Al termine, provvedere al salvataggio della tabella come indicato al punto 6 della precedente procedura.

## ➔ PERCORSI ALTERNATIVI

Per **rinominare** un campo selezionato è possibile:

- nella scheda **Campi**, gruppo **Proprietà**, fare clic su **Nome e didascalia**, digitare il nuovo nome e confermare con **OK**;
- da menu rapido scegliere **Rinomina campo**, procedere con la digitazione e premere **Invio**.

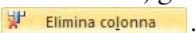
Per **generare** nuovi campi, nella scheda **Campi**:

- nel gruppo **Aggiungi ed elimina**, fare clic sul tipo di dati desiderato, oppure selezionarlo da **Altri campi**; il programma crea il campo (denominato **Campo1**) con il tipo di dati scelto;
- fare clic destro sul campo a sinistra del quale ottenere quello nuovo e scegliere **Inserisci campo**.



Per **eliminare** un campo è possibile:

- fare clic sul campo e, nella scheda **Campi**, fare clic su **Elimina**;
- da menu rapido attivato sull'intestazione scegliere **Elimina campo**;
- nella scheda **Home**, gruppo **Record**, fare clic sul pull-down del pulsante **Elimina** e scegliere **Elimina colonna**.



Se i campi contengono dati, confermare l'eliminazione facendo clic su **Sì**.

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



#### CLIPPY

◀ Le **proprietà** di alcuni tipi di dati possono essere modificate anche nella scheda **Home**, gruppo **Formattazione**. ▶

In relazione al tipo di dati scelto per un campo, il programma attribuisce automaticamente a esso le proprietà che definiscono le caratteristiche generali dei dati che saranno inseriti in quel campo, come la dimensione massima, il formato di data ecc.

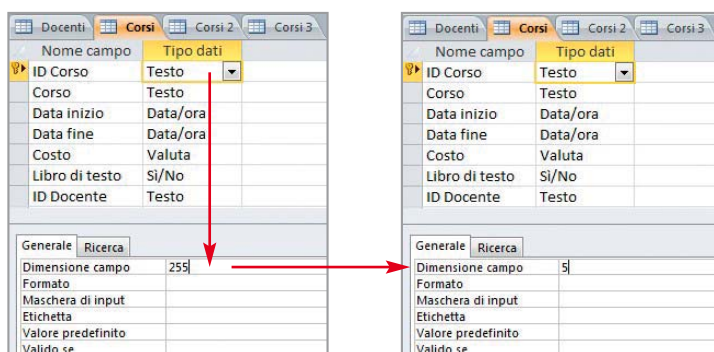
Le ◀ **proprietà** ▶ si possono verificare in , nella scheda **Generale** dell'area **Proprietà campo**.

Nome campo	Tipo dati	Proprietà
ID Corso	Testo	Dimensione campo: 5
Data inizio	Data/ora	Formato: Data breve
Data fine	Data/ora	Formato: Data breve

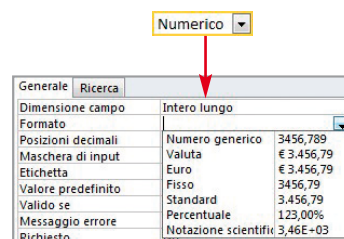
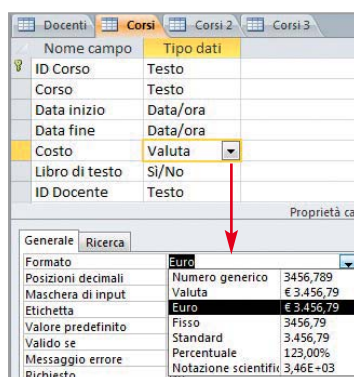
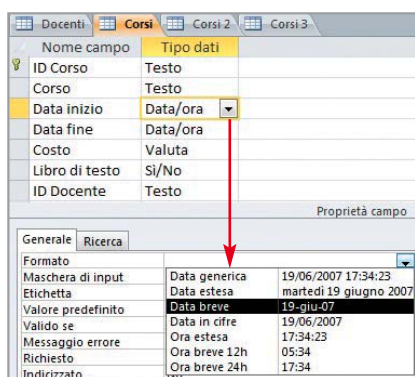
➔ Proseguendo con l'esercizio del *punto 3.1.1*, nella **tabella Corsi** si desidera modificare le proprietà dei campi indicati nella tabella. Nell'esercizio proposto si prevede che il campo **ID Corso** non supererà le 5 posizioni.

#### PROCEDURA

- 1 Fare clic nel **Tipo dati** del campo desiderato.
- 2 Nell'area **Proprietà campo** fare clic nella casella della proprietà da modificare, quindi:
  - se si tratta della **Dimensione campo**, selezionare il valore predefinito e digitare quello desiderato;



- se si tratta del **Formato**, operare sul pulldown e scegliere quello desiderato nell'elenco dei **formati** disponibili.



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

L'impostazione di **regole di validazione** nei campi **garantisce** che i dati immessi **rispettino il criterio** stabilito e impedisce l'inserimento di informazioni che non rientrino nei parametri previsti.

Le regole di validazione si impostano nella casella **Valido se** della **tabella in Visualizzazione Struttura**, utilizzando gli operatori **=, >, >=, <, <=, <>**, **And, Or, Not**, combinati con il valore (o i valori) o la data (o le date) desiderati. Di seguito forniamo alcuni esempi.

CAMPO DI TIPO NUMERICO O VALUTA	CAMPO DI TIPO DATA/ORA	È POSSIBILE INSERIRE SOLO I VALORI O LE DATE...
=100	=06/07/2015	uguali ai criteri specificati
<250	<31/12/2015	inferiori o precedenti a quanto indicato
>=30	>=01/01/2015	uguali o superiori ai criteri specificati
<>15	<>20/11/2015	diversi da quanto indicato
>=30 And <=50	>=01/01/2015 And <=31/12/2015	compresi nell'intervallo definito
250 Or 130	10/11/2015 Or 10/12/2015	specificati
Not 15	Not 20/11/2015	diversi da quanto indicato (in questo caso è applicata la medesima regola impostata nell'esempio proposto con l'operatore <>)
Not >=250	Not >=12/12/2015	inferiori o precedenti a quanto indicato (in questo caso è applicata la medesima regola impostata nell'esempio proposto con l'operatore <)

In caso di immissioni che non rispettino la regola stabilita, nella casella **Messaggio errore** è possibile digitare un breve testo che si visualizza in caso di inserimenti non conformi.

Quando si digita una **data**, Access **inserisce in automatico** il simbolo di apertura e di chiusura **cancelletto #**

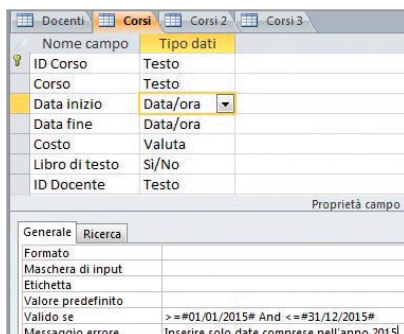
- ➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al **punto 3.1.1**, nella **tabella Corsi** si desidera impostare alcune regole di validazione che consentano:
- nel campo **Data inizio**, di eseguire **inserimenti** relativi **solo** all'anno **2015**;
  - nel campo **Data fine**, di **evitare inserimenti successivi** al **31/12/2015**;
  - nel campo **Costo**, di inserire solo **importi pari o inferiori** a **€ 310**.

Nella casella **Messaggio errore** di detti campi digitare una frase che motivi la regola impostata.



## PROCEDURA

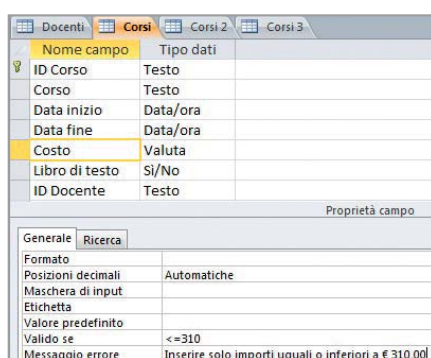
- 1 Nella tabella, in **Visualizzazione Struttura** fare clic nella casella **Nome campo** o **Tipo dati** del campo in cui si desidera impostare la regola (in questo caso, **Data inizio**).
- 2 Fare clic nella casella **Valido se** e digitare il criterio (**>=01/01/2015 And <=31/12/2015**).



- 3 Nella casella **Messaggio errore** digitare la frase che comparirà ogni qualvolta, durante l'inserimento di dati, non venga rispettata la regola impostata (in questo caso: **Inserire solo date comprese nell'anno 2015**).

- 4 Ripetere la procedura per ogni campo in cui si desidera impostare regole di validazione (in questo caso, nella casella **Valido se** del campo **Data fine** digitare **<01/01/2016** e, in **Messaggio errore**, **Inserire solo date antecedenti al 01/01/2016**;

nella casella **Valido se** del campo **Valuta** digitare **<=310** e, in **Messaggio errore**, **Inserire solo importi uguali o inferiori a € 310,00**).



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

Qualora in una tabella contenente record si rendesse necessario modificare il **Tipo dati** o le **Proprietà campo** attribuiti a un campo, occorre ricordare che le nuove impostazioni devono essere compatibili con i dati già inseriti. Diversamente, 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.



#### CLIPPY

◀ Esempi di conversioni che non comportano perdite di informazioni possono essere:

- Numerico – Testo – Memo;
- Data – Memo – Data. ▶

Per esempio, se nell'esercizio proposto al campo **Costo** si ◀ **modifica** ▶ il **Tipo dati** attribuendo **Testo** anziché **Valuta**, i dati inseriti verranno **mantenuti** (senza il simbolo dell'euro), ma non potranno più essere utilizzati per operazioni di calcolo in quanto considerati, appunto, testo. Ancora, per esempio, cambiando il formato in un campo con **Tipo dati** **Numerico**, da **Decimale** a **Intero**, i numeri decimali inseriti in quel campo verranno arrotondati all'intero.

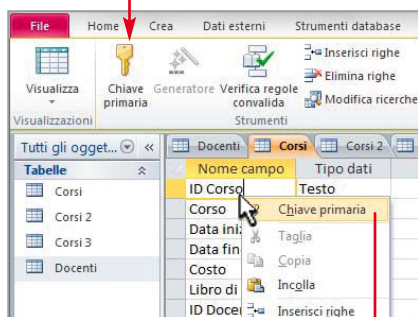
Inoltre, modificando un **campo numerico** da **Intero lungo** a **Intero**, è possibile che i valori memorizzati in quel campo risultino troppo lunghi rispetto alle nuove impostazioni: il **sistema** non è in grado di mantenerli come sono stati memorizzati e quindi li **eliminerà**. Occorre prestare attenzione anche a modificare le dimensioni di un campo con **Tipo dati** **Testo**, perché una diminuzione potrebbe provocare il **troncamento** di testi che non rientrano nel nuovo parametro stabilito.

### 3.2.5 Definire un campo come chiave primaria

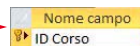
Un database relazionale offre la possibilità di mettere in relazione archivi contenuti in tabelle diverse ed eseguire ricerche in base a precisi criteri stabiliti dall'utente. Per fare ciò è indispensabile assegnare a uno o più campi l'attributo **chiave** (di ricerca) **primaria**. Nel momento in cui viene attribuita la **Chiave primaria** il programma provvede, automaticamente, a modificare le proprietà del campo: lo **indicizza** (ossia crea un indice rispetto a quel campo) e lo vincola a **non ammettere duplicati**, rendendo impossibile l'inserimento di dati uguali.

Tuttavia, qualora non si riesca a individuare un campo idoneo a essere **Chiave primaria**, si può richiedere l'inserimento di un campo **Numerazione automatica** (vedi *punto 1.2.5*).

#### PROCEDURA



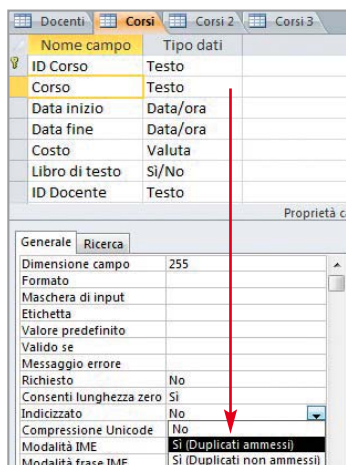
- 1 Nella tabella, in **Visualizzazione Struttura** fare clic sul campo al quale attribuire la **Chiave primaria**.
- 2 Nella scheda **Progettazione** di **Strumenti tabella**, o da menu rapido attivato sul campo, o sul selettore di riga, fare clic su **Chiave primaria** (vedere il **punto 5** della procedura "Creare una tabella utilizzando **Struttura tabella**" al *punto 3.2.1*).
- 3 A sinistra del campo compare il simbolo della **Chiave primaria**.



### 3.2.6 Indicizzare un campo con, senza duplicati

Quando si indicizza un campo (vedi *punto 1.2.6*), è possibile scegliere se esso possa ammettere o meno duplicati.

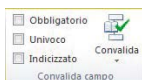
➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al *punto 3.1.1*, nella **tabella Corsi** si desidera **indicizzare** il campo **Corso** e ammetterne duplicati.



#### PROCEDURA

- 1 Nella tabella in **Visualizzazione Struttura**, posizionarsi nel campo da indicizzare o fare clic sul selettore di riga.
- 2 Fare clic nella casella **Indicizzato**, operare sul pulldown e scegliere:
  - **Si (Duplicati ammessi)**, per indicizzare il campo consentendo che al suo interno si ripetano dati uguali;
  - **Si (Duplicati non ammessi)**, per indicizzare il campo e non permettere l'inserimento di valori ripetuti.

## PERCORSO ALTERNATIVO



Aprire la tabella in **Visualizzazione Foglio dati**, selezionare il campo da indicizzare o posizionarsi al suo interno, quindi, nella scheda **Campi** di **Strumenti tabella**, gruppo **Convalida campo**, apporre la spunta a **Univoco** se si desidera indicizzare il campo non ammettendo duplicati, oppure a **Indicizzato** per ammetterli.

### 3.2.7 Inserire un campo in una tabella esistente

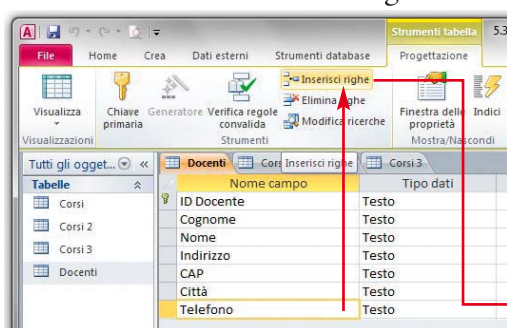
L'inserimento di un campo in una tabella esistente può essere eseguito operando in **Visualizzazione Struttura** oppure in **Visualizzazione Foglio dati**.

- ➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al **punto 3.1.1**, nella tabella **Docenti** si desidera **aggiungere** tra i campi **Città** e **Telefono** il **campo E-mail** con **Tipo dati Testo**. Eseguire l'inserimento **krino.j@hotmail.com** seguendo una delle procedure indicate.

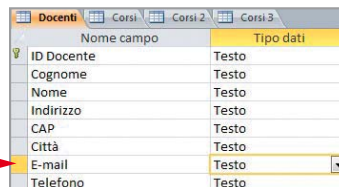
#### ■ Inserire un campo in Visualizzazione Struttura

##### PROCEDURA

- 1 Posizionarsi nel campo al di sopra del quale inserire quello nuovo o fare clic sul selettore di riga.

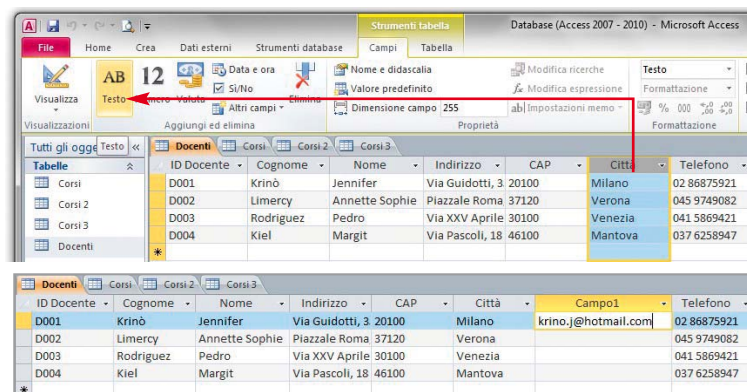


- 2 Nella scheda **Progettazione**, o da menu rapido, fare clic su **Inserisci righe**.
- 3 Digitare il nome che si desidera assegnare e attribuire il **Tipo dati** desiderato.



#### ■ Inserire un campo in Visualizzazione Foglio dati


##### PROCEDURA



- 1 Fare clic sull'intestazione di colonna a destra della quale introdurre la nuova.
- 2 Nella scheda **Campi**, gruppo **Aggiungi ed elimina**, fare clic sul tipo di dati da richiedere per il nuovo campo, oppure selezionarlo da **Altri campi**; il programma crea il campo (denominato **Campo1**) con il tipo di dati scelto.

## ➔ PERCORSI ALTERNATIVI

Per **inserire** campi in **Visualizzazione Foglio dati**:

- fare clic destro sul campo a sinistra del quale ottenere quello nuovo e scegliere  **Inserisci campo**;
- se il **campo** va inserito come **ultimo nella tabella**, operare sulla colonna **Fare clic per aggiungere**, quindi scegliere il tipo di dati appropriato al contenuto da inserire.

Per procedere con la rinomina del campo o la modifica del **Tipo dati** assegnato, vedere i **punti 2 e 3** della procedura “Creare una tabella utilizzando **Tabella**” al **punto 3.2.1**).

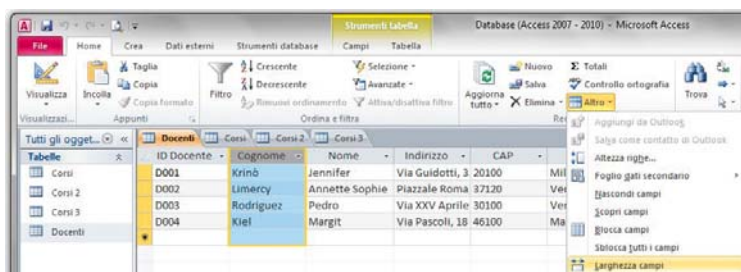
### 3.2.8 Modificare l'ampiezza delle colonne di una tabella

Per dimensionare le colonne è necessario operare in  **Visualizzazione foglio dati**.

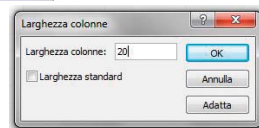
- ➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al **punto 3.1.1**, nella tabella **Docenti** si desidera **modificare** la **larghezza** della **colonna** **Cognome** portandola a **20**.

## ➔ PROCEDURA

- 1 Fare clic sull'intestazione della colonna di cui si desidera modificare l'ampiezza.
- 2 Nella scheda **Home**, gruppo **Record**, fare clic sul pulsante **Altro** e nell'elenco scegliere **Larghezza campi**.



- 3 Nella finestra è possibile:
  - digitare il valore desiderato;
  - fare clic sulla casella di controllo **Larghezza standard** per applicare la misura predefinita, ovvero **11,5583**;
  - fare clic su **Adatta** per adeguare la larghezza della colonna alla cella con il contenuto più lungo (il comando ha effetto immediato e la finestra si chiude).
- 4 Nel caso si sia definito un valore o sia stata richiesta la **Larghezza standard**, fare clic su **OK** per confermare.



## ➔ PERCORSI ALTERNATIVI

ID Docente	Cognome	Nome
D001	Krino	Jennifer
D002	Limercy	Annette Sophie
D003	Rodriguez	Pedro
D004	Kiel	Margit

Per **modificare la larghezza** di una colonna è possibile:

- fare clic destro sull'intestazione e da menu rapido scegliere **Larghezza campi**;
- posizionare il mouse sull'elemento **separatore di colonna** e, quando assume la forma di una barra con freccia a doppia punta, fare clic e **trascinare** fino al punto desiderato, quindi rilasciare.

Per **adattare la larghezza** di una colonna, fare doppio clic sul separatore di colonna.



## PER SAPERNE DI PIÙ

### CREARE UNA RELAZIONE

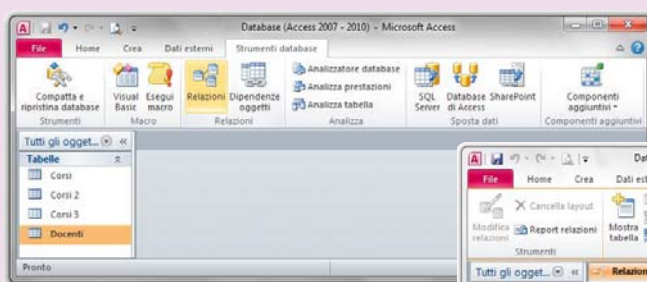
Un **database** si dice **relazionale** quando è strutturato su più tabelle **collegate** tra loro **mediante relazioni**. Per comprendere lo scopo per cui si correlano le tabelle, quali possono essere i campi su cui le relazioni vengono istituite e il significato di integrità referenziale, vedere i *punti* 1.3.1, 1.3.2 e 1.3.3.

- ➔ Proseguendo con l'esercizio proposto al *punto* 3.1.1, si desidera **creare una relazione** tra le tabelle **Docenti** e **Corsi**.

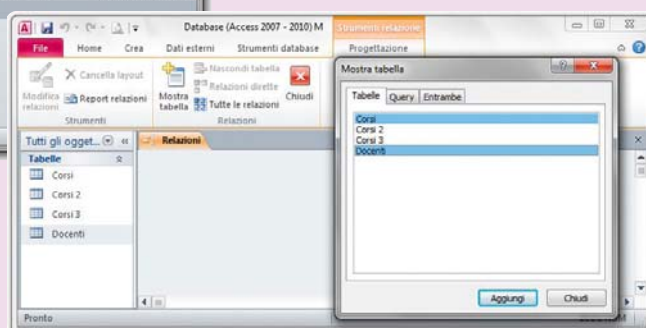


### PROCEDURA

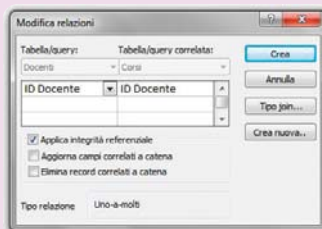
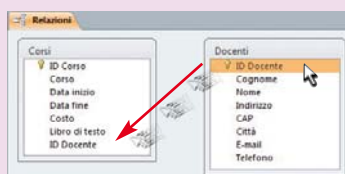
- 1 Chiudere eventuali tabelle aperte.
- 2 Nella scheda **Strumenti database**, gruppo **Relazioni**, fare clic sull'omonimo pulsante: si attivano la scheda **Progettazione di Strumenti relazione** e la finestra **Mostra tabella**.



- 3 Tenendo premuto il tasto **Ctrl**, selezionare le tabelle da correlare, fare clic su **Aggiungi** e poi su **Chiudi**.



- 4 Nella miniatura della tabella **Docenti** fare clic sul campo **ID Docente** e, tenendo premuto, trascinarlo sull'omonimo campo della tabella **Corsi**, quindi rilasciare il mouse.
- 5 Compare in automatico la finestra **Modifica relazioni**: inserire la spunta a **Applica integrità referenziale** e poi fare clic su **Crea**.



- 6 Nella scheda **Relazioni** appare una linea di congiunzione accompagnata dai simboli che individuano il tipo di relazione creata, in questo caso **uno a molti** (a un docente corrispondono più corsi). Nella scheda **Progettazione** fare clic su **Chiudi**, quindi salvare le modifiche eseguite facendo clic su **Sì**.



## M 8-3

Prima di eseguire l'esercizio, leggi il testo nel box a pag. 17

1. Da pulsante **Start** apri il programma Access.
2. Crea un **Database vuoto** e archivalo in **Documenti** con il nome **Prodotti**.
3. Passa in **Visualizzazione Struttura**, salva la tabella con il nome **Ferri da stiro**, poi crea i campi con il tipo di dati indicati a lato.
4. Verifica che la **Chiave primaria** sia stata attribuita in automatico al campo **ID prodotto**.
5. Imposta a **10** la dimensione del campo **ID Prodotto**.
6. Crea una regola di validazione sul campo **Prezzo** in modo da evitare inserimenti inferiori a € **30** e maggiori di € **350**.
7. Digita il seguente messaggio di errore in caso di mancata osservanza della regola di validazione impostata: **Inserire importi compresi tra 30 e 350 euro**.
8. Indicizza il campo **Denominazione** ammettendone duplicati.
9. Utilizza l'apposito pulsante per inserire, tra i campi **Prezzo** e **Data ultimo acquisto**, il campo **Quantità disponibile**, con tipo dati **Numerico**.
10. Salva le modifiche, passa in **Visualizzazione Foglio dati** e, da menu rapido, imposta a **15** la dimensione della colonna **Denominazione**.
11. Utilizza le diverse modalità che conosci per inserire i seguenti record nella tabella creata.

Nome campo	Tipo dati
ID prodotto	Testo
Denominazione	Testo
Marca	Testo
Prezzo	Valuta
Data ultimo acquisto	Data/ora
ID fornitore	Testo

ID prodotto	Denominazione	Marca	Prezzo	Quantità disponibile	Data ultimo acquisto	ID fornitore
RW5010	Focus	Rowenta	48,00	135	05/12/2015	F01
RW9540	Hot	Rowenta	316,80	8	06/03/2015	F01
RW850	Professional Luxe	Rowenta	84,90	122	10/11/2015	F01
SC7500	Stirella-No problem	Simac	176,90	40	31/03/2015	F02
IT9613	Zero lucido	Imetec	202,80	16	13/10/2015	F02
AR6401	Stiromatic No stop	Ariete	263,00	5	03/11/2015	F03
TE8500	Vapore Più	Tefal	199,00	3	02/12/2015	F02
PT1440	Forever 440	Polti	125,90	13	05/05/2015	F01
RX1950	Forever 950	Rex	74,00	21	05/05/2015	F01
PT1000	Forever 300	Polti	31,00	0	09/12/2014	F01
SC1250	Stirella	Simac	35,00	0	29/11/2014	F02

12. Utilizzando l'apposito pulsante elimina gli ultimi due record inseriti.
13. Salva le modifiche e chiudi la tabella operando sulla linguetta. Chiudi il database ed esci da Access.



Puoi verificare la soluzione sul sito [www.hoepliscuola.it](http://www.hoepliscuola.it) dal link **Attività** (Attività\Soluzioni\M8\M8-3\_Esercizio di consolidamento).