

# **I Database con Microsoft Access 2007**

**Prof.ssa Maria Teresa Tattoli**

# Sommario

Qualche nozione di base .....	3
Sviluppo di progetti .....	3
Panoramica sull'interfaccia .....	3
Creazione e apertura di un database .....	8
Chiudere il database .....	9
Le tabelle .....	9
Inserire dati in una tabella.....	11
Le relazioni.....	12
Le Query .....	15
Le Maschere .....	18
Creare una maschera.....	18
Inserire i dati in una maschera.....	23
Modificare una maschera.....	23
Modificare la disposizione degli oggetti nella maschera.....	27
I controlli .....	27
I pulsanti .....	30
Il Pannello comandi .....	33
Avvio dell'applicazione .....	37
I Report.....	39
Creare un report tramite la Creazione guidata Report .....	39

## Qualche nozione di base

**Microsoft Access 2007** è un **Relational Data Base Management System** (cioè un DBMS per database relazionali) realizzato da Microsoft; è incluso nel pacchetto Microsoft Office 2007 ed unisce il motore **Microsoft Jet Data Base Engine** con un'interfaccia grafica.

La struttura di memorizzazione dei dati segue il modello relazionale: i dati sono immagazzinati in **tabelle** composte da un numero elevato di **record (righe)** ed ogni record contiene i dati distinti per **campi**; le tabelle possono essere unite tra di loro attraverso relazioni.

A differenza di altri ambienti di sviluppo, in Access un unico file, che nella versione 2007 ha estensione **accdb**, comprende tutti gli elementi utilizzabili per lo sviluppo di applicazioni complete: tabelle, query, maschere, report, macro, pagine e moduli.

- Le **tabelle** sono i contenitori dove vengono memorizzati i dati.
- Le **query** sono gli strumenti idonei all'interrogazione ed alla manipolazione dei dati.
- Le **maschere** (o **form**) sono gli elementi grafici utili all'interazione da parte degli utenti con i dati delle tabelle e delle query.
- I **report** consentono la stampa dei dati contenuti nelle tabelle o dei risultati delle query.
- Le **macro** possono contenere semplici sequenze di comandi, gli stessi che è possibile eseguire attraverso i menu di Access, in modo da automatizzarli.
- Le **pagine** permettono la pubblicazione dei dati attraverso un server web.
- I **moduli** possono contenere sottoprogrammi scritti in VBA (*Visual Basic for Application*, il Visual Basic dei programmi di Office) e richiamabili da uno qualsiasi degli altri elementi dell'applicazione.

## Sviluppo di progetti

In Access è anche possibile creare in modo semplice applicazioni per la gestione dei dati contenuti in un database. È possibile inoltre distribuire i propri lavori tramite un tool, detto **Access 2007 Runtime**, scaricabile dal sito di Microsoft, con il quale si può creare un programma di installazione per il proprio database, necessario a farlo funzionare anche su PC dove non sia presente una versione completa di Access.

In esso tutte le opzioni di interfaccia utente relative alla progettazione sono rimosse o disattivate.

Il componente può essere distribuito gratuitamente oppure è possibile richiedere agli utenti di scaricarlo. Il download può essere effettuato dal sito della Microsoft. Il link è:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=D9AE78D9-9DC6-4B38-9FA6-2C745A175AED&displaylang=it>

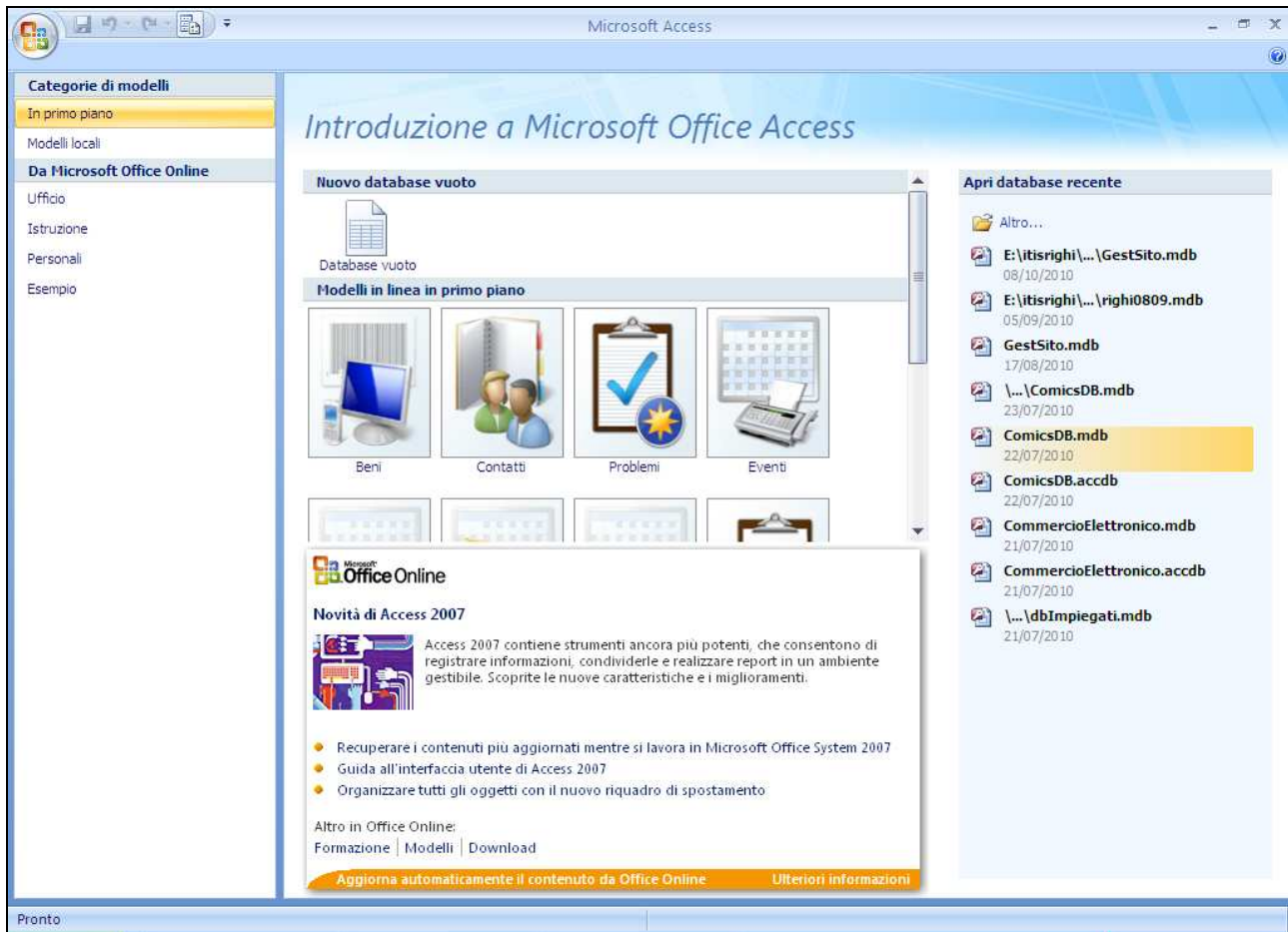
## Panoramica sull'interfaccia

I principali elementi della nuova interfaccia di Office Access 2007 sono:

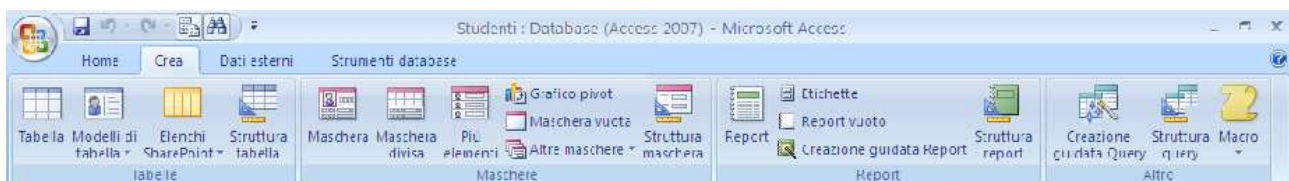
- **Introduzione a Microsoft Office Access**, pagina visualizzata quando si avvia Access.
- **Barra multifunzione Office Fluent**, l'area superiore della finestra del programma in cui è possibile scegliere i comandi.
- **Riquadro di spostamento**, l'area a sinistra della finestra in cui vengono visualizzati gli oggetti del database. Il riquadro di spostamento sostituisce la finestra del database delle versioni precedenti di Access.
- **Documenti a schede**. Tabelle, query, maschere, report, pagine e macro vengono visualizzati come documenti a schede (ma è possibile cambiare tale modalità di visualizzazione e passare a quella a finestre).
- **Barra di stato**, la barra che si trova nella parte inferiore della finestra del programma in cui vengono visualizzate informazioni sullo stato e contenente pulsanti che consentono di passare da una modalità di visualizzazione all'altra.

- **Barra di formattazione rapida.** Un elemento che viene visualizzato in modo trasparente sul testo selezionato per applicarvi facilmente caratteristiche di formattazione.

Quando si avvia Office Access 2007 facendo clic sul pulsante **Start** di Windows oppure da un collegamento sul desktop (non se si fa doppio clic su un database esistente), viene visualizzata la pagina **Introduzione a Microsoft Office Access**. In questa pagina vengono indicate le attività che è possibile eseguire per iniziare a utilizzare Access 2007.



Il più importante elemento di novità dell'interfaccia è rappresentato dalla **Barra multifunzione**, che fa parte della nuova interfaccia utente Microsoft detta **Office Fluent**.



Quando si apre un database, la barra multifunzione viene visualizzata nella parte superiore della finestra principale di Access. Essa raccoglie tutti i comandi e sostituisce i menu e le barre degli strumenti.

Le **schede comandi** principali di Office Access 2007 sono **Home**, **Crea**, **Dati esterni** e **Strumenti database**. In ogni scheda sono inclusi gruppi di comandi correlati (raccolti in frame). Le azioni eseguite mediante i comandi della barra multifunzione dipendono dall'oggetto attualmente attivo. Dopo aver selezionato una scheda comandi, è possibile esaminare ed utilizzare i comandi che essa contiene.

È possibile utilizzare **tasti di scelta rapida** con la barra multifunzione. Fare clic sul controllo che rappresenta il comando o, se si conosce già il tasto di scelta rapida, digitarlo, tenendo premuto il tasto ALT sulla tastiera, oppure premere e rilasciare ALT; verranno visualizzati i

tasti di scelta rapida: premere il tasto o i tasti indicati nel suggerimento corrispondente al comando desiderato.



Oltre alle schede comandi standard, in Access 2007 viene utilizzato un nuovo elemento di interfaccia utente denominato **scheda comandi contestuale**. A seconda dell'oggetto che si sta utilizzando e delle attività che si stanno eseguendo, potrebbero essere visualizzate una o più schede comandi contestuali vicino (a fianco o nella parte superiore) alle schede comandi standard.



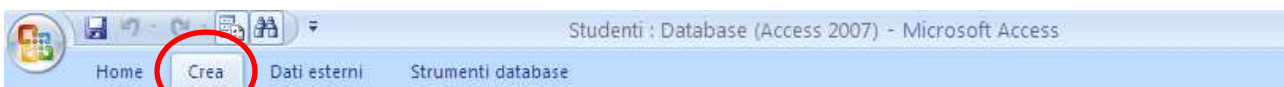
Il nuovo controllo denominato **Raccolta** costituisce un altro degli elementi innovativi della nuova interfaccia utente di Access 2007.




Nelle raccolte, oltre ai comandi, vengono visualizzati i risultati prodotti dall'utilizzo dei comandi stessi. L'idea alla base di questo controllo è quella di offrire la possibilità di esaminare i risultati che i comandi di Access 2007 sono in grado di produrre, invece di concentrare l'attenzione sui comandi stessi.

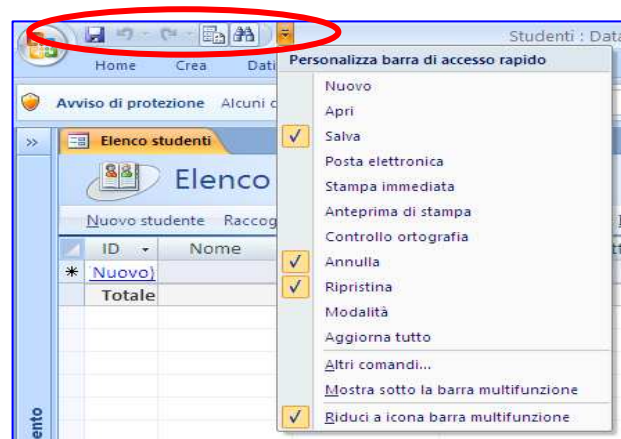
Le raccolte sono di diverse forme e dimensioni. Sono disponibili un layout griglia, un elenco a discesa analogo a un menu, nonché un layout in cui vengono visualizzati i contenuti della raccolta direttamente sulla barra multifunzione.

Per poter disporre di più spazio nell'area di lavoro. La barra multifunzione può essere compressa, in modo che venga visualizzata solo la barra contenente le schede comandi. Per chiudere la barra multifunzione, fare doppio clic sulla scheda comandi attiva, ovvero quella evidenziata. Sarà visibile solo la barra dei comandi.

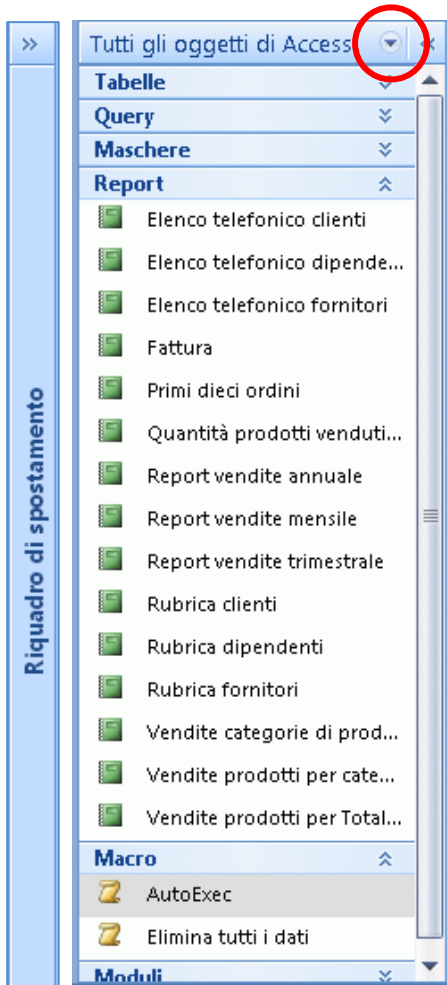


Fare di nuovo doppio clic sulla scheda comandi attiva per ripristinare la barra multifunzione.

La **barra di accesso rapido** è un'area di dimensioni limitate contigua (normalmente nella parte superiore) alla barra multifunzione. Raccoglie un gruppo di comandi, di norma quelli utilizzati più di recente. Tuttavia, è possibile personalizzarla in modo da includere i comandi utilizzati con maggiore frequenza. È inoltre possibile modificare la posizione della barra degli strumenti, spostandola sotto la barra multifunzione. Per personalizzare la barra di accesso rapido, cliccare il pulsantino alla sua destra  e selezionare l'opzione di personalizzazione desiderata.










Quando si apre un database o se ne crea uno nuovo, i nomi degli oggetti del database vengono visualizzati nel riquadro di spostamento. Tali oggetti sono le tabelle, le maschere, i report, le pagine, le macro e i moduli che costituiscono il database.



Nel riquadro di spostamento, gli oggetti del database possono essere visualizzati in varie modalità; nella figura a sinistra sono suddivisi per **tipo di oggetto**.

Per modificare la tipologia di visualizzazione, cliccare sul pulsante a destra del titolo **Tutti gli oggetti di Access** del Riquadro di spostamento. Appare un menu a tendina con le varie modalità di visualizzazione. È anche possibile creare gruppi personalizzati, in modo da raccogliere gli oggetti non per tipologia ma per contenuti ed affinità.

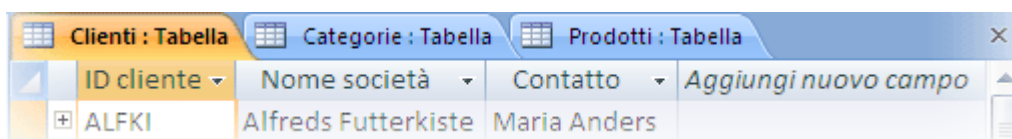
Per aprire un oggetto del database, ad esempio una tabella, una maschera o un report, nel riquadro di spostamento fare doppio clic sull'oggetto, oppure selezionare l'oggetto desiderato e quindi premere INVIO, oppure fare clic con il pulsante destro del mouse su un oggetto e scegliere una voce dal menu di scelta contestuale che appare.

Ogni oggetto ha un'icona che lo contraddistingue, ad esempio,  per le tabelle,  per le maschere,  per le macro, ecc..


Il riquadro di spostamento può apparire contratto in una barra sottile contenente solo il titolo oppure visualizzato in

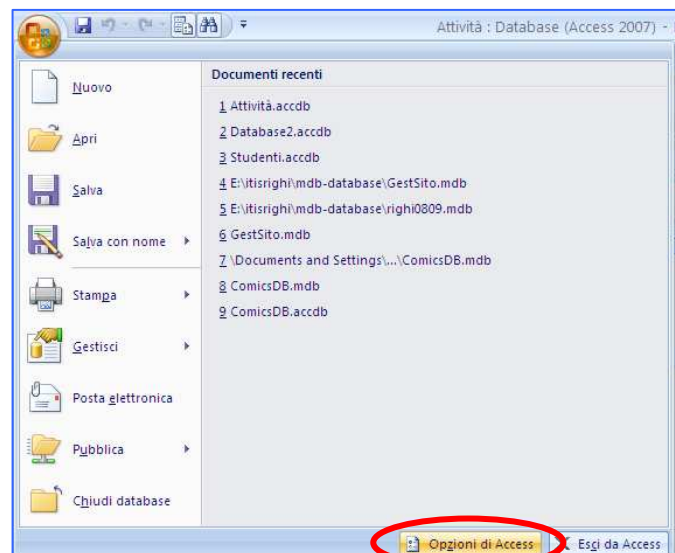
modo completo, con tutti gli oggetti visibili. È possibile passare dall'una all'altra forma di visualizzazione cliccando sui pulsanti  (in alto nella barra contratta) e  (nell'angolo superiore destro del riquadro di spostamento aperto) oppure premere F11.

A partire da Access 2007 è possibile visualizzare gli oggetti del database in documenti a schede invece che in finestre sovrapposte.



È possibile attivare o disattivare i documenti a schede impostando le corrispondenti opzioni di Access:

- Fare clic sul pulsante Microsoft Office , quindi su **Opzioni di Access**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Opzioni di Access**.
- Nel riquadro a sinistra fare clic su **Database corrente**.
- Nella sezione **Opzioni applicazione**, in **Opzioni finestra del documento**, selezionare **Finestre sovrapposte** o **Documenti a schede**.
- Se, al punto precedente, è stato scelto di attivare **Documenti a schede**, selezionare o deselezionare la casella di



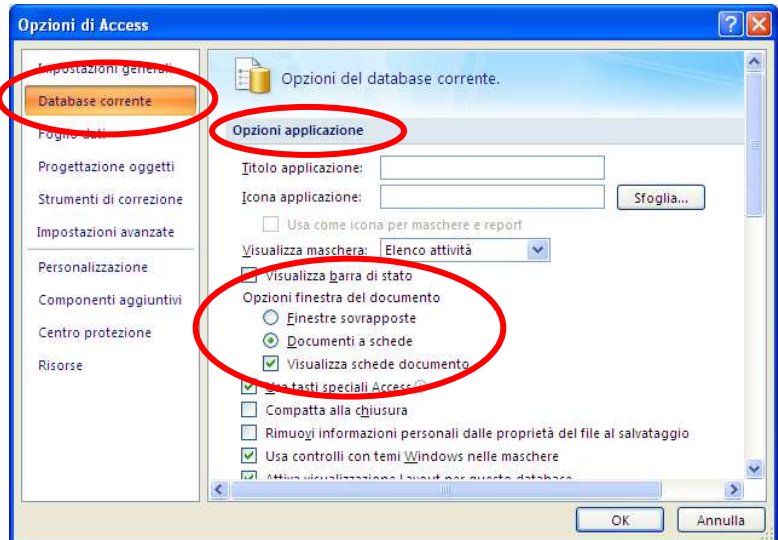
controllo **Visualizza schede documento**. Se si deseleziona la casella, le schede documento non avranno l'intestazione.

- Scegliere **OK**.

È necessario chiudere e riaprire il database affinché le modifiche diventino effettive.

Esse inoltre non valgono per ogni database, ma solo per quello su cui sono state eseguite le impostazioni, che quindi vanno ripetute in modo indipendente per ogni database.

Le schede documento sono attivate nei nuovi database creati mediante Office Access 2007 per impostazione predefinita. I database creati con versioni precedenti di Access utilizzano le finestre sovrapposte per impostazione predefinita.

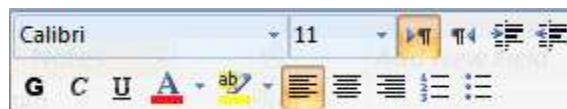


Analogamente alle versioni precedenti di Access, in Office Access 2007 è possibile visualizzare una **barra di stato** nella parte inferiore della finestra. Si tratta di un elemento standard dell'interfaccia utente, nel quale vengono visualizzati messaggi di stato, suggerimenti sulle proprietà, indicatori di stato e così via. In Access 2007 alla barra di stato sono inoltre associate due funzioni standard comuni ad altri programmi di Office Professional 2007, ovvero quelle relative al passaggio tra finestre e visualizzazioni e allo zoom.



È possibile attivare o disattivare la barra di stato nella finestra di dialogo **Opzioni di Access - Database corrente**.

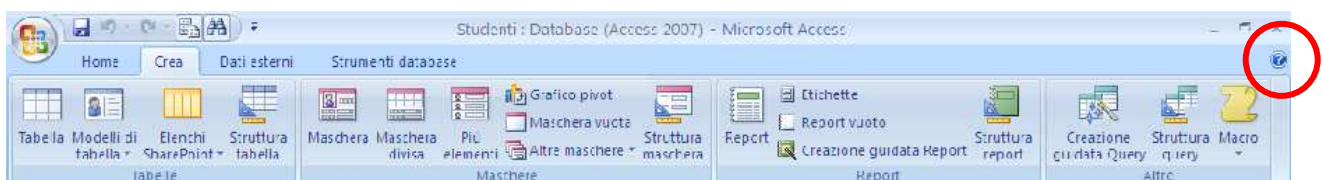
La formattazione del testo rappresenta una delle operazioni più comuni in qualsiasi applicazione di Office Professional 2007. Nelle versioni precedenti di Access era necessario utilizzare un menu oppure la barra degli strumenti **Formattazione**. In Office Access 2007 è possibile formattare il testo in modo più semplice mediante la barra di formattazione rapida.



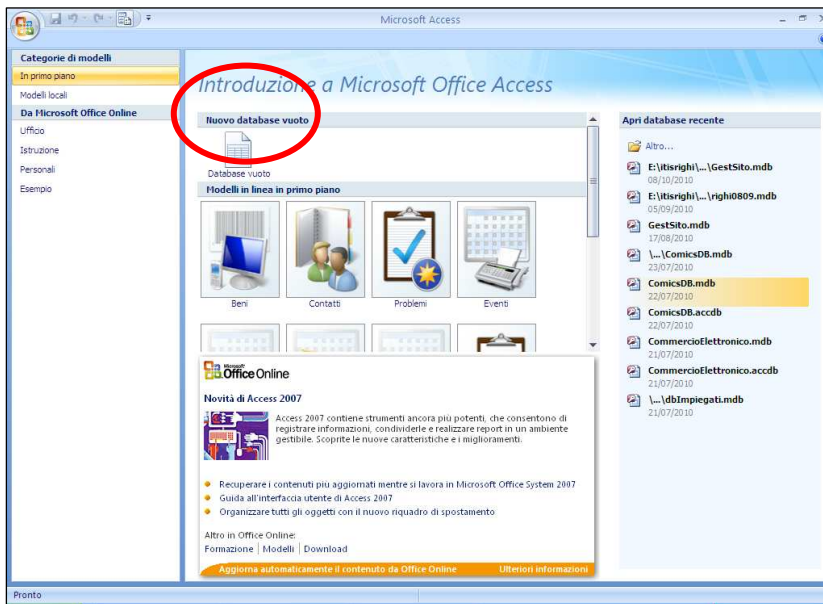
Quando si seleziona il testo da formattare, tale barra viene visualizzata automaticamente al di sopra del testo selezionato.

Se si sposta il puntatore del mouse in prossimità della barra di formattazione rapida, quest'ultima viene visualizzata con un effetto di dissolvenza in entrata e sarà possibile utilizzarla per applicare attributi quali il grassetto e il corsivo, nonché per impostare le dimensioni del carattere, il colore e così via. Se si allontana il puntatore del mouse dalla barra di formattazione rapida, quest'ultima diventa trasparente con un effetto di dissolvenza in uscita. Se non si desidera utilizzare la barra di formattazione rapida per applicare attributi di formattazione al testo selezionato, è sufficiente allontanare di alcuni pixel il puntatore del mouse affinché la barra non venga visualizzata.

Se sono necessarie informazioni, è possibile visualizzare la Guida premendo F1 oppure facendo clic sull'icona con il punto interrogativo nella parte destra della barra multifunzione.



## Creazione e apertura di un database



Appena avviato, Access 2007 presenta la schermata principale, **Introduzione a Microsoft Access**, da cui si può avviare la creazione di un nuovo database o aprire un database già esistente. Nel riquadro a destra sono elencati i database aperti più di recente, in modo che l'utente possa riaprire rapidamente un precedente lavoro.

Nella parte centrale della pagina sono invece presenti gli strumenti per la creazione di un nuovo database. Si può procedere in due modi:

- creare un **nuovo database vuoto**.

- creare un **nuovo database utilizzando un modello predefinito**. Un modello è uno schema di DB già pronto che può essere personalizzato secondo le proprie esigenze. Esistono modelli per le più svariate necessità: la catalogazione di beni, la gestione di contatti, di un progetto, di attività, ecc.

Per creare un nuovo database vuoto (non da un modello), premere il pulsante **Database Vuoto**.

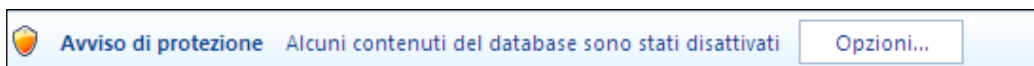
Nel pannello più a destra comparirà una casella di testo in cui **impostare il nome e il percorso del nuovo database**. Vengono proposti un nome di default (Database1, Database2, ecc.) con estensione **accdb**, che è la nuova estensione proprietaria di Access 2007. È possibile cambiare sia il nome che l'estensione, ad esempio usando **mdb**, estensione proprietaria delle precedenti versioni di Access. Il percorso proposto per il file è la cartella documenti dell'utente; fare clic sull'icona a forma di **cartella gialla** posta accanto alla casella per individuare un nuovo percorso per il file.

Una volta inseriti nome e percorso, premere il pulsante **Crea** per creare il nuovo database. A differenza dei file elaborati con altri programmi, non è possibile lavorare su un database se prima non lo si è salvato.

A questo punto Access aprirà l'ambiente di lavoro per creare il nuovo database.

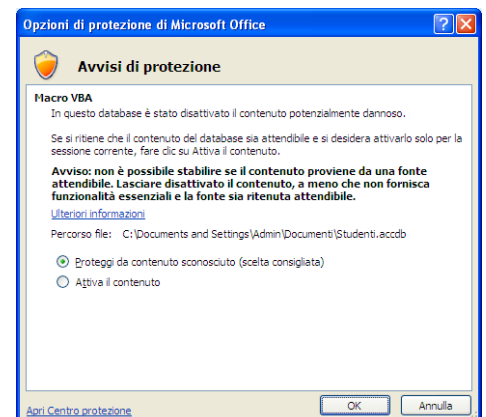


Prima di cominciare ad analizzare il database, potrebbe comparire in alto un **Avviso di protezione**.



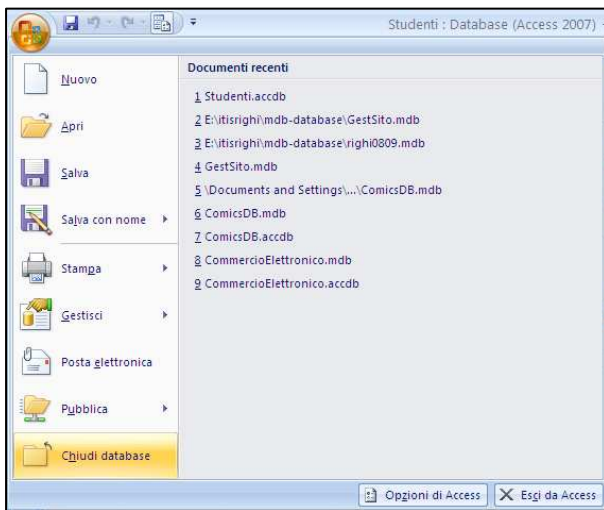
Ciò avviene perché questi modelli, in genere, contengono macro, vale a dire sequenze di codice, che possono essere potenzialmente pericolose.

Cliccando sul pulsante **Opzioni...** compare una finestra di dialogo in cui l'utente può decidere di rimuovere la protezione o mantenerla.





## Chiudere il database



Per chiudere il database basta fare clic sul **pulsante Office** in alto a sinistra della finestra di Access e selezionare dal menu l'opzione **Chiudi database**.



La chiusura del database non fa uscire da Access, di cui viene visualizzata nuovamente la pagina principale. Per uscire dall'applicazione, fare clic sul pulsante di chiusura della finestra di Access. Ciò chiude un eventuale database aperto e l'applicazione.

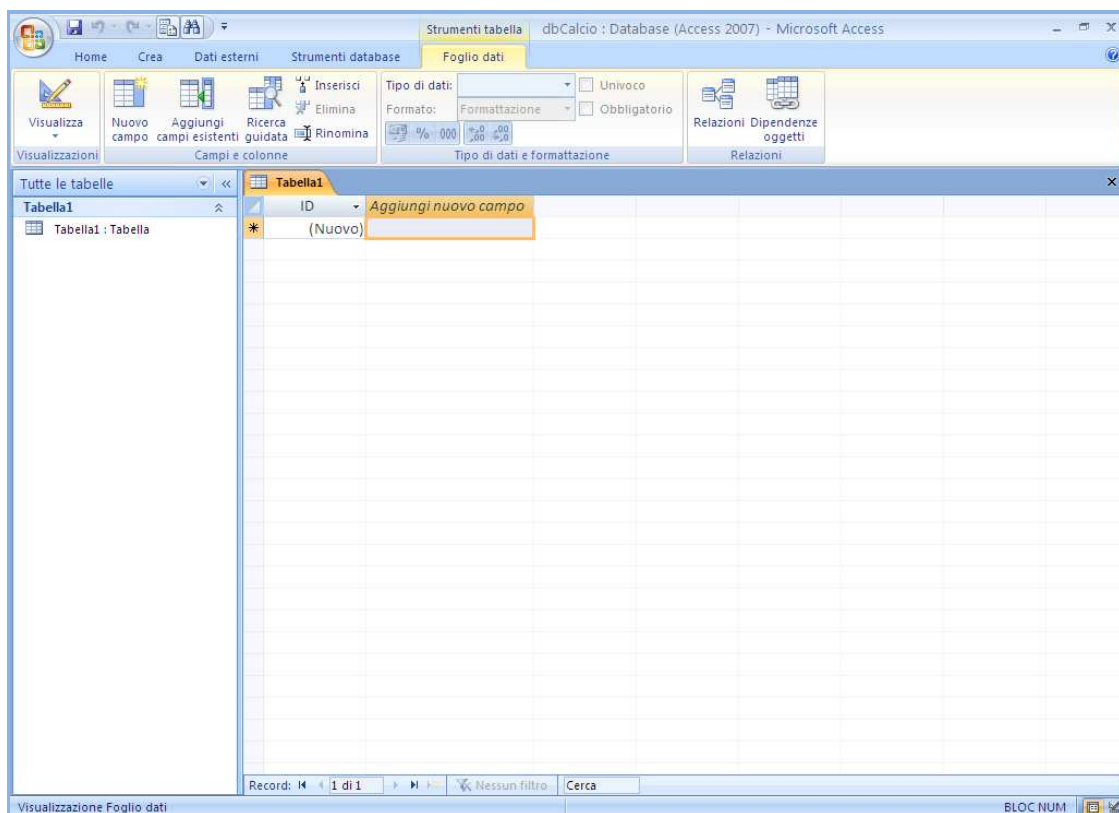
Il menu a sinistra consente anche di selezionare l'opzione **Nuovo**, per creare un nuovo database, o **Apri** per aprire un database già esistente. In entrambi i casi un eventuale database aperto verrà chiuso, perché in Access non vi può essere più di un database aperto per volta.

## Le tabelle

Creare una tabella, vuole dire definirne la struttura.

Definire la struttura di una tabella corrisponde a specificare quali colonne abbia la tabella e che tipo di dati esse ospitino. In pratica vuole dire definire i nomi e i tipi dei campi che costituiscono un record.

Quando un nuovo DB viene creato, compare la seguente schermata:



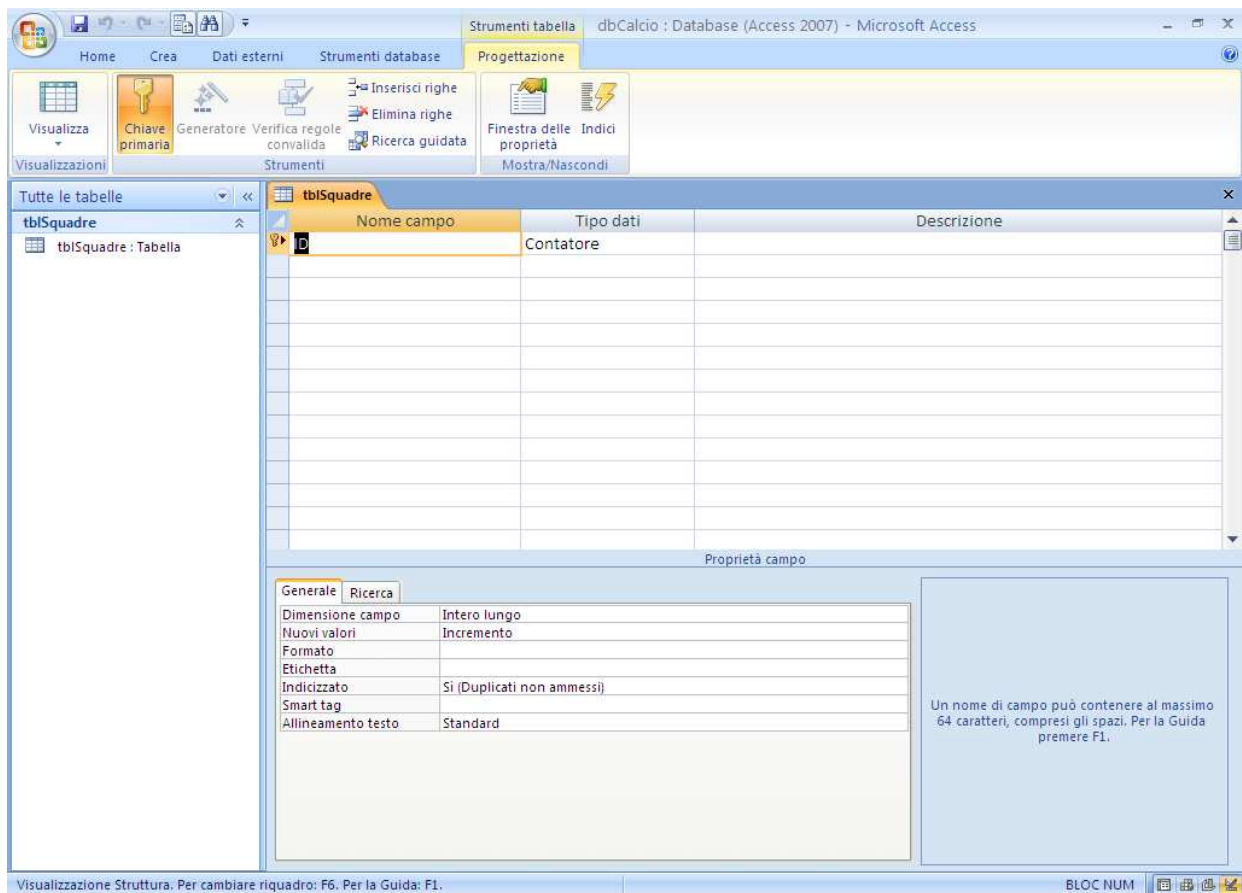
È l'ambiente di lavoro in cui poter creare le tabelle. Si osservi che è già presente una tabella, con il generico nome **Tabella1**. È predisposto, in questo momento, il **Foglio dati**, in cui si può compilare la tabella aggiungendo e rinominando le colonne necessarie ed inserendo i dati dei record nelle righe.

In alternativa si può prima operare in **Visualizzazione struttura**, per definire solo la struttura della tabella. I dati saranno poi inseriti in modalità Foglio dati. Per passare da una modalità all'altra, selezionare il comando **Visualizza** della scheda **Foglio dati**, che fa comparire la tendina da cui selezionare la modalità desiderata.

Selezionando Visualizzazione struttura, viene chiesto di salvare la tabella, eventualmente modificandone il nome (scelta consigliata). Bene assegnare un nome che permetta di identificare facilmente la tabella (ad esempio, un prefisso come **tbl** e una seconda parte che dà indicazioni sul contenuto della tabella.



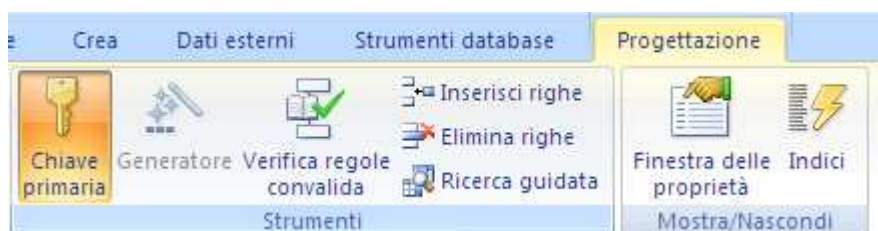
In questa finestra si possono introdurre i campi della tabella, specificando, per ciascuno, il nome e il tipo di dati che dovrà contenere. Nella casella descrizione non è obbligatorio scrivere.



I principali tipi di dati che i campi possono assumere sono: **Testo, Memo, Numerico, Data/ora, Valuta, Contatore, Sì/No, Oggetto OLE**.

Alcuni tipi di dati hanno bisogno di ulteriori specifiche. Ad esempio, un numero può essere intero o con cifre decimali, di una stringa deve essere definita la lunghezza, di una data deve essere indicato il formato. Queste informazioni rappresentano il **sottotipo di un dato** e possono essere specificate nell'area sottostante (sezione Generale).

Il primo campo viene proposto già come chiave primaria; alla sua sinistra compare infatti una piccola chiave gialla (🔑). Si può comunque modificare questa impostazione, cliccando sulla



celletta in cui si trova la piccola chiave, poi sul pulsante **Chiave primaria** del **Gruppo di comandi** della scheda **Progettazione**, per rimuovere la chiave, e impostare un altro campo come chiave primaria, selezionando la riga con un clic alla sua sinistra (sul quadratino grigio) e poi sempre sul pulsante **Chiave primaria**. Appare sulla sinistra la piccola chiave gialla. Terminato l'inserimento dei campi, fare clic sul pulsante di chiusura della finestra.

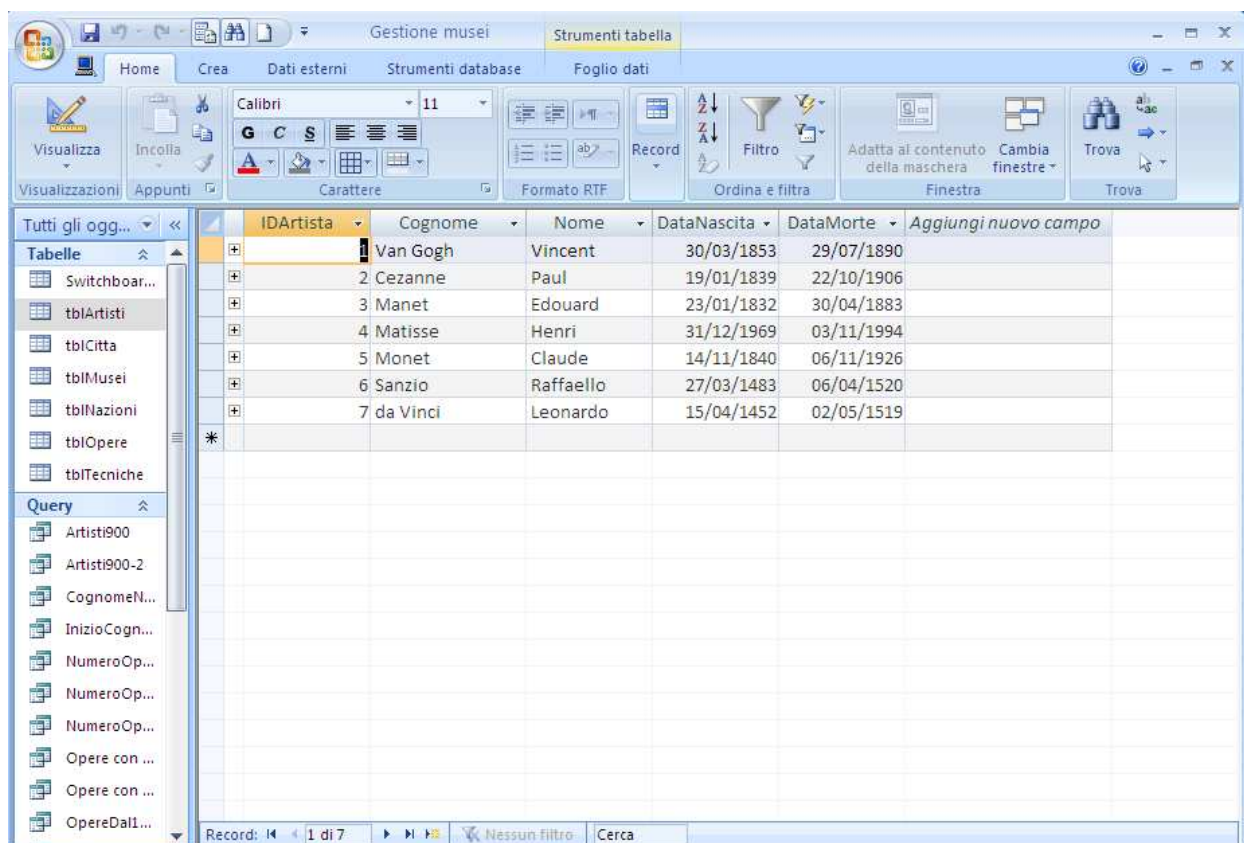
### Inserire dati in una tabella

Come già detto, la visualizzazione di una tabella o può essere "**Visualizzazione Foglio dati**" o "**Visualizzazione Struttura**".

Nella Visualizzazione Foglio dati si possono inserire e visionare i dati, mentre nella visualizzazione struttura è possibile creare e modificare la struttura dell'oggetto aperto. Un oggetto può essere aperto nelle due modalità mediante i due comandi omonimi richiamabili cliccando sul pulsante **Visualizza** della scheda **Foglio dati**.



Per aprire in Visualizzazione Foglio dati una tabella, si può anche cliccare due volte sul suo nome nel Riquadro di spostamento. Comparirà una finestra in cui è possibile inserire dati nella tabella, modificarli e cancellarli.



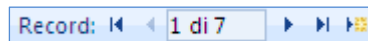
Ci si può muovere fra i record e fra i campi, come in una qualsiasi tabella, usando il mouse oppure i tasti freccia e il tasto TAB. Per inserire i dati in una tabella, occorre portarsi nella riga (vuota) successiva all'ultima e riempire i campi.

Se un dato è stato configurato come necessario (**Richiesto = Sì** nella sezione Generale), Access non permette di andare al campo o al record successivo se il dato non viene inserito. Allo stesso modo, occorre rispettare il tipo di dato impostato nella struttura. Solo se i dati sono corretti, si può proseguire.

Il campo chiave primaria si può generare automaticamente, attraverso il tipo **Contatore**, che inserisce un numero d'ordine, a partire da 1, oppure può essere inserito dall'utente; in questo caso può essere anche un valore testuale.

Come per le tabelle di Word o di Excel, i campi possono essere allargati o ristretti a piacere, trascinandoli dal punto di divisione, in modo che si possa leggere il contenuto per intero.

Nella barra di stato, in basso, vi sono i pulsanti per muoversi fra i record.



Nell'ordine: primo record, record precedente, record successivo, ultimo record, nuovo record. Cliccando quest'ultimo, il cursore si posiziona sul primo record vuoto alla fine della tabella.

Nella casella di testo al centro compare il numero del record su cui è posizionato il puntatore (la freccetta nera). Digitando un numero nella casella, il puntatore si posiziona sul record con quel numero. Al centro, in una casella di testo, compare anche il numero di record corrente rispetto al numero dei records contenuti nella tabella.

## Le relazioni

Se una tabella presenta un campo che è chiave esterna, si può definire il campo collegandolo al campo chiave primaria corrispondente della tabella con cui è definita la relazione. Tale collegamento può essere realizzando selezionando la voce **Ricerca guidata...** dal menu che appare quando si deve indicare il tipo di un campo:

Nome campo	Tipo dati	Descrizione
IDMuseo	Numerico	
NomeMuseo	Testo	
Indirizzo	Testo	
AnnoFondazione	Numerico	
Citta	Numerico	

Proprietà campo	
Generale	
Dimensione campo	Intero
Formato	
Posizioni decimali	Automatiche
Maschera di input	
Etichetta	
Valore predefinito	
Valido se	
Messaggio errore	
Richiesto	No
Indicizzato	Sì (Duplicati ammessi)
Smart tag	
Allineamento testo	Standard

Il tipo di dati determina il tipo di valori memorizzabili nel campo. Per la Guida premere F1.

Parte in tal modo una procedura guidata:

Ricerca guidata

Questa procedura guidata consente di creare una Colonna Ricerca con l'elenco dei valori che è possibile selezionare. Indicare la modalità che dovrà essere utilizzata da parte della Colonna Ricerca per caricare i valori.

Ricerca valori in una tabella o query da parte della Colonna Ricerca

Immissione personalizzata

Annula < Indietro **Avanti >** Fine

Si specifica se collegare il campo con il campo di un'altra tabella (scelta di default) o se indicarne i valori con un'immissione personalizzata di dati.

Ricerca guidata

In quale tabella o query si trovano i valori per la Colonna Ricerca?

Tabella: tblArtisti  
 Tabella: **tblCitta**  
 Tabella: tblNazioni  
 Tabella: tblOpere  
 Tabella: tblTecniche

Visualizza  
 Tabelle  Query  Entrambe

Annula < Indietro **Avanti >** Fine

Si seleziona la tabella a cui collegare quella contenente la chiave esterna.  
 Si clicca poi sul pulsante **Avanti**.

Ricerca guidata

Indicare i campi contenenti i valori da includere nella Colonna Ricerca. Ai campi selezionati corrisponderanno altrettante colonne della Colonna Ricerca.

Campi disponibili:

Campi selezionati:  
 NomeCitta  
 NomeNazione

Annula < Indietro **Avanti >** Fine

Si selezionano, spostandoli da una lista all'altra, i campi (della tabella cui si esegue il collegamento) che saranno proposti all'utente in una tendina quando questi dovrà attribuire un valore al campo su cui si effettua la ricerca guidata. Uno di questi campi dovrà essere necessariamente la chiave primaria della tabella correlata.  
 Si clicca poi sul pulsante **Avanti**.

Ricerca guidata

Scegliere il tipo di ordinamento per le voci della casella di riepilogo.

È possibile ordinare i record in base ad un massimo di quattro campi, in senso crescente o decrescente.

1

2

3

4

Annula < Indietro **Avanti >** Fine

È possibile che i dati proposti nella tendina siano ordinati in senso crescente (numerico o alfabetico) o decrescente.



Ricerca guidata

Scegliere la larghezza da assegnare alle colonne della Colonna Ricerca.

Per regolare la larghezza di una colonna, trascinarne il bordo destro. In alternativa, fare doppio clic sullo stesso bordo per ottenere un ridimensionamento automatico.

Nascondi colonna chiave (scelta consigliata)

Nome/Nazione				
Olanda				
Italia				
Inghilterra				
Germania				
Francia				
Italia				

Si propone di non rendere visibile (nel momento in cui si dovrà inserire il campo) la chiave primaria, in modo che l'utente non la veda. Questa scelta (consigliata nella finestra di Access) non è in realtà opportuna se si vuole avere un'esatta idea della composizione delle tabelle; togliendo il segno di spunta dalla check box, la chiave diventa visibile.

È possibile inoltre regolare la larghezza delle colonne.

Si clicca poi sul pulsante **Avanti**.

Ricerca guidata

Scegliere l'etichetta da utilizzare per la Colonna Ricerca.

città

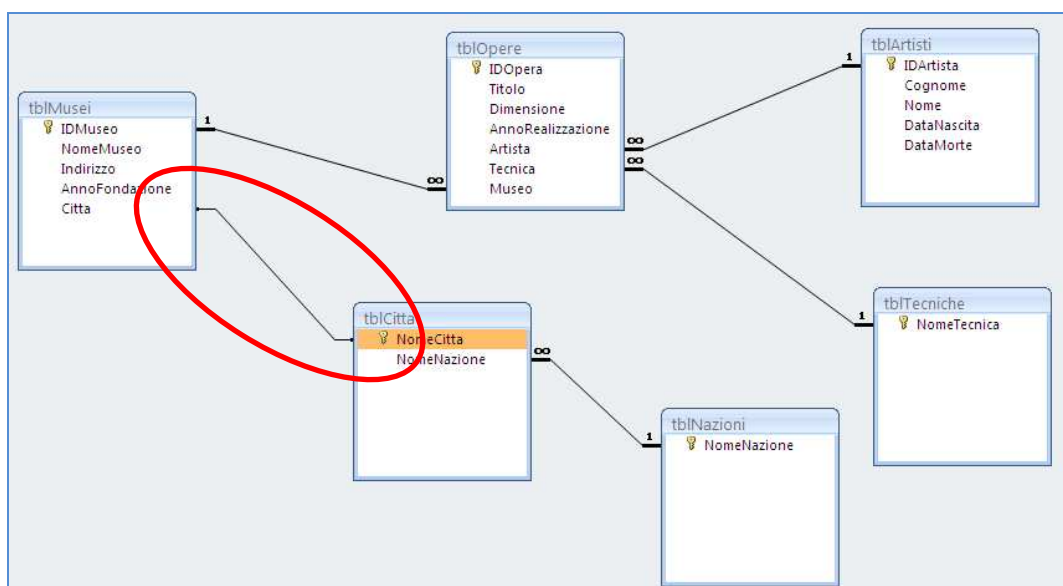
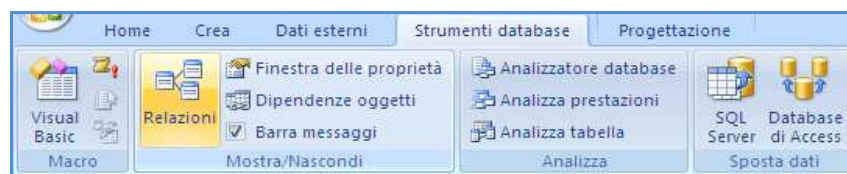
Memorizzare valori multipli per questa ricerca?

Consenti valori multipli

Tutte le informazioni necessarie per la creazione della Colonna Ricerca sono ora disponibili.

Se si desidera, si può assegnare un nome diverso al campo contenente la chiave esterna.

Si sta, come detto, creando un collegamento, vale a dire una relazione, tra due tabelle. Al termine della procedura guidata, compare un messaggio che chiede all'utente se salvare la tabella. La relazione potrà essere creata solo dopo il salvataggio. A questo punto, chiusa la tabella contenente la chiave secondaria, si può cliccare sul pulsante **Relazioni** della scheda Strumenti database, per vedere la relazione creata.

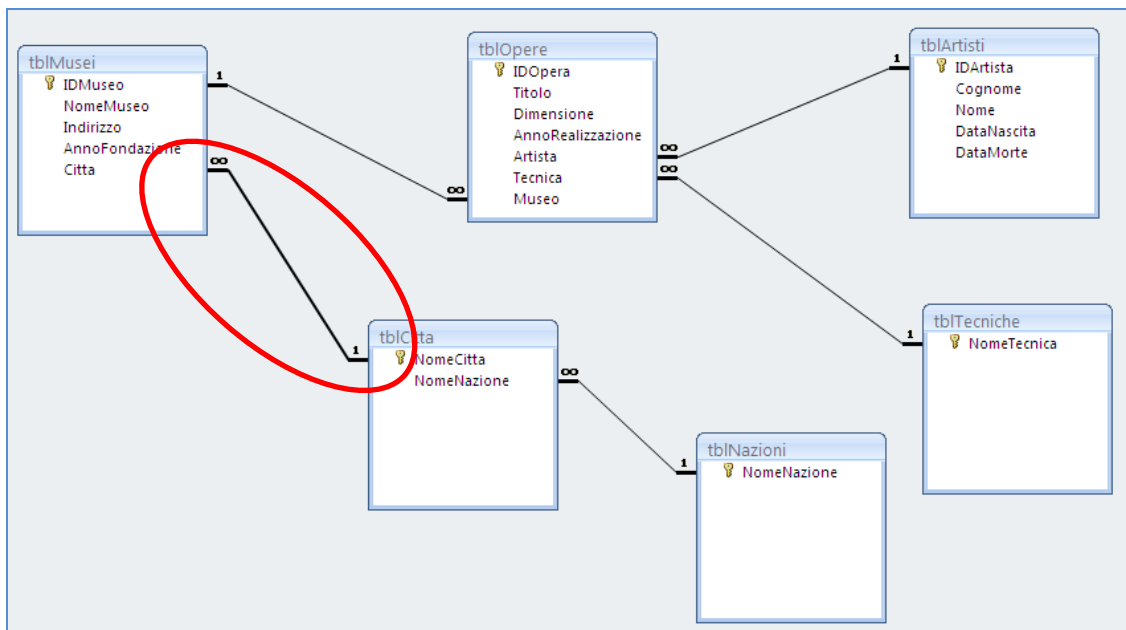
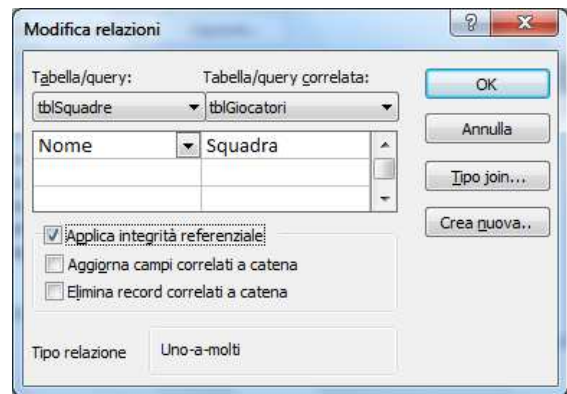


La linea che collega le due tabelle non riporta le molteplicità, che appariranno non appena si attiverà, per la relazione, l'applicazione delle integrità referenziali.

A questo scopo:

- cliccare con il tasto destro del mouse sulla linea che rappresenta la relazione;
- dal menu contestuale che appare, selezionare **Modifica relazione**;
- nella finestra che appare, cliccare (inserendo così il segno di spunta) sulla check box **Applica integrità referenziale** e cliccare poi su OK.

La finestra delle relazioni è ora la seguente:



## Le Query

Per esaminare, aggiungere, modificare o eliminare dati nel database si fa ricorso alle query.

Con una query è possibile ottenere risposte a domande molto specifiche sui dati che sarebbe difficile ottenere osservando direttamente i dati delle tabelle.

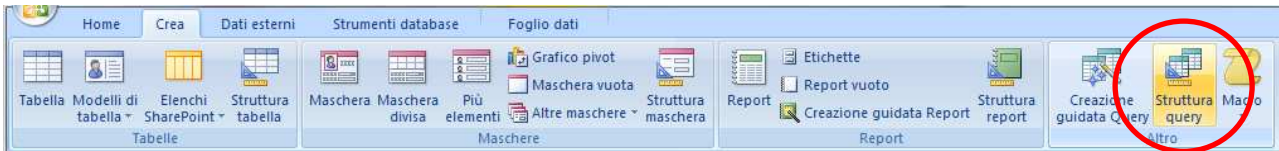
Una query è una richiesta di lettura filtrata dei dati o di azione sui dati. È possibile utilizzare una query per rispondere a una semplice domanda, eseguire calcoli, combinare dati da diverse tabelle oppure aggiungere, modificare o eliminare dati nelle tabelle. È inoltre possibile utilizzare una query per apportare modifiche alla struttura del DB, come creare una nuova tabella o modificare la struttura di una tabella già esistente.

Più precisamente, ci sono 5 principali tipi di query, ciascuna delle quali è rappresentata, nel riquadro di spostamento, con una diversa icona:

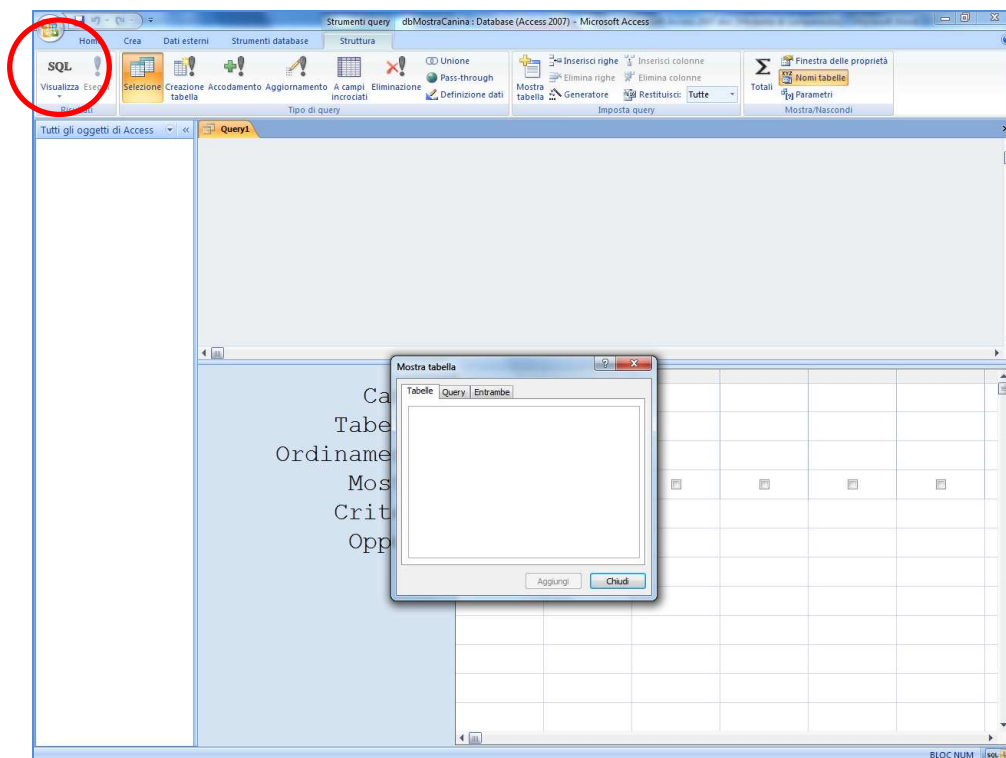
<b>Query di selezione</b>	leggere ed esaminare dati prelevati da tabelle correlate ( <b>Select</b> )	
<b>Query di creazione tabella</b>	creare una tabella ( <b>Create Table</b> )	
<b>Query di aggiornamento</b>	aggiornare i dati di una tabella ( <b>Update</b> )	
<b>Query di accodamento</b>	accodare dati ad una tabella ( <b>Insert</b> )	
<b>Query di eliminazione</b>	eliminare record da una tabella ( <b>Delete</b> )	

Le query utilizzate per aggiungere, modificare o eliminare dati sono dette anche **query di comando**.

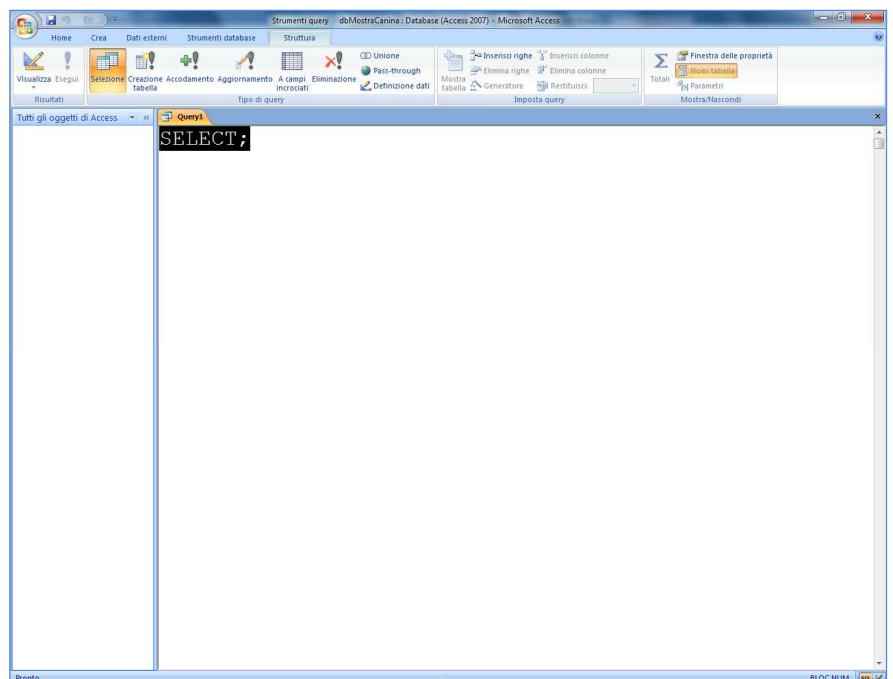
Per creare un query, selezionare la scheda **Crea** e il comando **Creazione guidata Query**, per creare la query attraverso una procedura guidata di Access, o il comando **Struttura query**, per creare la query definendone la struttura.




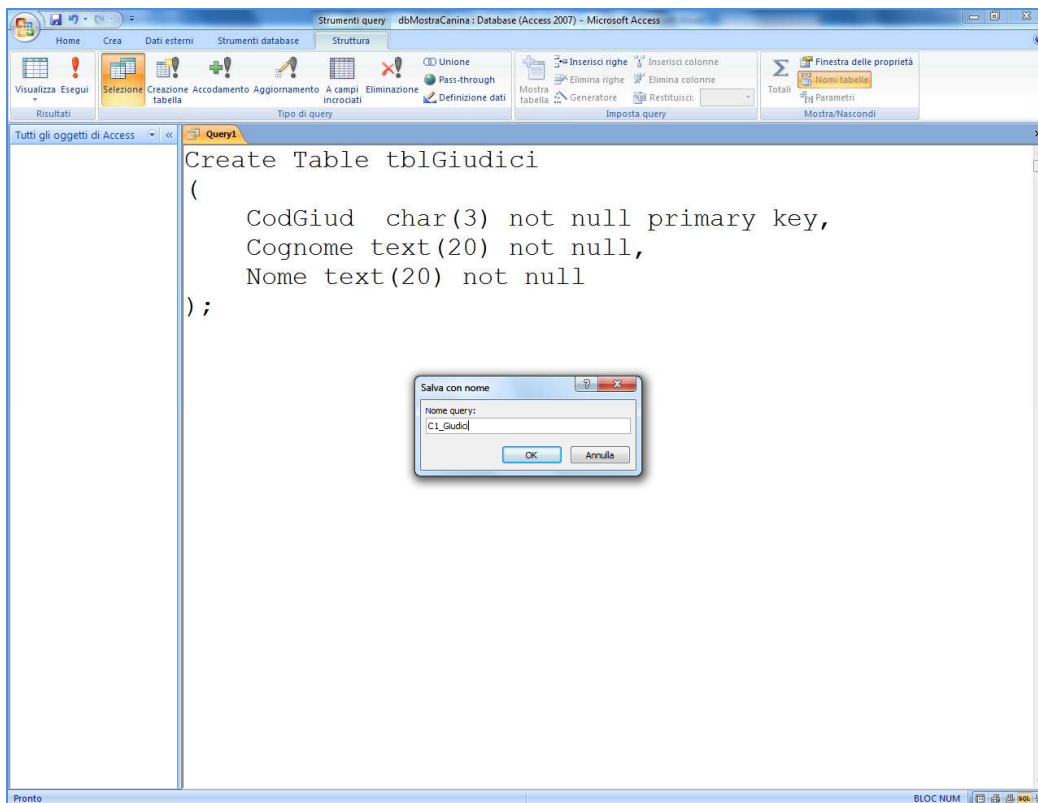
Selezionando il comando **Struttura query**, è possibile anche scrivere la query direttamente in SQL. A tale scopo, chiudere la finestra **Mostra tabella**, che compare dopo aver selezionato il comando e cliccare poi sul comando **SQL** della scheda **Struttura**, che si apre automaticamente quando si sceglie di creare una query.



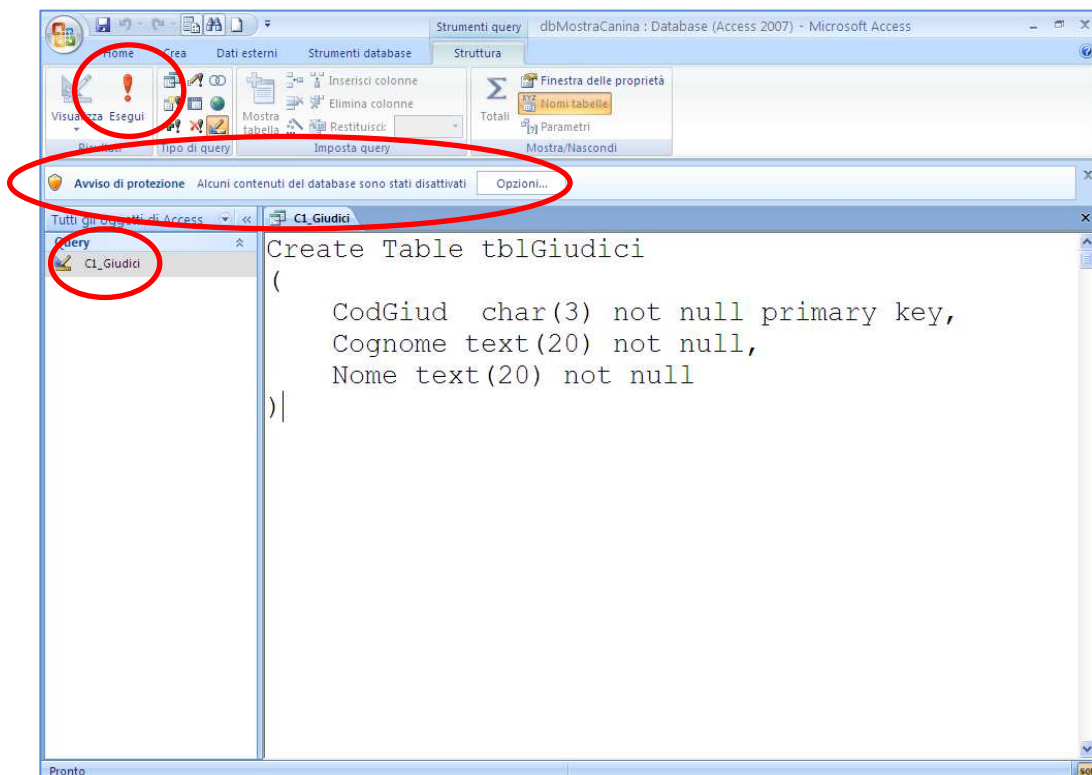
Digitare quindi la query nella finestra che si apre e che riporta già la parola **SELECT**, seguita dal punto e virgola (con cui si chiudono comunemente le query), predisponendosi per una query di selezione:




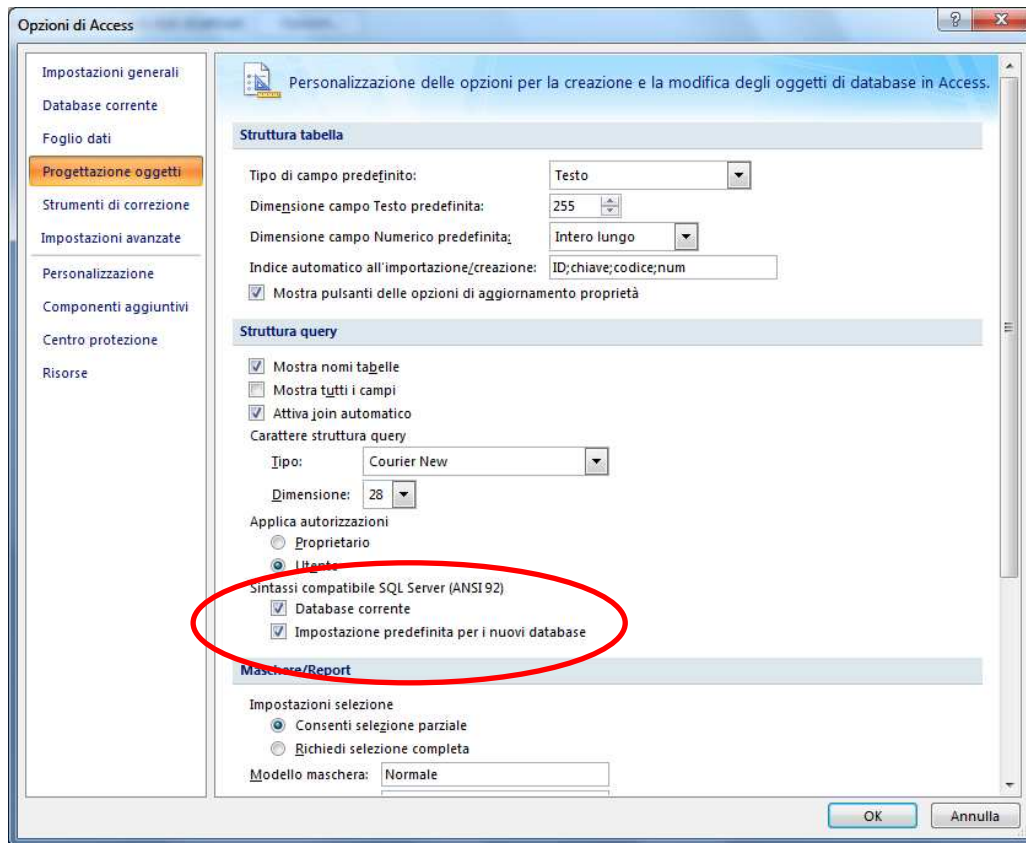
Salvare quindi la query cliccando sul pulsante  della barra di accesso rapido; sarà chiesto di specificare il nome da attribuire alla query.



A questo punto la query comparirà nel Riquadro di spostamento e si potrà eseguirla cliccando due volte sul suo nome o anche cliccando sul comando **Esegui** (rappresentato da un punto esclamativo rosso) della scheda **Struttura**, visibile solo in fase di editing della query. In ogni caso, occorre fare attenzione all'avviso di protezione che potrebbe apparire sotto la barra multifunzione (cliccare sul pulsante Opzioni per autorizzare l'operazione, come già spiegato a pag. 6).



**N.B.:** Prima della scrittura delle query è importante dare un'impostazione nella finestra delle Opzioni di Access (clic sul pulsante Microsoft Office , quindi su Opzioni di Access), alla voce **Progettazione oggetti**: nella sezione **Struttura query**, attivare la **Sintassi compatibile SQL Server (ANSI 92)**, al fine di poter utilizzare i comandi SQL scritti nel rispetto dello standard ANSI 92.



## Le Maschere

Come già detto, in Access è possibile creare applicazioni complete per gestire i dati contenuti in un database.

Elemento essenziale per la formulazione di tali applicazioni è il sistema d'interfacciamento tra l'utente e il database, che in Access può essere realizzato attraverso le **maschere**, tramite cui l'utente può inserire, modificare, reperire e stampare dati.

Access permette di creare anche una maschera di avvio dell'applicazione, in grado di richiamare tutta una serie di altre maschere, ciascuna relativa ad una diversa operazione sui dati.

### Creare una maschera

Per creare una maschera occorre fare clic su uno dei pulsanti del gruppo **Maschere** della scheda comandi **Crea**.





Sono disponibili i comandi:

- **Maschera**
- **Maschera divisa**
- **Più elementi**
- **Maschera vuota**
- **Altre maschere**
- **Struttura maschera**

Comunque sia stata creata, una maschera può sempre essere modificata in seguito.

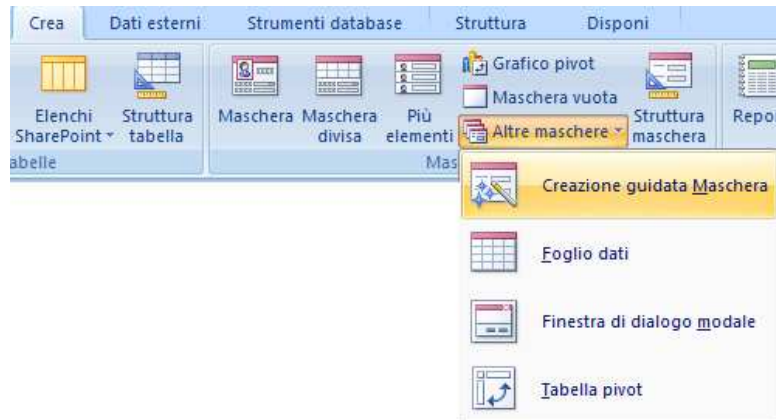
Il comando **Maschera** è in assoluto il più semplice da utilizzare. Basta selezionare una tabella o una query e cliccare sul pulsante **Maschera** per creare per essa una maschera con impostazioni predefinite.

Per ogni campo, compaiono un'etichetta e una casella di testo. Se la tabella ha chiavi esterne, per ciascuna di esse potrebbe comparire invece una casella combinata, per mostrare, in una tendina, i valori possibili per quel campo. Se figurasse invece una casella di testo, la si può sostituire con una casella combinata, come successivamente spiegato nella sezione Sostituzione di un controllo (pag. 29).

Se la tabella è invece referenziata da altre tabelle, nella maschera appare una sottomaschera per ogni tabella referenziata, in forma tabulare.

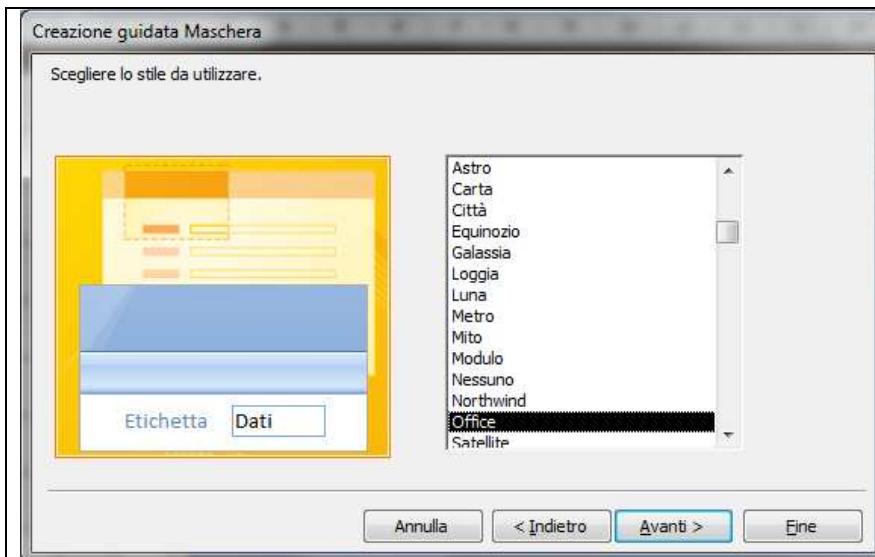
Selezionando il comando **Altre maschere – Creazione guidata maschera** del gruppo **Maschere** della scheda comandi **Crea**, si può usufruire invece di una procedura guidata per

creare una maschera per interfacciarsi con i dati contenuti in una tabella o in una query di selezione, per visualizzarli o, nel caso di una tabella, modificarli o effettuare nuovi inserimenti.



La procedura guidata si compone della seguente sequenza di finestre, ciascuna delle quali permette all'utente di definire una o più caratteristiche della maschera da creare:

<p>Creazione guidata Maschera</p> <p>Scegliere i campi da includere nella maschera. È possibile scegliere da più tabelle o query.</p> <p>Table/query Tabella: tblAtleti</p> <p>Campi disponibili: NumeroPett, Cognome, Nome, Eta</p> <p>Campi selezionati:</p> <p>Buttons: Annulla, &lt; Indietro, Avanti &gt;, Fine</p>	<p>Nella casella combinata <b>Table/Query</b> si seleziona la tabella o la query di origine dei dati. Si selezionano poi, spostandoli dalla lista a sinistra alla lista a destra, i campi che devono essere inseriti nella maschera. Si clicca infine sul pulsante <b>Avanti</b> e appare la seconda scheda.</p>
<p>Creazione guidata Maschera</p> <p>Scegliere il layout da applicare alla maschera.</p> <p>Layout options: A colonne (selected), Tabulare, Foglio dati, Giustificato</p> <p>Buttons: Annulla, &lt; Indietro, Avanti &gt;, Fine</p>	<p>Si può scegliere fra più formati (<b>layout</b>) di maschera. Il tipo <b>A colonne</b> e il tipo <b>Giustificato</b> sono idonei nel caso in cui si desideri usare la maschera per scorrere i record uno per volta, mentre i tipi <b>Tabulare</b> e <b>Foglio dati</b> visualizzano i record in forma tabellare. Scegliamo il tipo "A colonne". Cliccando ancora su <b>Avanti</b>, si passa alla scheda successiva.</p>

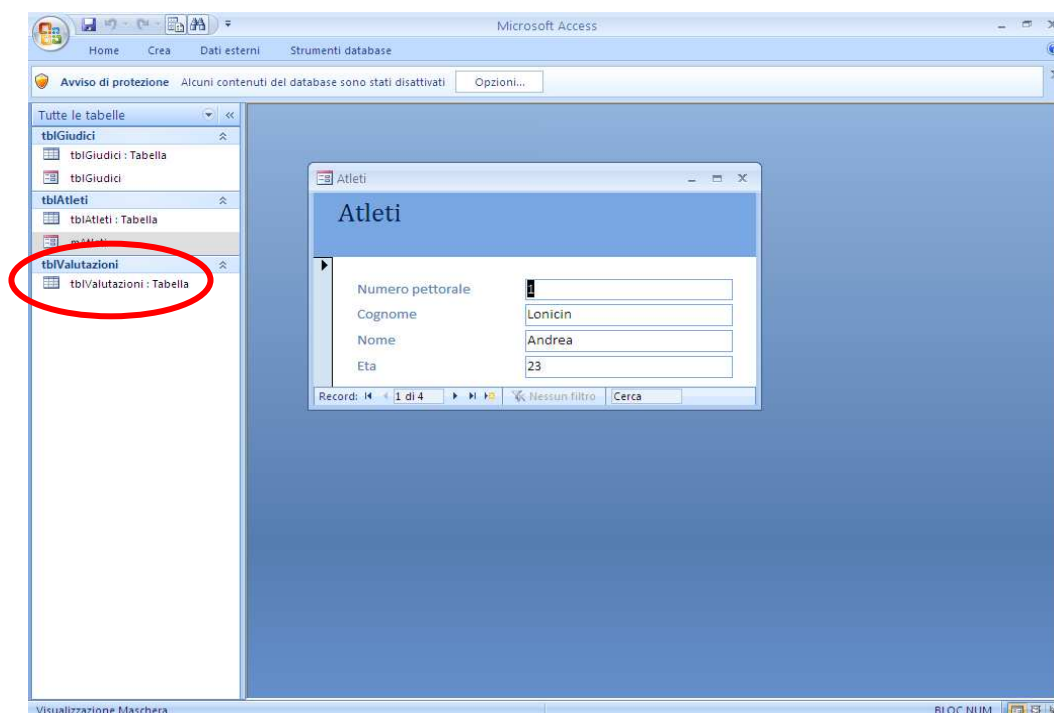


In questa scheda si può impostare uno stile per lo sfondo della maschera, selezionandolo da un elenco. L'anteprima appare a sinistra. Lo stile **Nessuno** è l'unico che consente di cambiare successivamente il colore dello sfondo della maschera, mentre gli altri stili, che presentano un'immagine di sfondo, devono essere poi rimossi per consentire il cambio di colore. Ciccando su Avanti apparirà l'ultima scheda.



Si attribuisce un titolo alla maschera e si sceglie se, terminata la creazione, aprire la maschera in Visualizzazione normale, per visualizzare o inserire dati, o se aprire la maschera in Visualizzazione struttura, per modificarla. Ciccando su Fine, la procedura termina.

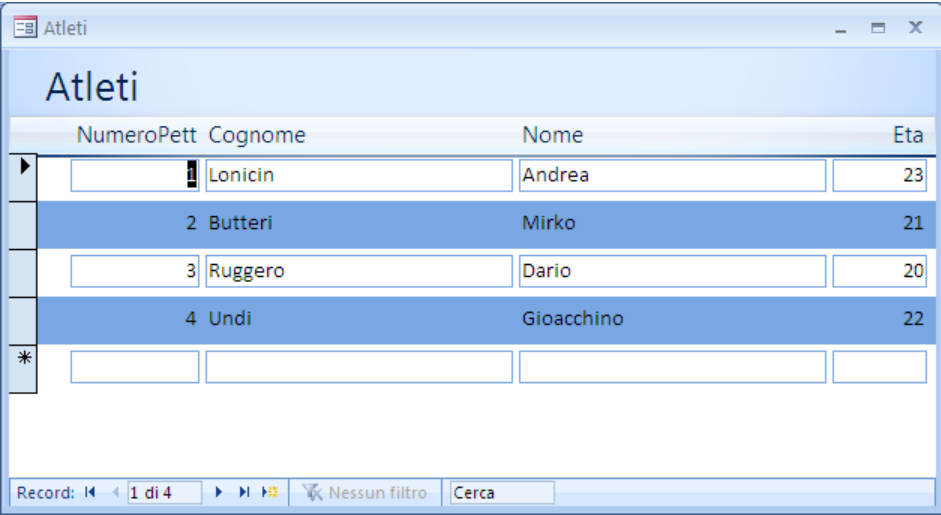
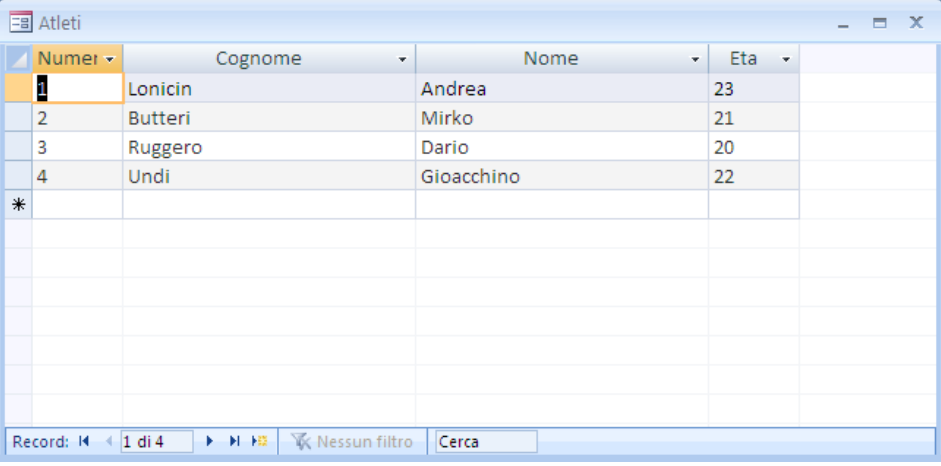
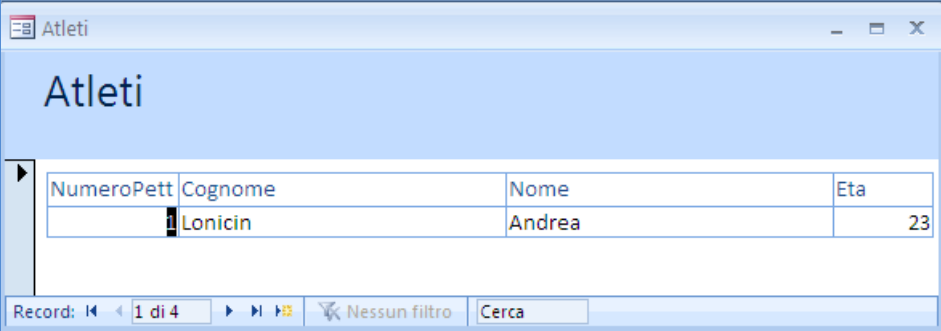
Se tutto è stato fatto correttamente, dovrebbe apparire la maschera come in figura:



N.B.: Per vedere la dimensione reale delle maschere, si consiglia di impostare l'ambiente di lavoro di Access con finestre sovrapposte anziché schede (v. pag. 5)

L'icona della maschera appare ora nel riquadro di spostamento, nella sezione delle maschere, se è attivata la visualizzazione **Categoria-Tipo di oggetto**, mentre, se la visualizzazione è **Categoria - Tabelle e viste correlate**, appare nella sezione relativa alla tabella a cui corrisponde. Il nome è lo stesso del titolo assegnato alla maschera nell'ultima finestra.

Vediamo ora gli altri tipi di layout:

	<p><b>Tabulare</b></p>
	<p><b>Foglio dati</b> (è lo stesso usato per le tabelle)</p>
	<p><b>Giustificato</b> (consigliato se i campi sono molti)</p>

È importante tener presente che tutte le modifiche apportate ai dati attraverso le maschere saranno effettuate direttamente sulle tabelle del database a esse collegate (se le modifiche sono consentite).

## Inserire i dati in una maschera

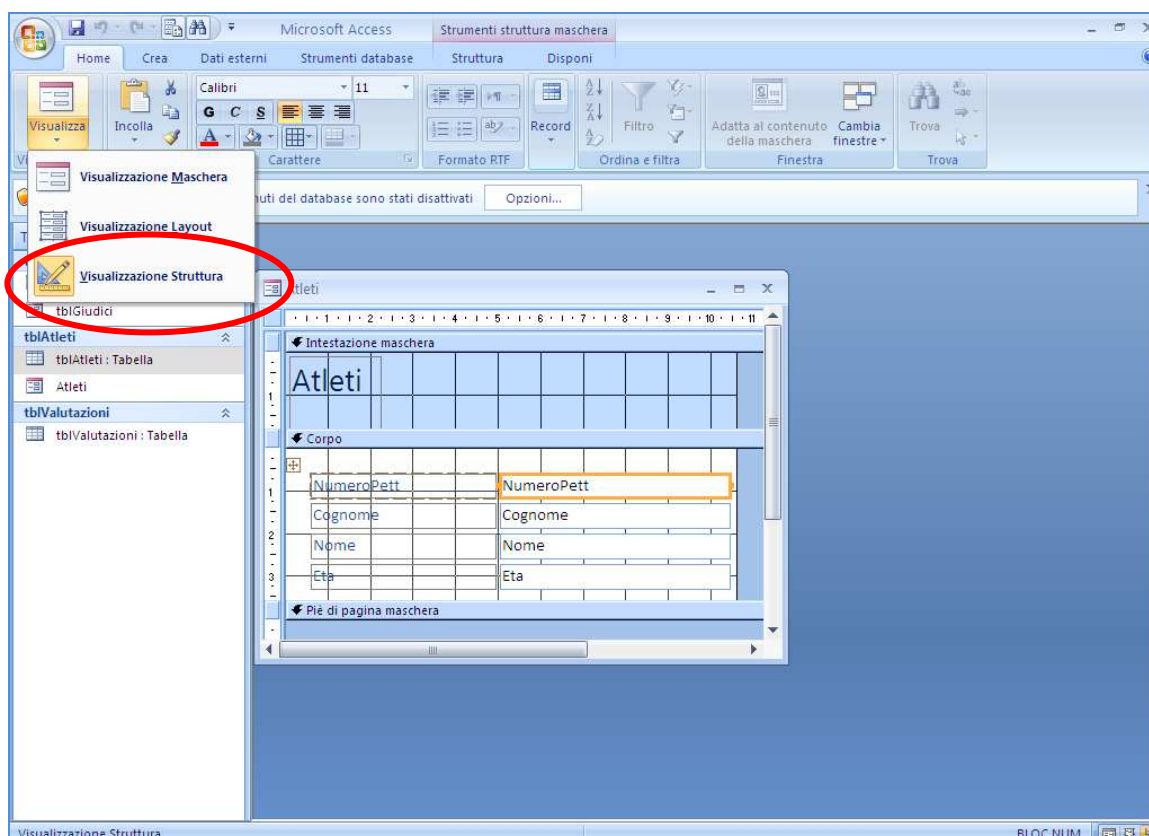
I dati nelle maschere s’inseriscono come nelle tabelle. Non a caso sono presenti gli stessi pulsanti di navigazione visti in precedenza, coi quali è possibile muoversi avanti e indietro, spostarsi sull'ultimo o sul primo record e aggiungere nuovi record.

Talvolta occorre inserire più volte record simili. In questo caso conviene copiare tutto un record e incollarlo in un nuovo record. Basta selezionare tutti i campi facendo clic sulla freccia presente in alto a sinistra della maschera e poi su **Modifica→Copia**. Aggiungere un nuovo record cliccando sul pulsante **Nuovo Record** e, quando appare il record vuoto, cliccare su **Modifica→Incolla**. A questo punto è sufficiente apportare le modifiche desiderate al nuovo record.

## Modificare una maschera

Una volta costruita una maschera, in qualunque modo sia stata creata, essa può sempre essere modificata a piacimento, sia per quanto riguarda la sua struttura (ad esempio, è possibile aggiungere altri oggetti o sostituirne uno con un altro) che per la formattazione degli oggetti che la compongono.

Per modificare la maschera, selezionare il nome della maschera nel riquadro di spostamento e cliccare su **Visualizzazione Struttura** dal menu che compare cliccando sul comando **Visualizza** della scheda **Struttura**. Si può anche cliccare con il destro sul nome della maschera o sulla barra azzurra del titolo della maschera aperta e selezionare **Visualizzazione Struttura** dal menu contestuale che appare.



Selezionando **Visualizzazione Maschera**, la maschera è visualizzata nella forma naturale. La modalità **Visualizzazione Layout** propone invece un'anteprima della maschera modificabile in tutte le impostazioni che riguardano il suo layout (alcune impostazioni possono essere date solo in Visualizzazione Struttura).

In modifica, cliccando su un oggetto, intorno ad esso apparirà un bordo arancione (l'oggetto è selezionato).



Per selezionare più oggetti, tenere premuto il tasto SHIFT mentre si clicca col sinistro sui vari oggetti, oppure usare il mouse tracciando, con il tasto sinistro premuto, un rettangolo che includa gli oggetti interessati alla modifica. Le operazioni di modifica si ripercuotono su tutti gli oggetti selezionati.

Per selezionare soltanto la maschera, cliccare in un punto qualsiasi della maschera stessa non coperto dagli oggetti.

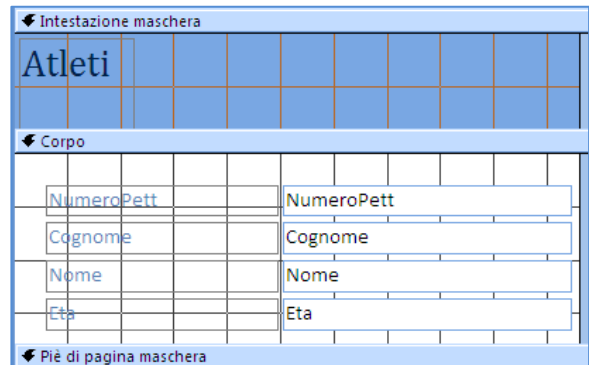
Una maschera si compone di tre parti:

- **Intestazione** (in alto)
- **Corpo** (al centro)
- **Piè di pagina** (in basso)

Il corpo è la parte principale della maschera, quella in cui sono collocati gli oggetti principali.

Intestazione e Piè di pagina sono in genere utilizzati per collocare un titolo per la maschera o informazioni che si devono ripetere in tutte le maschere. Si tratta di due sezioni del tutto indipendenti tra loro e dal corpo della maschera e non sono comunque indispensabili. Per farle comparire è sufficiente trascinare le linee di divisione che le delimitano.

Cliccando con il tasto destro del mouse su una qualunque sezione della maschera o su un oggetto collocato su di essa, compare un menu contestuale, la cui ultima opzione è **Proprietà**. Cliccando su di essa, compare la **Finestra delle proprietà**. A tale scopo, si può anche cliccare sul pulsante **Finestra delle proprietà** presente nel gruppo **Strumenti** della scheda **Struttura** della barra multifunzione, oppure premere **F4** o la combinazione di tasti **ALT+Invio**.



Nella Finestra delle proprietà sono riportate tutte le proprietà dell'oggetto selezionato, raggruppate, nelle diverse schede della finestra, in categorie: **Formato** (riguarda l'aspetto e le formattazioni dell'oggetto), **Dati** (riguarda i dati della tabella cui l'oggetto è collegato), **Eventi** (riguarda gli eventi programmati per l'oggetto), **Altro** (riguarda le proprietà non altrimenti classificabili); l'ultima scheda, **Tutte**, riporta tutte le proprietà.

La casella combinata nella parte alta contiene l'elenco di tutti gli oggetti della maschera, incluse le sezioni, per cui è possibile passare dall'uno all'altro e visualizzarne le proprietà, senza selezionare l'oggetto sulla maschera.

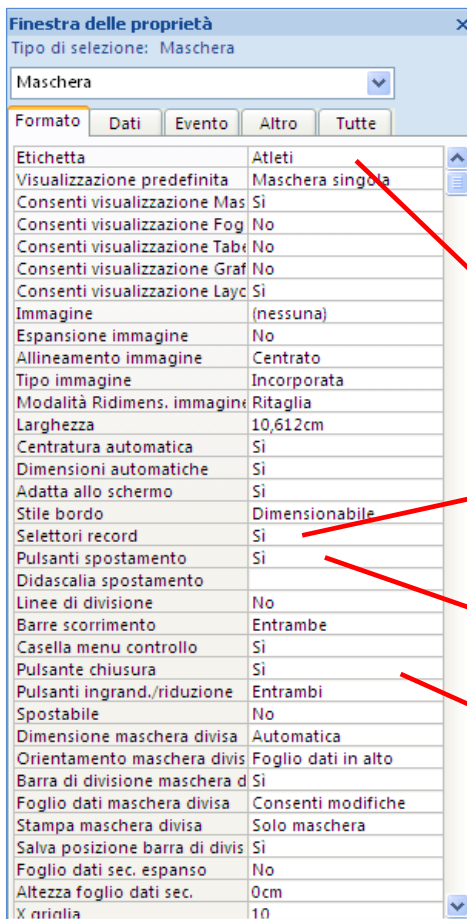
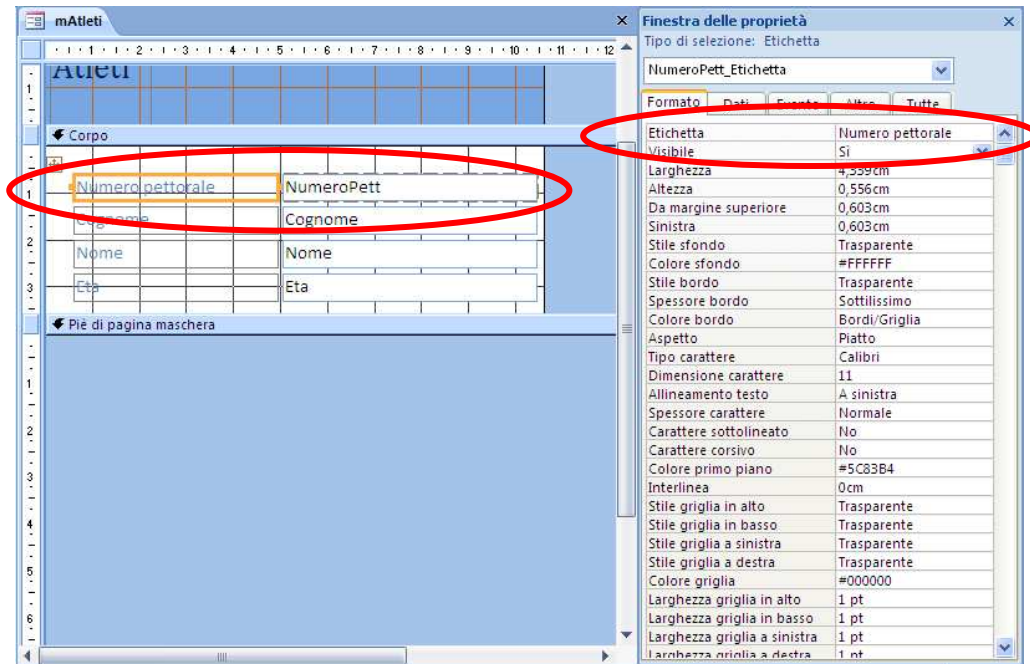
Le proprietà riguardanti le formattazioni (**categoria Formato**) riguardano:

- i colori,
- gli stili,
- i caratteri (per gli oggetti che li contengono, come le etichette),
- le dimensioni,
- i bordi.

Il testo delle etichette e di tutti gli oggetti che contengono testo può essere formattato anche utilizzando la barra multifunzione di Access, esattamente come si fa in Word:

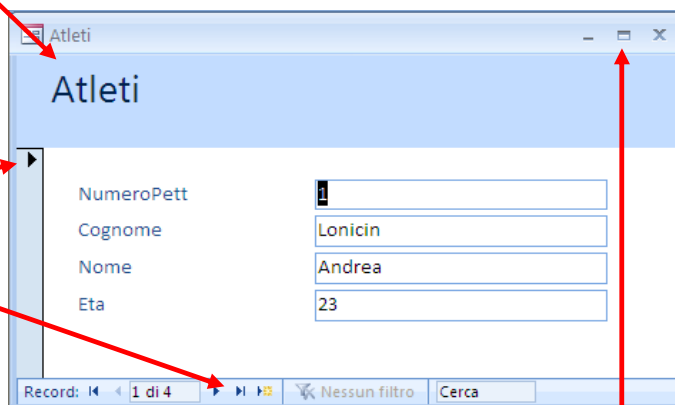


La proprietà **Etichetta** (sempre nella **categoria Formato**) permette di scrivere all'interno dell'oggetto (per gli oggetti che lo prevedono, come le etichette, i pulsanti e le stesse maschere, nella barra del titolo).

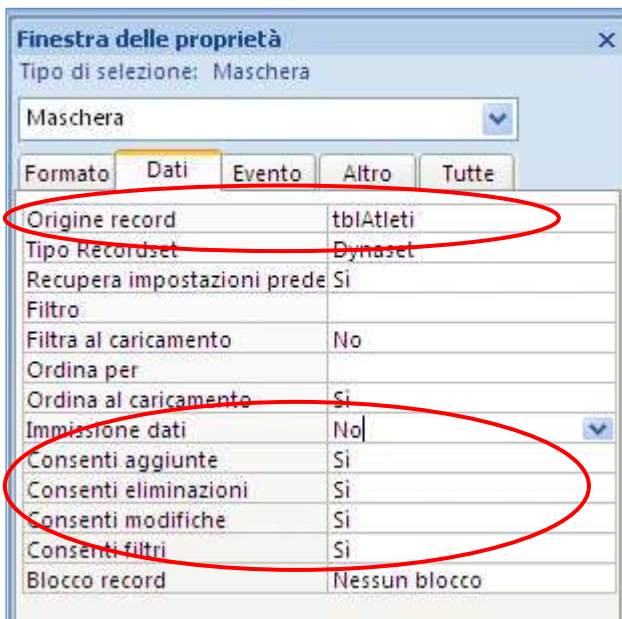


Le formattazioni che si riferiscono all'intera maschera riguardano anche:

- la presenza o meno dei selettori dei record e dei pulsanti di spostamento,
- la centratura automatica, per far apparire la maschera al centro dello schermo,
- la presenza o meno dei pulsanti di ingrandimento/riduzione e di chiusura.



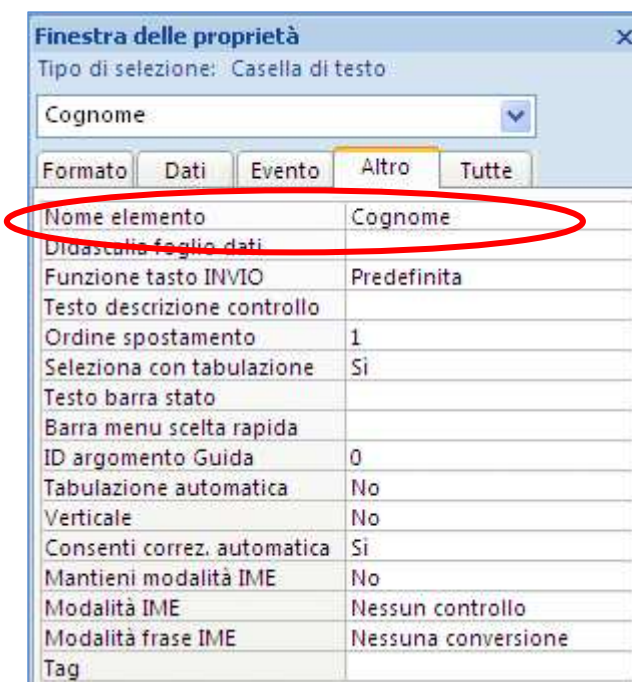
Le proprietà relative ai dati (**categoria Dati**) riguardano:



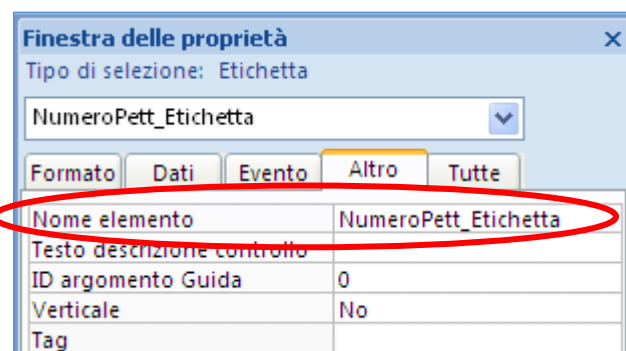
- le tabelle e i campi collegati (le prime per le maschere, i secondi per i singoli oggetti, come le caselle di testo),
- il consenso a modificare, aggiornare e aggiungere dati (per le maschere),
- la possibilità di fare in modo che attraverso la maschera si possano solo inserire nuovi record e non visualizzarli; la proprietà si chiama **Immissione dati** (solo per le maschere).

L'associazione tra i dati del database e gli oggetti della maschera, compresa la maschera stessa, è effettuata automaticamente quando si esegue la creazione guidata, altrimenti deve essere fatta manualmente, agendo sulle proprietà **Origine record** (per le maschere) e **Origine controllo** (per i singoli oggetti).

Alcune proprietà possono essere modificate anche mentre la maschera è in visualizzazione normale, con il vantaggio di poter vedere subito i risultati delle modifiche.



Nella **categoria Altro** compare la proprietà **Nome elemento**, con cui si assegna il nome all'oggetto. Un nome di default è comunque attribuito da Access. Alle caselle di testo create in creazione guidata e alle relative etichette sono, ad esempio, attribuiti, rispettivamente, il nome del campo e il nome del campo seguito dal simbolo \_ e dalla parola Etichetta.



*Esempio: Se il campo associato alla casella di testo si chiama NumeroPett, la casella si chiama NumeroPett e l'etichetta associata si chiama NumeroPett\_Etichetta.*

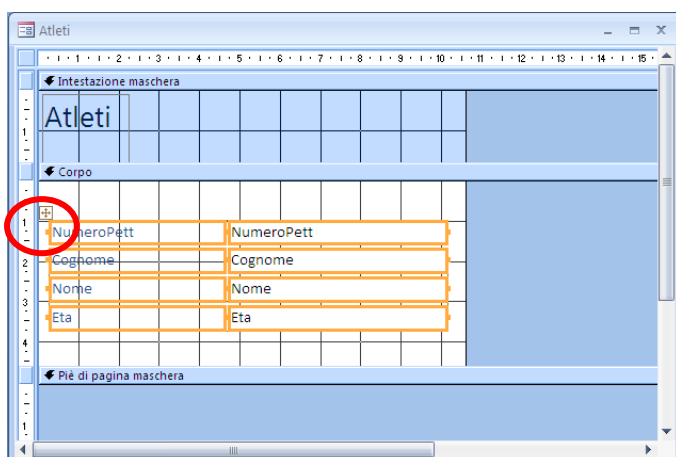
Agli oggetti creati manualmente (non in creazione guidata) è invece attribuito un nome costituito dal nome del tipo di oggetto e da un numero d'ordine (a partire da 0), che si incrementa ad ogni inserimento di un nuovo oggetto (di qualunque tipo).

*Esempio: Testo0, Etichetta1, Testo2, Etichetta3, Comando4, ecc.*

Questi nomi possono essere ovviamente modificati, anzi è sempre buona norma farlo.



## Modificare la disposizione degli oggetti nella maschera



Se si seleziona un oggetto della maschera, attorno ad esso compare un bordo spesso arancione. Gli oggetti creati con la creazione guidata della maschera costituiscono un gruppo. In alto a sinistra compare un piccolo pulsante che consente di selezionare l'intero gruppo e di spostarlo. Se si visualizza la finestra delle proprietà, in essa sono riportate le proprietà comuni all'intero gruppo (selezione multipla), il cui valore può essere impostato simultaneamente per tutti gli oggetti.

Si può anche selezionare solo gli oggetti di una riga o di una colonna, cliccando sul primo oggetto della riga/colonna quando compare una freccetta nera rivolta verso il basso o a destra.

Per selezionare uno solo degli oggetti di un gruppo, fare doppio clic sull'oggetto o selezionare il suo nome dalla casella combinata nella parte alta della finestra delle proprietà.

## I controlli

Nella maschera possono essere inseriti molti altri oggetti (o **controlli**), raccolti nel gruppo **Controlli** dalla scheda comandi **Struttura**:



Dall'alto verso il basso e da sinistra a destra, figurano i seguenti pulsanti, quasi tutti finalizzati al posizionamento sulla maschera di un oggetto (molti comuni anche al Visual Basic):

- **Logo.** Inserisce un'immagine nella maschera o nel report da usare come logo.
- **Titolo.** Visualizza un titolo in una maschera o in un report.
- **Numeri di pagina.** Inserisce i numeri di pagina in un report.
- **Data e ora.** Inserisce la data e l'ora correnti.
- **Casella di testo.** Inserisce una casella di testo, che può essere collegata ad un campo di una tabella. Generalmente, insieme alla casella di testo compare un'etichetta per il messaggio di presentazione della casella.
- **Etichetta.** Inserisce un'etichetta (Label).
- **Pulsante di comando.** Inserisce un pulsante (CommandButton) a cui associare azioni predefinite (visualizzare maschere, stampare report, ecc.) o routine in VBA.
- **Casella combinata.** Inserisce una casella combinata (ComboBox).
- **Casella di riepilogo.** Inserisce un oggetto lista (ListBox).
- **Sottomaschera/Sottoreport.** Inserisce una sottomaschera per visualizzare dati di più tabelle.
- **Linea.** Inserisce una linea.
- **Rettangolo.** Inserisce un rettangolo.
- **Cornice oggetto associato.** Inserisce una cornice associandola ad un oggetto specificato nelle proprietà della cornice.

- **Gruppo di opzioni.** Inserisce una cornice (simile, con qualche limite in più, all'oggetto frame di VB) da utilizzare come contenitore di più controlli (pulsanti di opzione o caselle di controllo o interruttori) che vengono raggruppati e spostati contemporaneamente con la cornice.
- **Casella di controllo.** Inserisce una casella di controllo (CheckBox).
- **Pulsante di opzione.** Inserisce un pulsante di opzione (RadioButton).
- **Interruttore.** Inserisce un pulsante a due stati (On/Off); ad ogni click del mouse si porta in uno stato e vi permane fino al successivo click.
- **Struttura a schede.** Inserisce una finestra di dialogo a schede (denominate pagine). In ogni scheda si possono inserire oggetti e definire eventi, creando quindi più maschere dentro un'unica maschera.
- **Inserisci pagina.**
- **Inserisci grafico.**
- **Cornice oggetto non associato.** Inserisce un oggetto modificabile con l'applicazione che l'ha prodotto.
- **Immagine.** Inserisce un controllo in cui visualizzare immagini.

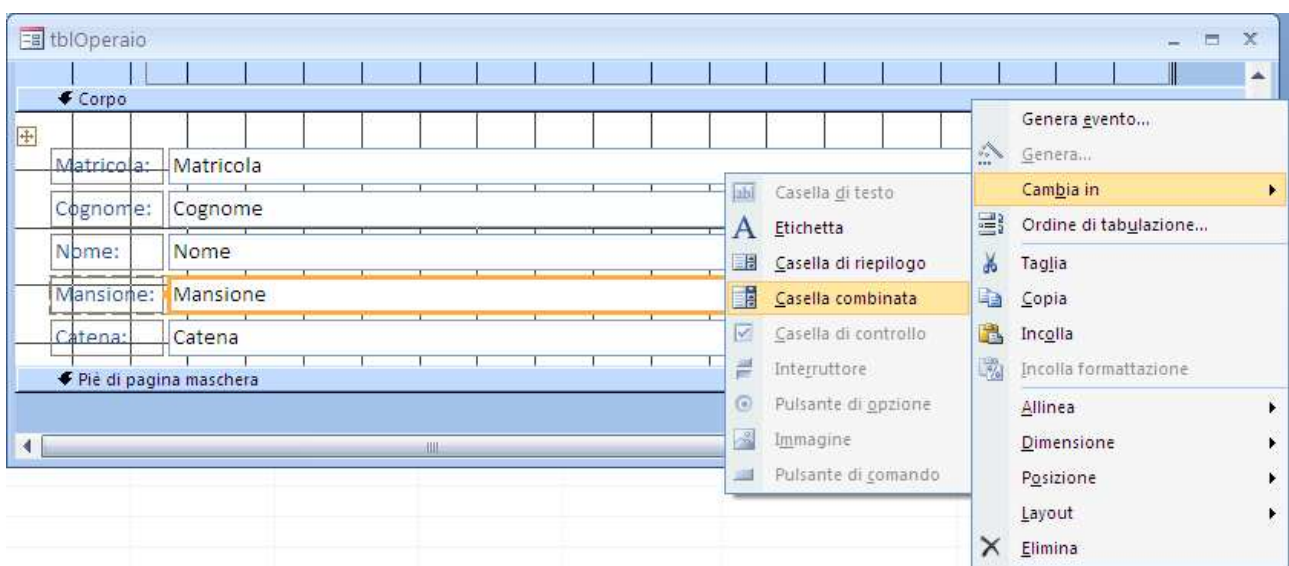
I controlli possono essere liberamente inseriti sia in una maschera vuota sia in una già creata in creazione guidata, aggiungendoli o sostituendoli agli oggetti già presenti.

Possono essere di due tipi: associati e non associati.

- Un **controllo associato** è legato ad un campo di una tabella o di una query e viene utilizzato per immettere/modificare/visualizzare i dati di un Data Base.
- Un **controllo non associato** ha un utilizzo indipendente da qualsiasi tabella o query e serve principalmente a rendere possibili operazioni non direttamente rivolte al database.

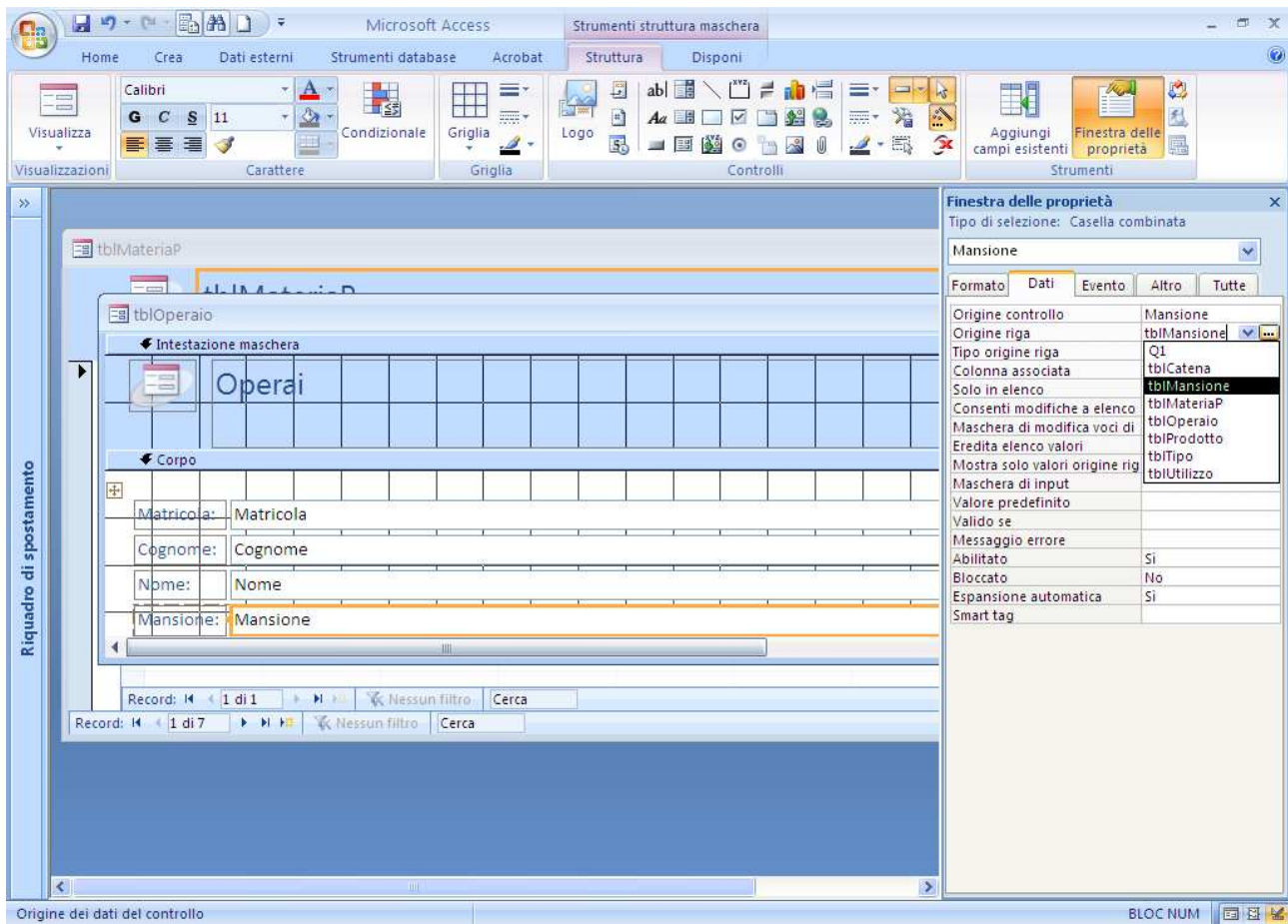
### Sostituzione di un controllo

Come già detto, con la creazione automatica di maschera, rapida o guidata che sia, gli oggetti collocati sulla maschera sono, in genere, etichette e caselle di testo, una coppia per ogni campo. Se il campo è una chiave esterna, è più appropriato sostituirlo con una casella combinata. A tal fine, in Visualizzazione Struttura, cliccare con il tasto destro sul controllo e selezionare, dal menu di scelta rapida che compare, **Cambia in**. Compare un sotto-menu che visualizza l'elenco dei controlli che possono essere utilizzati (sono attivi solo quelli idonei alla sostituzione). Selezionare il controllo desiderato (in questo caso, casella combinata), che sostituirà immediatamente il precedente.





A questo punto è necessario modificare la proprietà **Origine riga** della casella combinata, in modo che elenchi i valori del campo della tabella collegata a cui si fa riferimento. Cliccando sulla freccetta che punta in basso, compare l'elenco delle tabelle da cui selezionare quella desiderata.

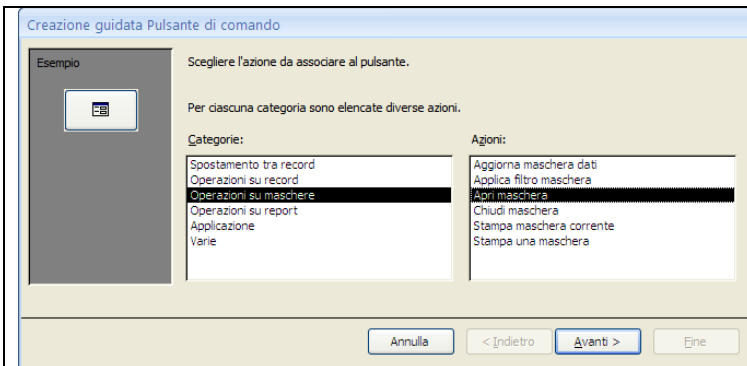


Ed ecco come sarà possibile utilizzare la casella in Visualizzazione Maschera:



## I pulsanti

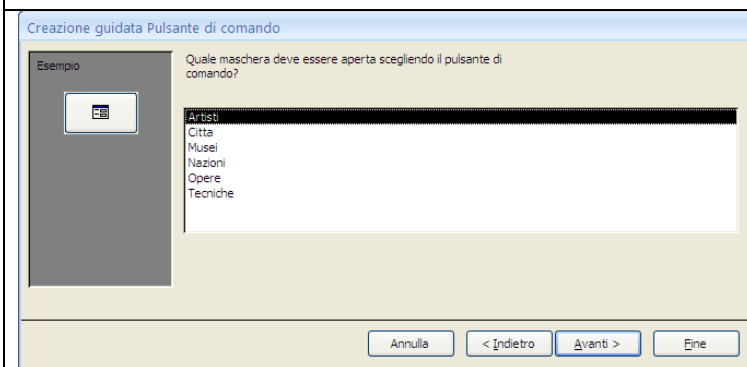
Quando si posiziona un pulsante su una maschera (si clicca sull'oggetto nella casella degli strumenti e lo si disegna sulla maschera, in **Visualizzazione struttura**), parte automaticamente una procedura guidata.



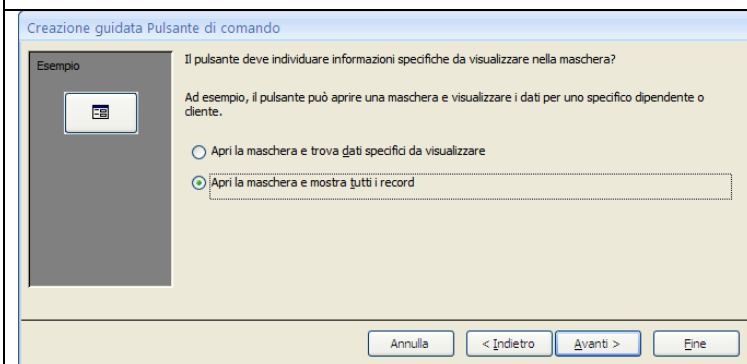
Nella prima scheda si sceglie il tipo di operazione da effettuare quando l'utente farà click sul pulsante. I tipi di operazione sono elencati nella lista **Categorie**.

Selezionandone una, nella lista **Azioni** appaiono le operazioni possibili per quella categoria.

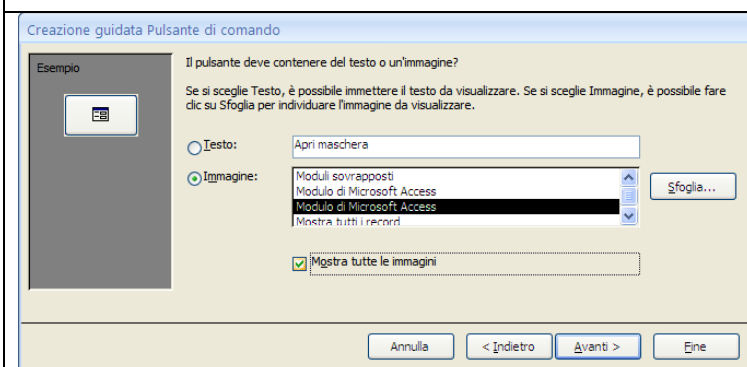
Se si vuole associare al pulsante l'apertura di una maschera, ad esempio, selezionare la categoria **Operazioni su maschere** e l'azione **Apri maschera**. Cliccare poi su Avanti.



Le schede successive dipendono dalle scelte effettuate nella prima scheda. Nel caso si sia scelta l'apertura di una maschera, compare l'elenco delle maschere, da cui si seleziona quella da aprire. Cliccare poi su Avanti.

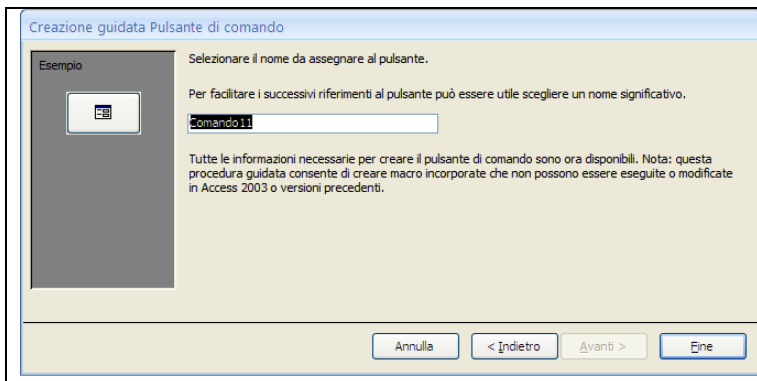


Selezionare l'opzione che si desidera, seguendo le indicazioni fornite. Cliccare poi su Avanti.



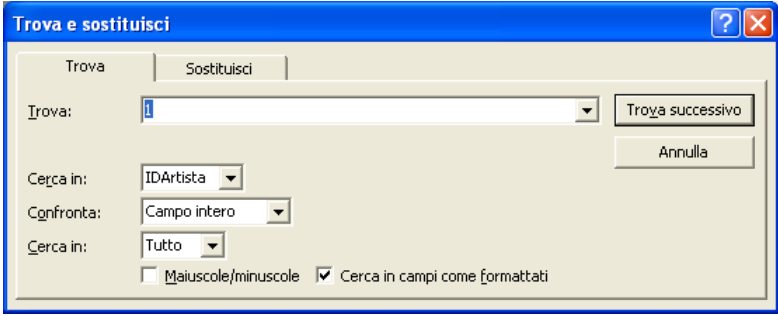
Sul pulsante si può scrivere del testo o porre un'immagine. Selezionando **Testo**, si deve indicare nella casella a fianco il testo che deve comparire sul pulsante. Selezionando **Immagine**, si deve scegliere l'immagine da far comparire sul pulsante; si può scegliere da un elenco pre-impostato di Access (selezionando la casella Mostra tutte le immagini) o attraverso il pulsante Sfoglia.

Questa impostazione (come tutte le altre) si può modificare in seguito, agendo nella finestra delle proprietà.



In questa scheda si può indicare il nome da attribuire al pulsante. È sempre consigliabile scegliere un nome significativo. Cliccando su Fine, la procedura termina e il pulsante comparirà sulla maschera con le caratteristiche selezionate.

Analizziamo le categorie e le principali azioni che si possono eseguire cliccando su un pulsante:

Categorie	Azioni	Cosa succede al clic del mouse
Spostamento tra record	Trova record	Compare una finestra di dialogo in cui specificare il dato da cercare (anche solo qualche carattere) e dove eseguire la ricerca (eventualmente in tutta la tabella collegata alla maschera). È anche possibile eseguire la sostituzione di un dato con un altro in tutta la tabella. 
	Vai a primo record	Viene evidenziato/mostrato il primo record. È la funzione svolta dal primo dei pulsanti di spostamento delle maschere di Access (←).
	Vai a record precedente	Viene evidenziato/mostrato il record precedente a quello corrente. È la funzione svolta dal secondo dei pulsanti di spostamento delle maschere di Access (←).
	Vai a record successivo	Viene evidenziato/mostrato il record successivo a quello corrente. È la funzione svolta dal terzo dei pulsanti di spostamento delle maschere di Access (→).
	Vai a ultimo record	Viene evidenziato/mostrato l'ultimo record. È la funzione svolta dal penultimo dei pulsanti di spostamento delle maschere di Access (→).
Operazioni su record	Aggiungi nuovo record	La maschera si predispone per l'inserimento di un nuovo record. È la funzione svolta dall'ultimo dei pulsanti di spostamento delle maschere di Access (↗).
	Annulla record	Annulla tutte le modifiche eseguite su un record.
	Elimina record	Elimina dalla tabella il record corrente.
	Salva record	Salva il record corrente con le modifiche eventualmente effettuate su di esso.
	Stampa record	Stampa il record corrente.

Operazioni su maschere	Apri maschera	Apri un'altra maschera.
	Chiudi maschera	Chiude la maschera corrente.
	Stampa maschera corrente	Stampa la maschera corrente.
	Stampa una maschera	Stampa un'altra maschera.
Operazioni su report	Anteprima report	Mostra l'anteprima di un report.
	Apri report	Consente di aprire un report salvato.
	Invia report	Invia un report a un indirizzo di posta elettronica.
	Invia report a file	Invia i dati di un report in un file di cui l'utente può scegliere il formato (html, rtf, excel, ecc.)
	Stampa report	Stampa un report.
Applicazione	Chiudi applicazione	Chiude l'applicazione di Access corrente.
Varie	Esegui macro	Esegue una macro.
	Esegui query	Esegue una query.
	Stampa tabella	Stampa una tabella.

A ogni azione standard corrispondono una o più icone, da far comparire sul pulsante se si seleziona **Immagine** anziché **Testo**, durante la creazione del pulsante. E' sempre possibile aggiungere altre azioni, anche complesse, mediante l'utilizzo del VBA.

Di seguito è riportato un esempio di maschera costruita in creazione guidata e poi modificata, aggiungendo i pulsanti per alcune delle operazioni più comuni sui record, per la navigazione tra i record stessi (in sostituzione della barra dei pulsanti predefinita) e per la chiusura della maschera.

The screenshot shows a Microsoft Access form window titled "Artisti". The form contains the following fields and buttons:

- IDArtista:** Text box containing "1", with a "Nuovo" button to its right.
- Cognome:** Text box containing "Van Gogh", with an "Annulla" button to its right.
- Nome:** Text box containing "Vincent", with an "Elimina" button to its right.
- DataNascita:** Text box containing "30/03/1853", with a "Salva" button to its right.
- DataMorte:** Text box containing "29/07/1890", with a "Trova" button to its right.

Below the form is a navigation bar with five buttons: a double left arrow, a single left arrow, a single right arrow, a double right arrow, and a button with a square and a plus sign. At the bottom, there is a status bar showing "Record: 1 di 7", a filter icon, "Nessun filtro", and a search box labeled "Cerca".

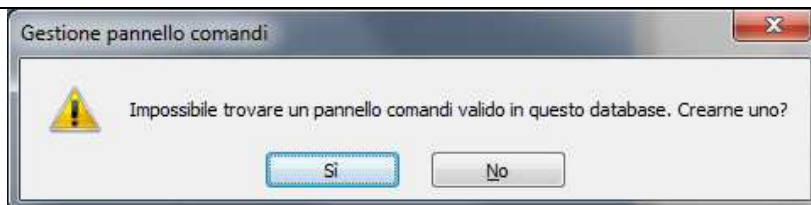
## Il Pannello comandi

Terminata la costruzione di un database e delle sue principali maschere di accesso ai dati, è possibile realizzare facilmente un **pannello comandi**. Si tratta di una maschera predefinita predisposta a contenere le voci di un menu, a ciascuna delle quali è associato un piccolo pulsante. Compito del pannello comandi è consentire all'utente di eseguire tutte le operazioni eseguibili sul database, richiamando maschere e, eventualmente, altri pannelli con sottomenu, in modo da creare un **albero dei menu**, vale a dire una struttura ramificata di opzioni.

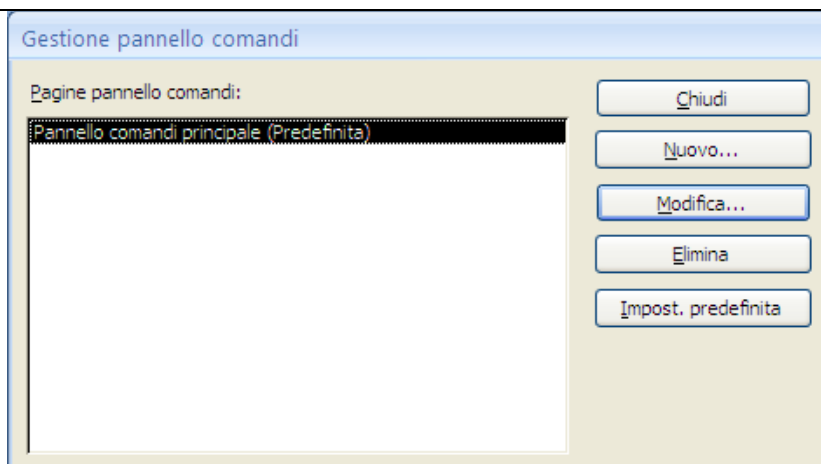
Per creare un pannello:



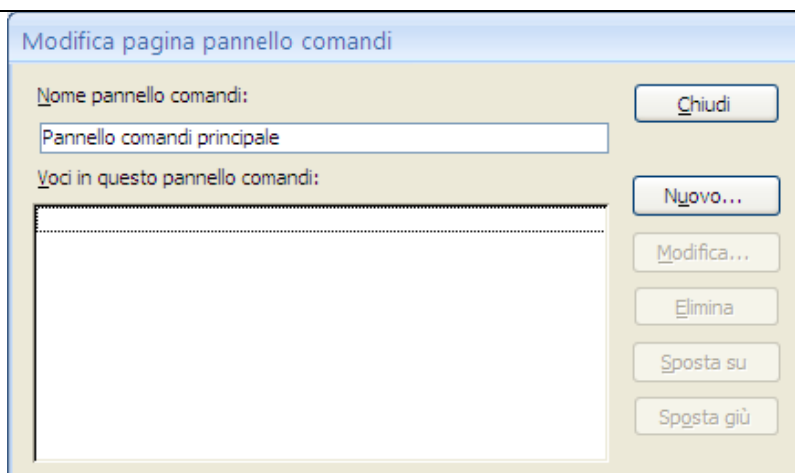
Scegliere la scheda comandi **Strumenti database** e, nel gruppo omonimo, **Gestore pannello comandi**.



Questo messaggio compare se si sta creando un pannello per la prima volta. Cliccare su **Sì**.



Compare la finestra di dialogo **Gestore pannello comandi**. Scegliere **Modifica**.



In questa finestra di dialogo (**Modifica pagina pannello comandi**) si può assegnare un nome al pannello, nella casella **Nome pannello comandi**, e formulare le voci (opzioni) che comporranno il menu. Per aggiungere una voce, cliccare su **Nuovo...**. Tutte le voci appariranno nella lista in basso a sinistra.



Modifica voce in pannello comandi

Testo:

Comando:

Pannello comandi:

Modifica voce in pannello comandi

Testo:

Comando:

Maschera:

Modifica voce in pannello comandi

Testo:

Comando:

Maschera:

- Artisti
- Citta
- Musei
- Nazioni
- Opere
- Pannello comandi
- Tecniche

Digitare il testo dell'opzione nella casella **Testo:** (in figura, *Gestione artisti*), poi scegliere, nella casella **Comando**, un comando da associare a quell'opzione; il comando sarà eseguito quando l'utente cliccherà sull'opzione o sul pulsantino corrispondente.

Si può, ad esempio, scegliere se visualizzare un altro pannello (**Vai a pannello comandi**) o se visualizzare una maschera (**Apri maschera in modalità Modifica** o **Apri maschera in modalità Aggiunta**).

In funzione del comando selezionato, la terza casella avrà un'etichetta diversa, **Pannello comandi** o **Maschera**, e la casella combinata mostrerà rispettivamente i nomi dei pannelli o i nomi delle maschere. Scegliere quindi una voce in questa casella.

Cliccare infine su OK.

Modifica pagina pannello comandi

Nome pannello comandi:

Voci in questo pannello comandi:

Modifica pagina pannello comandi

Nome pannello comandi:

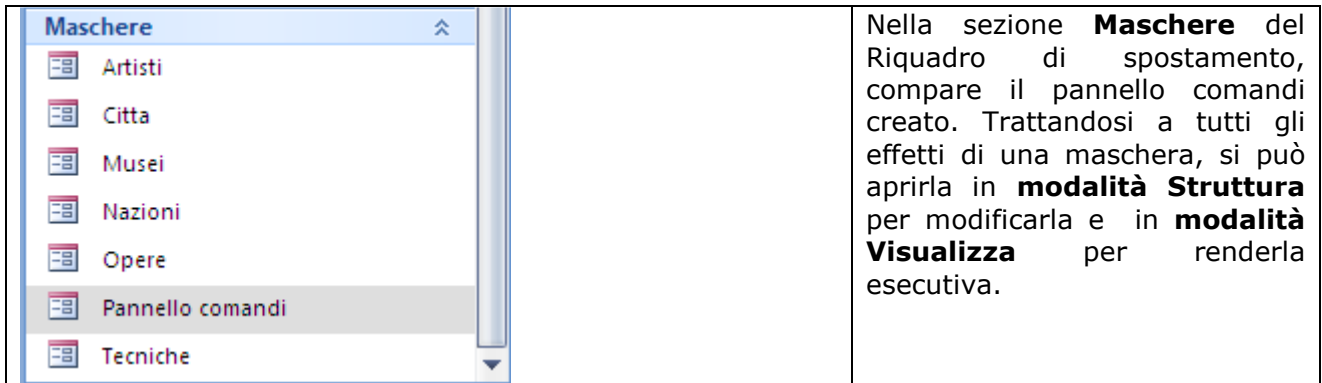
Voci in questo pannello comandi:

La voce creata viene aggiunta al pannello comandi.

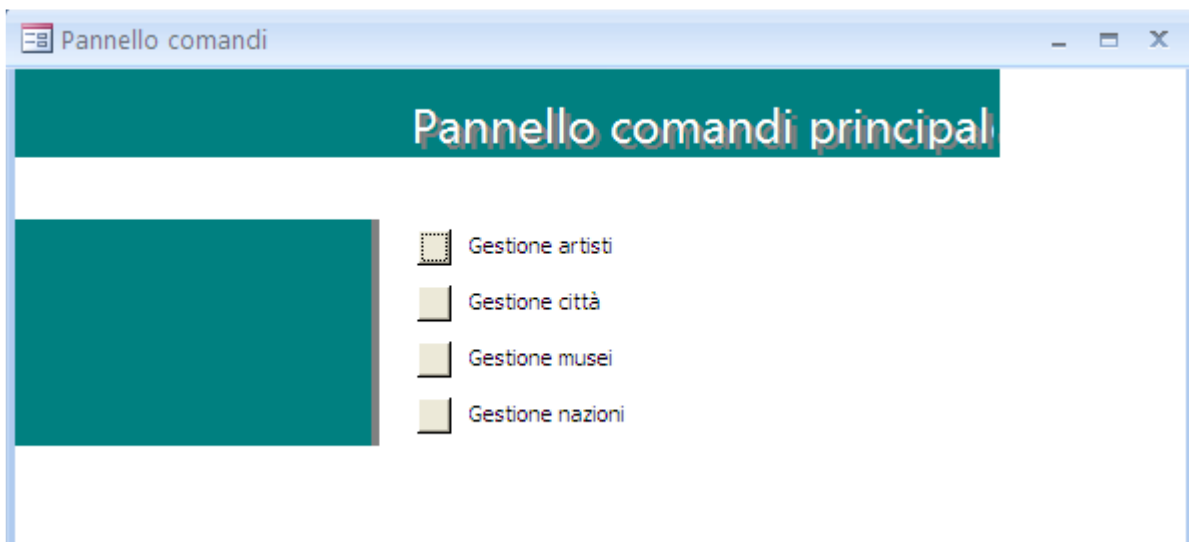
Cliccare su **Nuovo...** e ripetere le operazioni per ciascuna delle voci da aggiungere al pannello comandi.

Se si desidera modificare o eliminare una voce, selezionarla nella lista **Voci in questo pannello comandi:** e scegliere **Modifica** o **Elimina**. Se si desidera ridisporre le voci, sceglierne una nella lista e fare clic su **Sposta su** o **Sposta giù**.

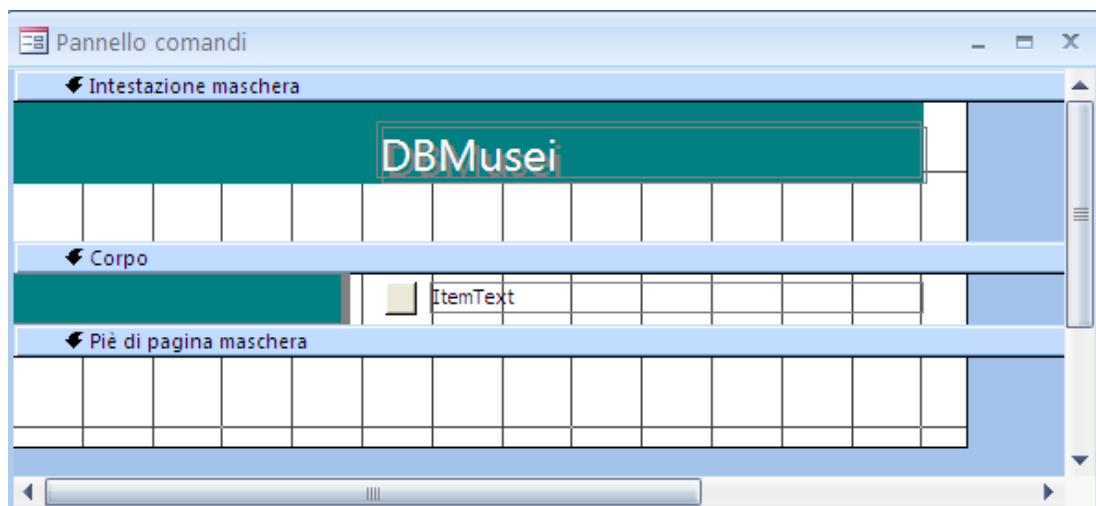
Cliccare su **Chiudi** per terminare la creazione del pannello e tornare alla finestra **Gestione pannello comandi**.



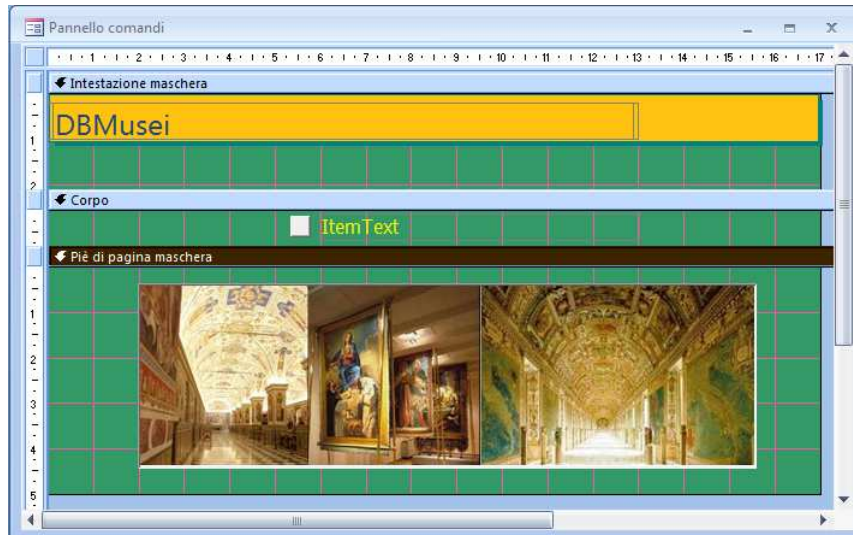
In modalità **Visualizza**, la maschera si presenterà nel seguente modo:



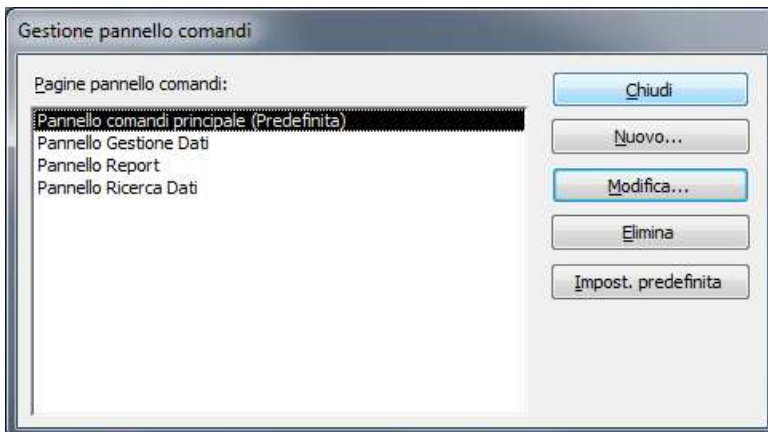
In modalità **Struttura**, la maschera apparirà invece nel seguente modo:



Il pannello può essere modificato solo nella struttura (disposizione e dimensione della generica voce, colori, oggetti di contorno, ecc.) ma non nelle voci, per cambiare le quali è necessario tornare al **Gestore pannelli comandi**. L'etichetta del titolo riporta il nome del DB. Essa può essere modificata nella posizione e nei colori, mentre il contenuto varierà con le varie visualizzazioni all'interno del pannello e riporterà il titolo del pannello o della maschera che compare di volta in volta.



Come già detto, è possibile utilizzare il **Gestore pannelli comandi** per creare un pannello comandi che richiama altri pannelli, che a loro volta ne possono richiamare altri. A tale scopo, la procedura descritta in precedenza consente di creare uno o più pannelli ed associarli alle opzioni del pannello di livello superiore. I vari pannelli appariranno tutti nello stesso riquadro. Nella sezione **Maschere** del riquadro di spostamento comparirà comunque sempre una sola voce, denominata **Pannello comandi**; aprendo quest'oggetto in modalità Struttura, tutte le modifiche apportate alla struttura si ripercuoteranno su tutti i pannelli che ne fanno parte.



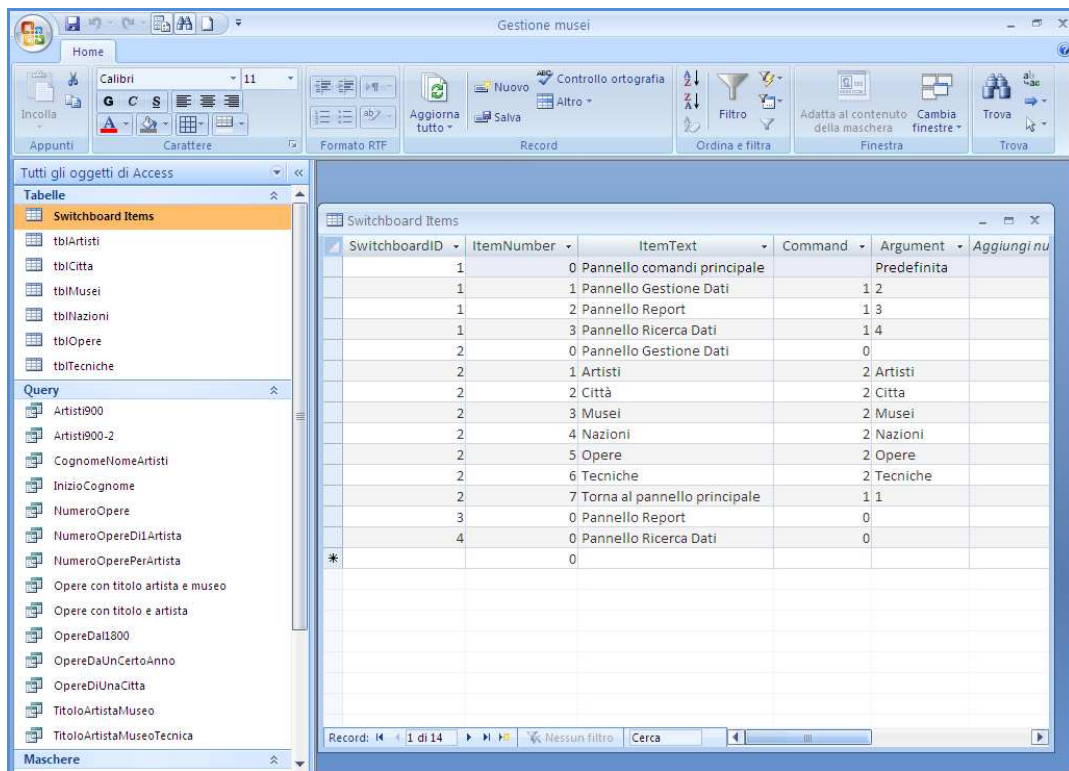
Se il pannello comandi si compone di più pannelli, il pannello principale (quello che richiama gli altri) deve essere impostato come predefinito. A questo scopo, selezionarlo nella finestra di dialogo **Gestore pannelli comandi**, quindi cliccare su **Impost. predefinita**.

Aprendo il Pannello comandi in **modalità Visualizza** (doppio clic sul suo nome nella sezione **Maschere**), comparirà il pannello di default.



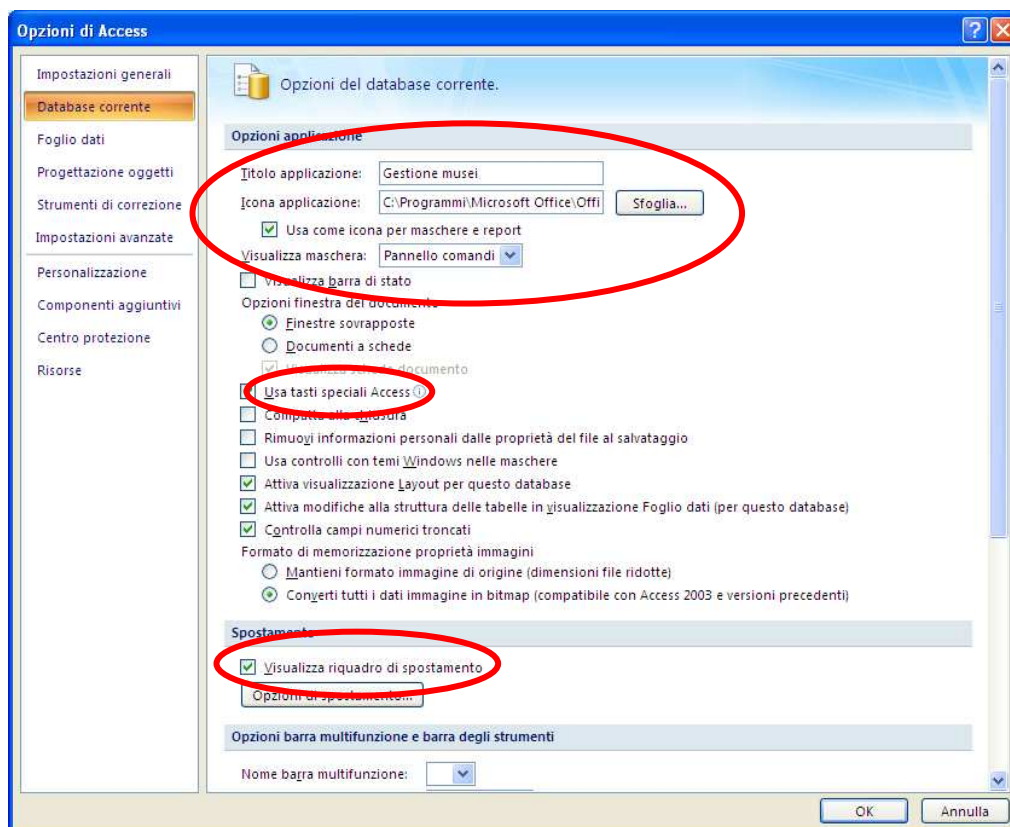
Quando si crea un pannello comandi con il **Gestore pannello comandi**, è creata automaticamente una nuova tabella, che si aggiunge a quelle già presenti nel database,

denominata **Voci pannello comandi (Switchboard Items)**, che descrive le caratteristiche ed il funzionamento dei pulsanti della maschera.



## Avvio dell'applicazione

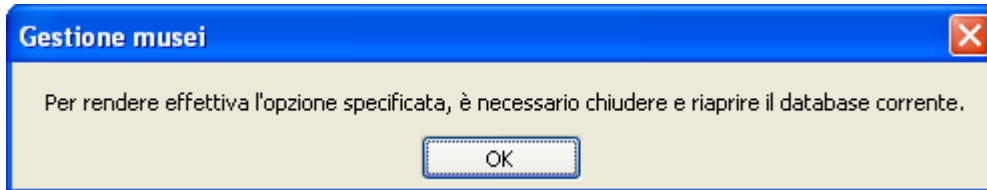
Una volta realizzato il sistema di interfacce del database, si deve impostare la modalità di avvio dell'applicazione, facendo in modo che un pannello o una maschera si apra automaticamente all'apertura del database. Si procede cliccando sul **Pulsante Office** e poi su **Opzioni di Access**. Compare la finestra:



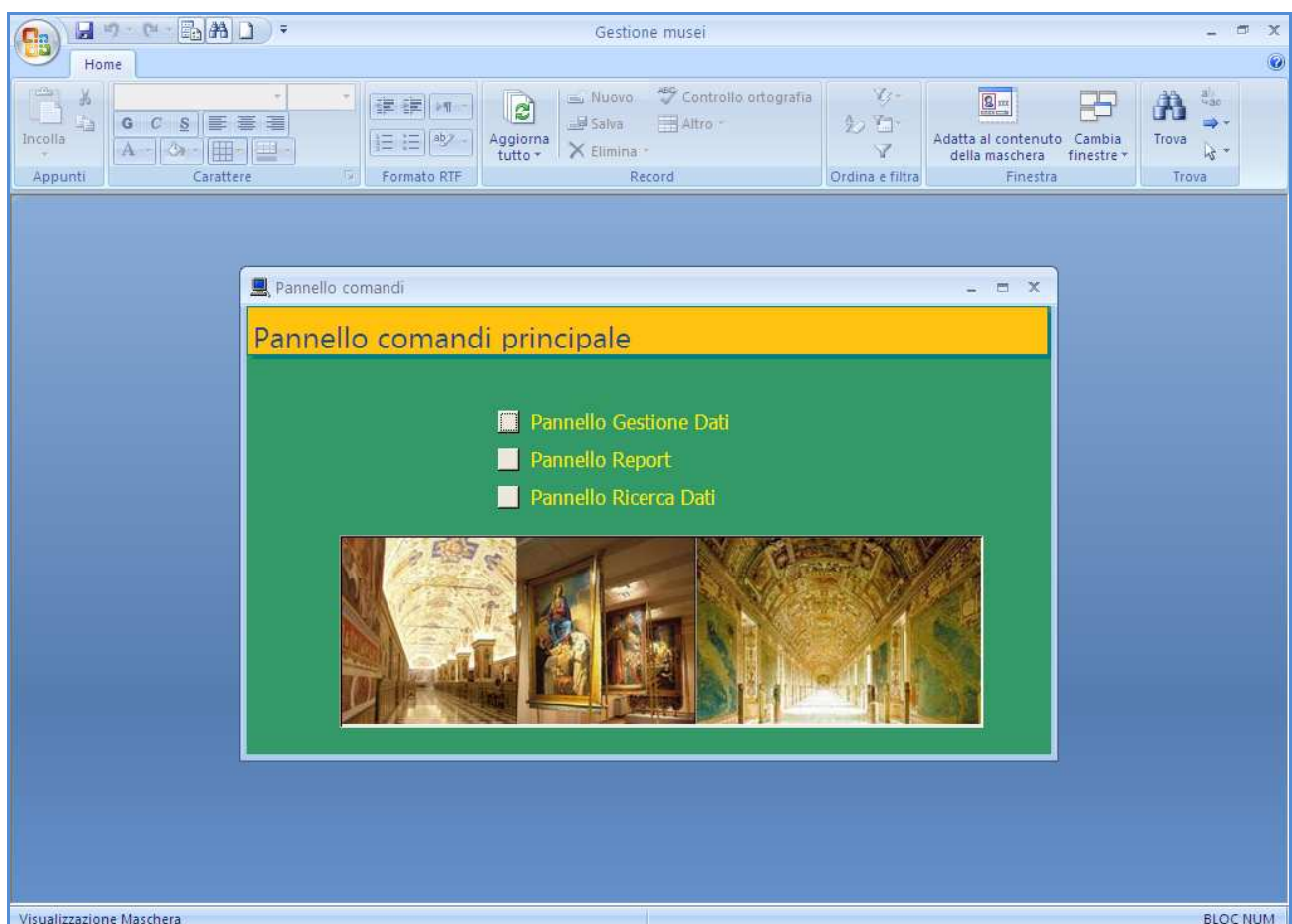
Nella casella **Titolo applicazione**, inserire il titolo da attribuire alla finestra dell'applicazione. Nella casella **Icona applicazione**, inserire, usando il pulsante Sfoglia, il percorso dell'icona da attribuire alla finestra dell'applicazione; spuntando la casella **Usa come icona per maschere e report**, l'icona apparirà sulla barra del titolo di tutte le maschere e nelle intestazioni dei report.

Il pannello o la maschera di avvio viene selezionato dalla casella combinata **Visualizza maschera**. Si possono inoltre selezionare tutti gli elementi della finestra di Access da rendere visibili al momento dell'avvio del database. In particolare, togliendo il segno di spunta alle caselle **Usa tasti speciali Access** e **Visualizza riquadro di spostamento**, l'ambiente di Access perderà tutte le funzionalità per gestire la struttura del database, in modo che l'utente non possa accedervi.

Cliccando sul pulsante OK, compare il messaggio:



Chiudere e riavviare quindi il database, che apparirà con la maschera o il pannello selezionato per l'avvio in modalità **Visualizza** e con tutte le limitazioni imposte all'ambiente di Access.





## I Report

I report sono rapporti da stampare su carta.

Un report è composto da informazioni recuperate da tabelle o query, nonché da informazioni memorizzate nella struttura del report stesso, come etichette, intestazioni e grafica.

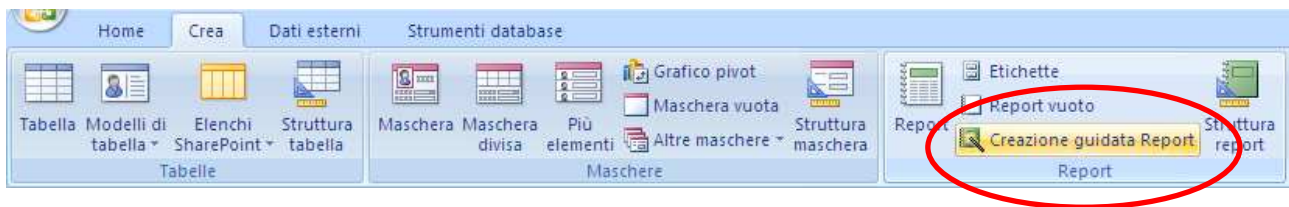
Le tabelle o query che forniscono i dati sono note anche come **origine record** del report. Se i campi che si desidera includere sono presenti in un'unica tabella, tale tabella è origine record. Se i campi sono contenuti in più tabelle, come origine record si deve utilizzare una query.

I report sono creati e salvati all'interno del DB e aggiornati, con le tabelle e le query presenti, ogni volta che sono aperti per essere visualizzati e stampati.

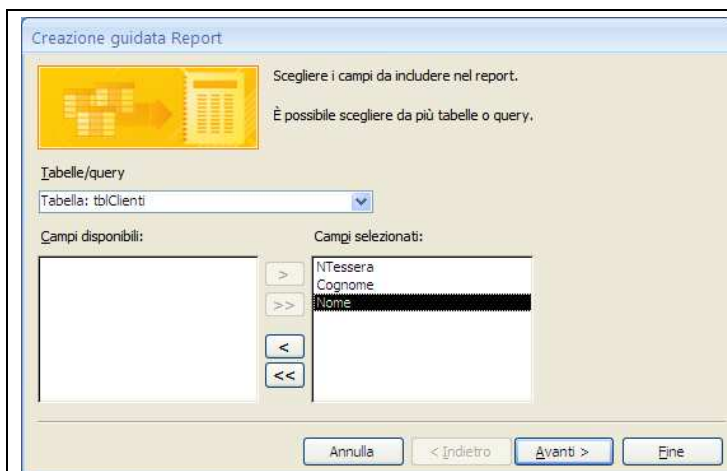
Come per le maschere, vi sono vari modi per creare un report. Le procedure più semplici sono attivate tramite i comandi Report e Creazione guidata Report.

### Creare un report tramite il comando Creazione guidata Report

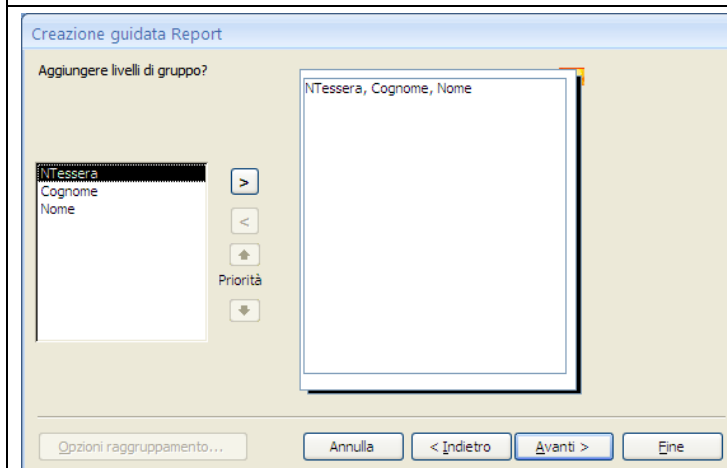
Nel gruppo **Report** della scheda **Crea**, selezionare **Creazione guidata Report**.



Parte la seguente procedura guidata:



Nella prima scheda si devono scegliere i campi da includere nel report, estraendoli da tabelle o query, che possono essere selezionate agendo sulla casella combinata Tabelle/query.



Si può scegliere di aggiungere livelli al gruppo, in modo che i campi, anziché elencati tutti allo stesso livello, siano raggruppati in base ai valori di uno specifico campo.

Se si desidera questo tipo di organizzazione per il report, selezionare il campo che definisce il livello di gruppo, altrimenti nessuna operazione va fatta in questa finestra. In ogni caso, cliccare su **Avanti**.

Creazione guidata Report

Scegliere il tipo di ordinamento dei record.

È possibile ordinare i record in base ad un massimo di quattro campi, in senso crescente o decrescente.

1	NTessera	Crescente
2		Crescente
3		Crescente
4		Crescente

Selezionare uno o più campi in base a cui ordinare i record nel report. Usando il pulsante a destra di ogni casella, si può stabilire se l'ordinamento deve avvenire in senso crescente o decrescente.

Creazione guidata Report

Scegliere il layout da utilizzare con il report.

Layout

Verticale

Tabulare

Giustificato

Orientamento

Verticale

Orizzontale

Regola la larghezza dei campi per includerli tutti in una pagina

Creazione guidata Report

Scegliere il layout da utilizzare con il report.

Layout

Verticale

Tabulare

Giustificato

Orientamento

Verticale

Orizzontale

Regola la larghezza dei campi per includerli tutti in una pagina

Scegliere il layout da utilizzare nel report. Si può scegliere tra **Verticale**, **Tabulare** (default) e **Giustificato**. Del layout selezionato viene proposta l'anteprima. Si può anche scegliere tra l'orientamento Verticale e quello Orizzontale.

Creazione guidata Report

Scegliere il layout da utilizzare con il report.

Layout

Verticale

Tabulare

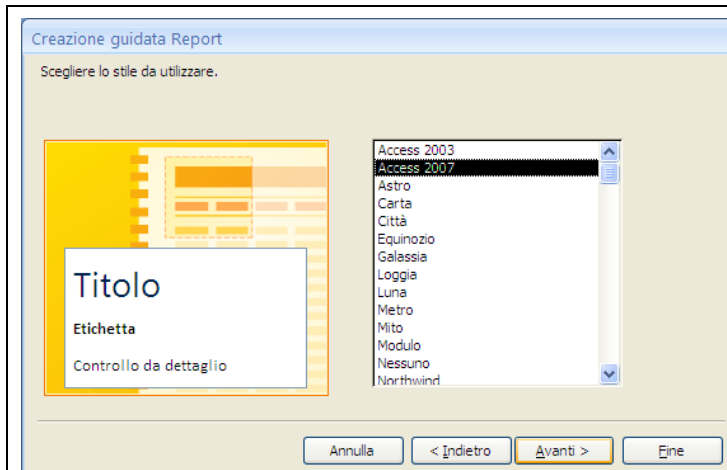
Giustificato

Orientamento

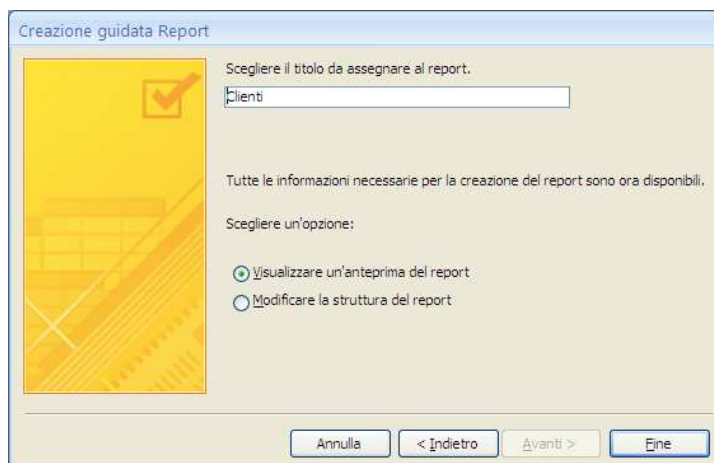
Verticale

Orizzontale

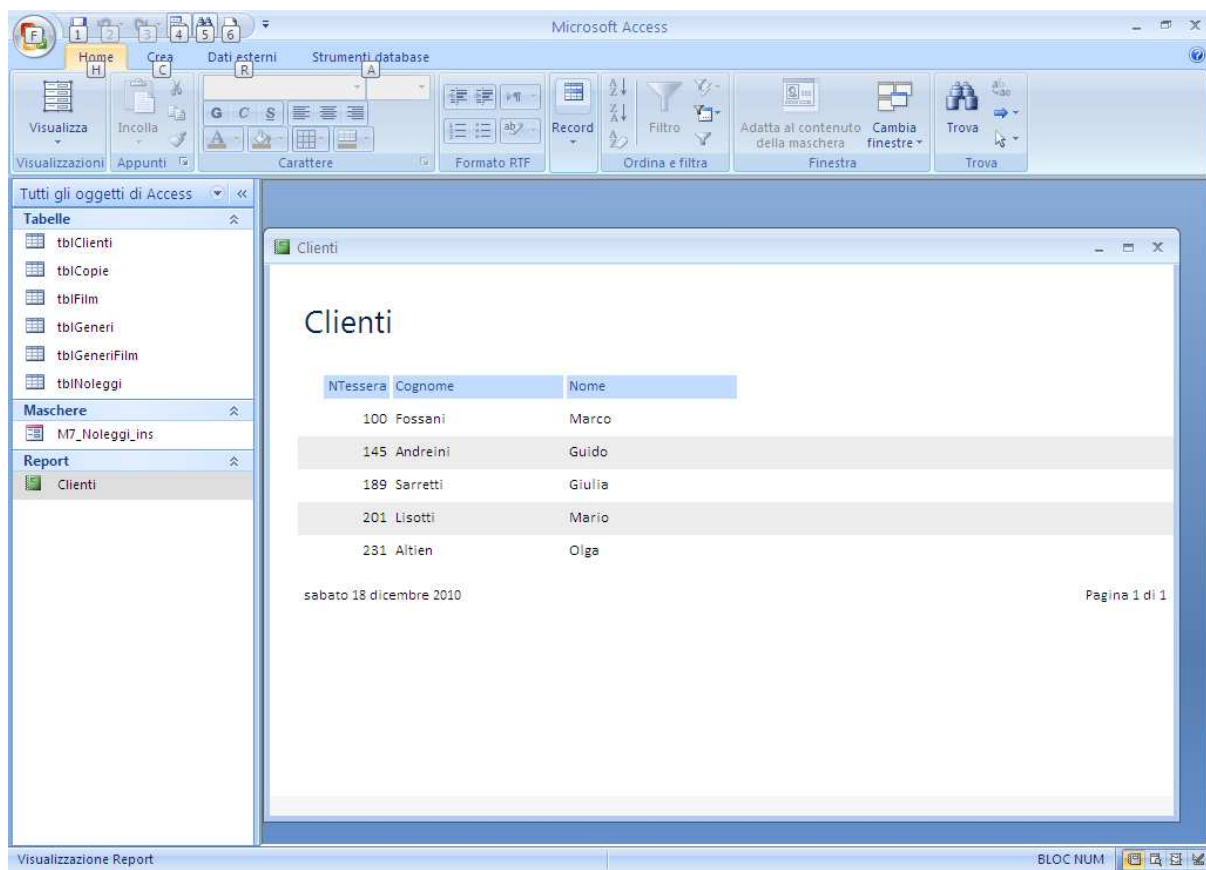
Regola la larghezza dei campi per includerli tutti in una pagina

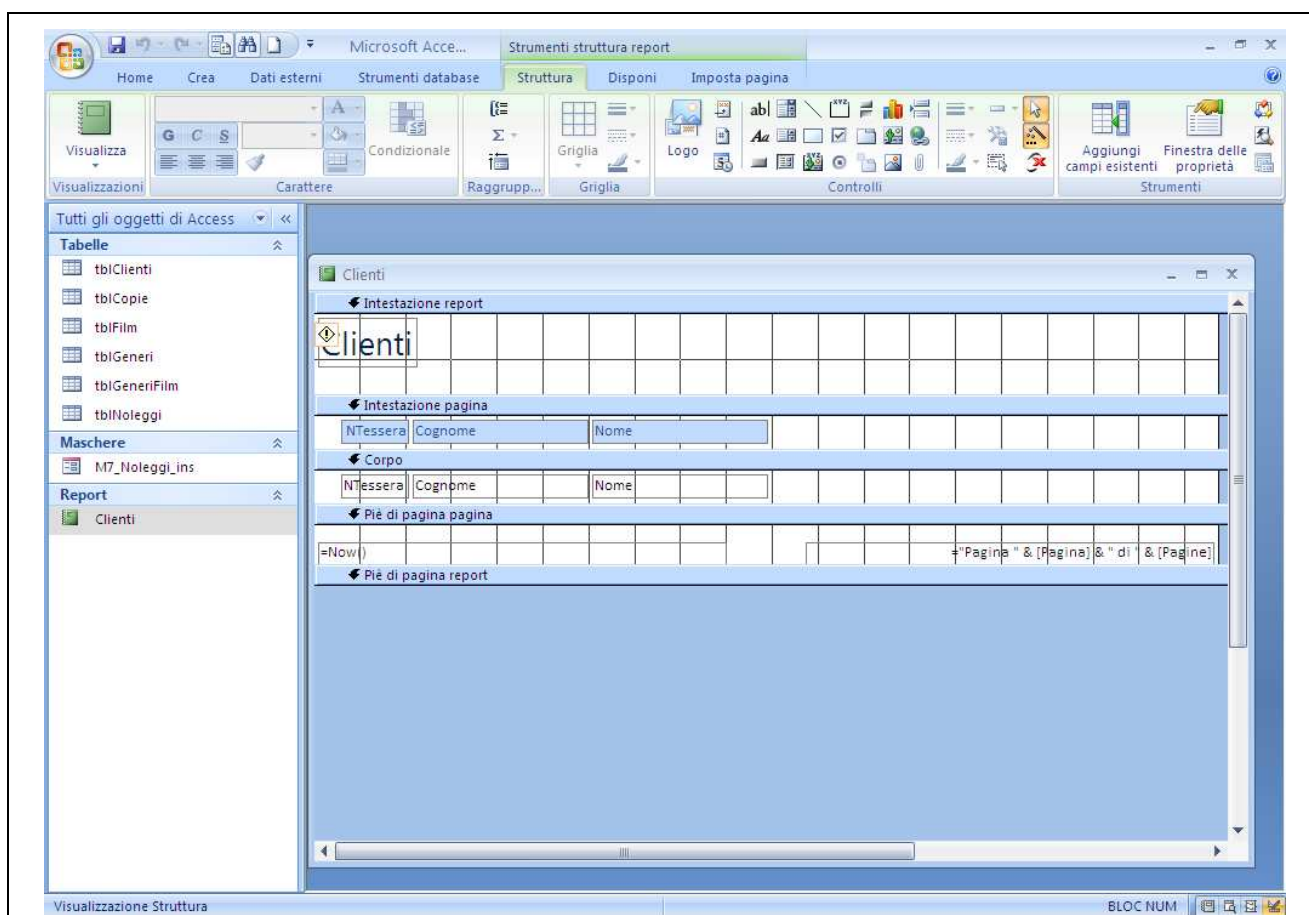


In questa scheda si può scegliere lo stile da utilizzare per la scrittura. Ve ne sono diversi predefiniti e anche di questi viene visualizzata un'anteprima esplicativa.



Si deve infine assegnare un titolo al report e scegliere di vederne l'**immagine in anteprima** (come il report verrà stampato) o aprirlo in **Visualizzazione struttura** per modificarlo. Di seguito sono riportate entrambe le visualizzazioni.





Si osservi anche che il nome del report compare ora nel Riquadro di spostamento.

In Visualizzazione struttura è possibile personalizzare un report con le stesse modalità e gli stessi controlli visti per le maschere. La struttura di un report è suddivisa in sezioni:

- **Intestazione di report.** Questa sezione viene stampata una sola volta all'inizio del report. Utilizzare l'intestazione di report per includere informazioni in genere riportate su una copertina, ad esempio il logo, il titolo e la data. L'intestazione di report viene stampata prima dell'intestazione di pagina.
- **Intestazione di pagina.** Questa sezione viene stampata nella parte superiore di ogni pagina.
- **Corpo.** Questa sezione viene stampata una volta per ogni riga nell'origine record. In questa sezione vengono inseriti i controlli che compongono la parte principale del report.
- **Piè di pagina.** Questa sezione viene stampata alla fine di ogni pagina. Utilizzare un piè di pagina per stampare il numero di pagina oppure informazioni specifiche per ogni pagina.
- **Piè di pagina di report.** Questa sezione viene stampata una sola volta alla fine del report. Utilizzare il piè di pagina di report per stampare i totali oppure altre informazioni di riepilogo per l'intero report.

Per visualizzare le sezioni di un report, è necessario aprire il report in Visualizzazione struttura.

### Creare un report tramite il comando Report

Selezionata una tabella o una query, consente di creare in modo immediato un report con impostazioni predefinite, che è comunque possibile poi modificare in Visualizzazione struttura.

The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The title bar indicates the database is 'db04NoleggioDVD : Database (Access 2007)'. The ribbon is set to 'Strumenti layout report'. The 'Report' button in the ribbon is circled in red. The left pane shows a list of tables: 'tblClienti', 'tblCopie', 'tblFilm', 'tblGeneri', 'tblGeneriFilm', and 'tblNoleggi'. The main area displays a report layout for 'tblClienti' with the following data:

mercoledì 18 maggio 2011  
15:08:32

NTessera	Cognome	Nome
1	Reitani	Angelo
2	Mirra	Giulia
3	Gusteni	Ottavio
4	Martelli	Andrea
5	Botte	Guido
6	Giuffreda	Attilio
7	Tannoia	Caterina
8	Miletto	Anna
9	Surro	Ignazio
10	Longhi	Tonia
10		

Pagina 1 di 1

Visualizzazione Layout

BLOC NUM