Creazione di database, tabelle e associazioni con Access 2003

Per definire un nuovo database

- 1. Dal menu di Start scegliere Tutti i programmi e poi fare clic su Microsoft Access.
- 2. Nella finestra **Riquadro delle attività** scegliere **Database vuoto** nel gruppo **Nuovo** (se la finestra non è aperta fare clic con il tasto destro del mouse in un punto della barra degli strumenti e selezionare *Riquadro della attività*)

oppure dal menu File scegliere Nuovo

oppure fare clic sull'icona Nuovo della barra degli strumenti. 🛐

3. Nella nuova finestra che si apre, accanto a **Salva in:** indicare la cartella in cui si vuole registrare il nuovo database e nella casella **Nome file:** scrivere, al posto di *db1.mdb*, il nome che si vuole assegnare al database da costruire.

Nuov	0
2	Database vuoto
2	Pagina di accesso ai dati vuota
2	Progetto che utilizza dati esistent
	Progetto che utilizza dati nuovi
	Progetto che utilizza dati nuovi Da file esistente
Mode	Progetto che utilizza dati nuovi Da file esistente
Mode Cer	Progetto che utilizza dati nuovi Da file esistente Ili a in linea:

4. Fare clic sul pulsante Crea.

Al nome del database viene automaticamente assegnata l'estensione .*mdb*. *Access* salva tutti gli oggetti del database (tabelle, query, maschere, ecc.) in un unico contenitore registrato su disco con un file di tipo *mdb*.

Per aprire un database esistente

- 1. Dal menu di Start scegliere Tutti i programmi e poi fare clic su Microsoft Access.
- 2. Nella finestra Riquadro delle attività scegliere il nome del database nel gruppo Apri file oppure aprirlo da Altri File...

oppure dal menu File scegliere Apri

oppure fare clic sull'icona Apri della barra degli strumenti. 📷

 Nella nuova finestra che si apre, specificare la cartella contenente il database da aprire, selezionare la sua icona e fare clic sul pulsante Apri oppure fare un doppio clic del mouse sul nome del database.

La finestra che si presenta subito dopo l'apertura del database (detta *finestra del database*) può essere definita come il centro di controllo per operare su un database di Access.

Barra del titolo	률 db1 : Database (formato file di Access 2000)
Pulsanti di comando ——	- Magri 🚾 Struttura 🔚 Nyovo 🗙 ≗₂ 🐎 🧱 🏢
Elenco degli oggetti	Oggetti Image: Crea una tabella in visualizzazione Struttura Image: Tabelle Image: Crea una tabella mediante una creazione guidata Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una tabella mediante l'immissione di dati Image: Query Image: Crea una ta
	Preferiti

Ci sono sette icone che indicano le componenti fondamentali che si possono usare in Access (*Tabelle, Query, Maschere, Report, Pagine, Macro e Moduli*): sono presenti anche tre pulsanti di comando (comuni a tutte le componenti) di **Apri, Struttura** e **Nuovo**.

Per le tabelle essi hanno le seguenti funzioni:

Apri richiama e presenta all'utente i dati di una tabella già caricata;

Struttura richiama e presenta all'utente la struttura di una tabella già caricata;

Nuovo permette di definire la struttura di una nuova tabella.

Per creare una nuova tabella

	Artisti : Tabella						×		
	Nome campo		Tipo dati	Desc	crizio	ne	~		
Ŷ	IDArtista		Contatore	Intero Progressivo, chiave primaria	/o, chiave primaria della tabella				
	Nome		Testo	Nome d'arte dell'artista o del complesso					
►	Genere		Testo 💌	Genere musicale prevalente praticato dall'artista.					
	Note		Testo						
	1		Memo				×		
			Numerico	Proprieta campo					
L r	Concercla		Data/ora		Г		-		
	Generale Ricerca		Valuta		_				
	Dimensione campo	10	Contatore						
	Formato		Si/No						
	Maschera di input		Oggetto OLE						
	Itichetta		Collegamento ipert						
	/alore predefinito		Ricerca guidata			where the second se			
11	/alido se					Il tipo di dati determina il tipo di			
	Messaggio errore					Valori memorizzabili nel campo.			
	Richiesto	No				Per la Guida premere F1.			
11	Consenti lunghezza zero	Sì							
	indicizzato	Si (I	Juplicati ammessi)						
	Compressione Unicode	Si							
	Modalità IME	Nes	sun controllo						
	Modalità frase IME	Nes	suna conversione						
	5mart tag								

- 1. Nella finestra degli oggetti del database fare clic sull'etichetta Tabelle.
- 2. Fare clic sul pulsante Nuovo 🛅 Nuovo.
- 3. Nella finestra di dialogo Nuova tabella scegliere Visualizzazione struttura e fare poi clic su OK.
- 4. Con questa opzione viene aperta una finestra con tre colonne:
 - nella prima vanno indicate le intestazioni delle colonne (nome del campo)
 - nella seconda il tipo di dato contenuto nelle colonne,
 - nella terza (facoltativa) note esplicative o promemoria.

Le proprietà dei campi possono essere precisate ulteriormente inserendo dei valori nel pannello inferiore della finestra. Per esempio quando si sceglie il tipo *Testo*, nella seconda colonna, viene fissata per la lunghezza il valore di default uguale a 50: questo valore può essere aumentato o diminuito scrivendo nella casella della lunghezza, che si trova nella parte sottostante, il nuovo valore. Quando si sceglie il tipo *Numerico*, si può precisare il tipo nel pannello inferiore della finestra, scegliendo tra *Intero*, *Intero lungo*, ecc. Seguendo queste indicazioni si può creare la prima tabella *Artisti* con quattro campi: identificativo dell'artista (tipo *Contatore*), nome dell'artista (tipo *Testo*), genere musicale (tipo *Testo*) e note (tipo *Testo*).

Come ultima operazione, nell'ambito della definizione della struttura, è necessario indicare quale campo ha la funzione di **chiave primaria**.

Per definire la chiave della tabella

- **1.** Fare clic sulla riga della tabella, nel quadratino grigio accanto al nome del campo, corrispondente al campo che deve diventare chiave (per esempio la prima riga con l'identificativo)
- 2. Nella barra degli strumenti di Access fare clic sull'icona con una piccola chiave (Chiave primaria)

Àccanto al nome del campo compare il simbolo di una chiave.

Fissando la chiave primaria si stabilisce un controllo intrinseco sull'inserimento dei dati nella tabella per cui, se si tenta di inserire un record privo di un valore per la chiave o un valore duplicato della chiave, verrà segnalato un errore.

Inoltre la chiave è lo strumento che ci consente di stabilire i collegamenti tra le diverse tabelle del database attraverso le corrispondenze con la chiave esterna.

Per salvare la tabella nel database

- 1. Fare clic sull'icona con il piccolo disco (Salva) nella barra degli strumenti. 📃
- 2. Nella finestra che si apre sostituire il nome suggerito, *Tabella1*, con il nome della tabella (per esempio *Artisti*).
- 3. Fare clic sul pulsante di chiusura, in alto a destra, nella finestra della tabella. 🔯

Se l'utente non definisce alcuna chiave, il programma suggerisce di usare come chiave, per identificare le righe in modo univoco, un campo aggiuntivo a cui assegna automaticamente il nome *ID* e il tipo *Contatore*. Le operazioni descritte devono ora essere ripetute per creare le altre due tabelle: *Brani* e *Registrazioni*.

Si possono usare le due figure seguenti come traccia per il lavoro.

🔲 Brani : Tabella			×				
Nome campo	Tipo dati	Descrizione	~				
😵 IDBrano	Contatore	Intero progressivo; chiave primaria della tabella	a.				
TitoloBrano	Testo	tolo del brano. Dato obbligatorio. Formato in caratteri maiuscoli					
Genere	Testo	enere brano: Jazz, Pop, Rock, Film, Come nella tabella Artisti					
DurataBrano	Numerico 🛛 💙	urata in minuti: 4,5 indica 4 minuti e mezzo					
Dimensione	Numerico	Vimensione in KB					
IDRegistrazione	Numerico	Chiave esterna riferita alla tabella Registrazioni. Assieme a NumeroBrano forma un indice senza duplicati					
Posizione	Numerico	Posizione del brano nella registrazione, obbligatorio. Deve essere: <= [Registrazioni].[NumeroBrani]					
IDArtista	Numerico	Chiave esterna riferita alla tabella Artisti					
Note	Testo		Y				
		Proprietà campo	-				
Generale Ricerca Dimensione campo Formato Posizioni decimali Maschera di input Etichetta Valore predefinito Valido se Messaggio errore Richiesto Indicizzato Smart tag	Precisione singola 2 4 >=0 And <=60 Durata negativa o sup No No	eriore all'ora					

Si osservi l'uso della colonna *Descrizione* per descrivere il contenuto e il significato dei campi e per specificare ulteriori caratteristiche dei valori immessi, quali: la presenza obbligatoria o meno di un valore e le relative condizioni di validità.

Dopo aver salvato la struttura delle tabelle nel database su disco, occorre procedere all'inserimento dei dati nelle tabelle.

🔳 Registrazioni : Tab	ella						
Nome campo	Tipo dati	Descrizione	ς.				
8 IDRegistrazione	Contatore	Intero progressivo; chiave primaria. I supporti sono riposti secondo questo valore					
TitoloAlbum	Testo	Titolo del disco, nastro, Dato obbligatorio					
EtichettaAlbum	Testo	Casa Produttrice della Registrazione					
TipoAlbum	Testo	Tipo di registrazione: LP, CD-ROM, DVD, Cassetta, Dato obbligatorio					
NumeroBrani	Numerico	Numero brani nella registrazione.					
DurataMassima	Numerico	Capacità in minuti del supporto					
Capacità	Numerico	Capacità in KB del supporto					
Note	Testo	×	r,				
		Proprietà campo					
Generale Ricerca Dimensione campo Formato Maschera di input Etichetta Valore predefinito Valido se Messaggio errore Richiesto Consenti lunghezza zero Indizzato Compressione Unicode Modalità IME Modalità frae IME Smart tag	50 Si No Si Ne Si Nessun controllo Nessuna conversione	Un nome di campo può contenere al massino 64 caratteri, compresi gli spazi. Per la Guida premere F1.					

Per caricare i dati nella tabella

- 1. Nella *finestra del database* fare clic sull'etichetta Tabelle.
- Selezionare la tabella nella quale si vogliono inserire i dati, facendo clic sul suo nome, e poi un altro clic sul pulsante Apri
 - oppure

facendo doppio clic sul nome della tabella.

- La tabella viene aperta in modalità Visualizzazione Foglio dati.
- **3.** Inserire i dati nelle righe usando i tasti freccia a sinistra ← e freccia a destra → per spostarsi da una colonna all'altra e le frecce verso l'alto ↑ e verso il basso ↓ per spostarsi da una riga all'altra. Ci si può spostare anche con il tasto *Invio* o il tasto *Tab* (tabulazione) che si trova sulla tastiera a sinistra, sopra il tasto di *Blocco maiuscole*.

Se un campo è di tipo *Contatore*, non va inserito alcun valore, perché viene automaticamente aggiornato e incrementato ogni volta che si passa nella riga sottostante per la registrazione di un nuovo record.

La stessa modalità operativa può essere usata in momenti successivi per aggiungere nuove righe a quelle già registrate, oppure semplicemente per vedere i dati contenuti in una tabella.

L'operazione deve essere effettuata per tutte le tabelle del database. È opportuno iniziare dalle tabelle che contengono dati di tipo anagrafico, in modo da utilizzare i valori delle chiavi nelle altre tabelle, quando dobbiamo inserire i valori corrispondenti nelle chiavi esterne delle tabelle collegate. Nell'esempio della collezione musicale si possono inserire nell'ordine: prima *Artisti*, poi *Registrazioni*, e infine *Brani*.

Vengono indicati di seguito i dati caricati nelle tre tabelle e la descrizione della finestra **Visualizzazione Foglio Dati**.

Fare clic qui		Ar	tisti : T	ab	ella			3						
per selezionare	-		IDArtist	t	Nome	Genere	Note -	Fare clic qui per						
tutti i record		+	1	IF	lierre Borg	Pon			se	lezionar	e una			
	+ /			notolio	Pock	_		CO	colonna					
Selettori						RUCK								
di record	₽	÷	J	31	he Bees	Rap								
		+	4	10	olden Eagles	Pop			PL	ilsanti di				
		+	5	5 A	vrgolide	Rock			sp	ostamer	nto			
		+	6	ŝΕ	leavy Stones	Opera								
		+	- 7		tovo Martin	Country								
	*	-	ر (میں مقام م		iteve iviaitiii	Country								
	木		ntatore,)			_							
				_										
	Re	cor	d:	•	3 🕨	• ▶ ▶ * di 7			D: :	100 i i	D	ID A L	لكالك	
				-		noiobrano		araBran	Dimensione	IDRegistraz	Posizioi	IDArtista	Note	-
				-		JRE	Country	4,/5	5/50	10	1	1		
				-	2 A FEW MIN	UTES LATER	Country	3,5	3980	10	2			
				-	3 BESIDE THE		Pop	4,5	5325	10	3	1		
				-	4 SUSPECIE	D OF HJIACKING	Country	5,25	6380	10	4			
				-	5 THE WAY V		Opera	12.5		2	1	6		- 1
				-	6 I GROW GR	APES	Pop	5,5		2	3	4		
				<u> </u>	7 I'VE GOLA	MAN INTO ROME	Opera	15		2	2	6		-
				┣	BIFIGETAE	BETTER ONE	Opera	13		2	4	6		
					9 LONELY MC	DON	Jazz	7		1	1	1		-
Pogistrazioni - Tabolla					10 THE DELIVE	ERY MAN	Pop	4,5		1	2	1		
m Registrazioni : Tabena				_	11 ARE YOU V	VANTING A SHIP	Pop	5		1	3	1		
IDRe: LitoloAlbum		Et	ichettaA		12 DARK HAIR	, BROWN EYES	Jazz	7,5		1	4	1		
+ 1 Oxford road		Or	ange		13 THE OTHER	SIDE OF THE ROAD	Rock	4,5	6200	6	1	2		11
+ 2 Mixed songs: raccolt	ta				14 YOU SAVE	D MY LIFE	Pop	3,75	4300	6	2	4		11
 3 The top twenty of the 	e pop	Bl	u Disc		15 COLONEL F	ROSTOV	Rock	6	8620	6	3	5		
 + 4 Mixed heaven 					16 THEY STOP	PED LAUGHING	Rap	5,25	7365	6	5	3		
📕 + 5 La spiaggia dimentic	ata	Or	ange		17 SHE SMILE	D	Rock	4,75	6300	6	6	2		
+ 6 My favourites					18 IT WAS ALL	. WRONG	Rock	3,75	4300	6	4	2		
 T Drunck drivers 		Gr	een Line		19 YOU ARE A	LIAR	Rock	4,25		2	5	5		
 B Don't hurt her 		Bl	ue disc		20 STRAWBER	RRIES AND CREAM	Pop	4		3	1	4		~
 9 Best of winter 				Re	cord: 🚺 🖣	8 🕨 🕨 8	20							
 ± 10 Listen to me 			C	JD-I	RW 5	1 665600								
* atore)					1	1 1								
Record: I 6	H	*	di 10											

Per cancellare una riga della tabella

- **1.** Fare clic sulla riga della tabella che deve essere eliminata, nel quadratino grigio a sinistra; compare una piccola freccia nera.
- 2. Premere sulla tastiera il tasto CANC e dare OK alla richiesta di conferma della cancellazione.

Quando una tabella è aperta in Access, per passare velocemente dalla *Visualizzazione Struttura* alla *Visualizzazione Foglio dati* e viceversa, si possono usare le icone che si trovano in alto a sinistra nella barra degli strumenti.

Dal Foglio dati alla Struttura: 📈 e dalla Struttura al Foglio dati: 📻

Si noti che la barra degli strumenti cambia automaticamente nella composizione delle icone a seconda dell'attività che si sta svolgendo: nelle prime esercitazioni con Access può sicuramente essere utile controllare il significato delle icone passando con il mouse sopra di esse per visualizzarne una breve descrizione.

Per ulteriori dettagli ed esempi sulle tabelle si veda la *Guida in linea*, attivabile dalla barra del menu con la scelta **?**, oppure premendo il tasto **F1**, e ricercando: "tabella" nella modalità di *ricerca libera*. Per informazioni generali su Access digitare "Access" in modalità di *ricerca libera*.

Per definire le associazioni tra le tabelle

- 1. Nella finestra del database fare clic sull'etichetta Tabelle.
- 2. Fare clic sull'icona della barra degli strumenti che rappresenta le Relazioni. 📑
- **3.** Si apre la finestra di dialogo **Mostra tabella** per specificare su quali tabelle si vogliono definire le associazioni.
- **4.** Su ciascun nome di tabella fare clic per selezionarla e poi clic sul pulsante **Aggiungi** oppure fare doppio clic sul nome della tabella da aggiungere.
- Alla fine fare clic sul pulsante Chiudi. Le tabelle vengono visualizzate nella finestra delle Relazioni con l'elenco dei nomi di campo che compongono le tabelle: il campo chiave è evidenziato in neretto.
- 6. Per definire la relazione uno a molti tra due tabelle, fare clic sulla chiave primaria della prima tabella e, tenendo premuto il tasto sinistro, trascinare il mouse fino a sovrapporsi al campo che è chiave esterna nella seconda tabella: rilasciando il tasto sinistro, si apre una nuova finestra che indica che è stata creata la relazione tra le due tabelle attraverso i campi corrispondenti.
- 7. Nella nuova finestra Modifica relazioni compare anche la domanda Applica integrità referenziale. Come visto nell'Unità di apprendimento precedente, l'integrità referenziale viene rispettata quando, per ogni valore non nullo della chiave esterna, esiste un valore corrispondente della chiave primaria nella tabella associata. È opportuno attivare questo controllo facendo clic sulla casella di spunta a sinistra dell'opzione, per garantire la consistenza dei dati che si corrispondono nelle due tabelle.
- 8. Fare clic sul pulsante OK per confermare.

Modifica relazioni 🔹 💽										
Tabella/query:	Tabella/query correlata: Brani	ок								
IDArtista 💌	IDArtista	Annulla Tipo join								
Applica integrità m Aggiorna campi co Elimina record corr	eferenziale rrelati a catena relati a catena	Crea nuova								
Tipo relazione	Uno-a-molti									

Nella finestra delle relazioni vengono rappresentate graficamente le linee orientate che uniscono la chiave primaria di una tabella con la chiave esterna dell'altra: i caratteri 1 e ∞ (simbolo matematico di infinito) stanno a indicare una relazione *uno a molti.*

Per cancellare una relazione, nella finestra delle relazioni, basta fare clic con il mouse sulla linea di congiunzione delle tabelle e premere il tasto *Canc*.



In pratica, applicando i vincoli di integrità referenziale alle tabelle del database *CollezioneMusicale*, non è possibile inserire i dati di un nuovo brano se prima non sono stati inseriti i dati dell'artista che lo esegue nella tabella *Artisti* e della registrazione nella tabella *Registrazioni*. Non è nemmeno possibile eliminare i dati di un artista se ci sono brani a lui associati e, analogamente, non possono essere eliminate le informazioni su un disco se, nella tabella *Brani*, sono presenti righe che fanno riferimento a quel disco.

Nella finestra di dialogo *Modifica relazioni* dopo avere attivato l'opzione *Applica integrità referenziale* è possibile anche impostare le opzioni **Aggiorna campi correlati a catena** e **Elimina campi correlati a catena**.

Queste funzioni sono da utilizzare con estrema cautela perché l'aggiornamento dei campi correlati fa in modo, per esempio, che le modifiche sul campo *IDArtista* della tabella *Artisti* comportino anche l'aggiornamento dello stesso campo nella tabella *Brani*; mentre l'eliminazione dei campi correlati implica che l'eliminazione di una riga dalla tabella *Registrazioni* determini l'eliminazione nella tabella *Brani* di tutte quelle righe con il campo *IDRegistrazione* uguale all'*IDRegistrazione* della riga eliminata.

Una volta che tra le tabelle del database sono state stabilite associazioni *uno a molti*, nella visualizzazione dei dati delle tabelle che stanno dalla parte *a uno* viene evidenziato all'inizio di ogni riga il carattere +. Facendo clic su + sono visualizzate, sotto la riga selezionata, le righe associate della tabella *a molti*. Per esempio, facendo clic sulla seconda riga di *Registrazioni* in *Visualizzazione Foglio dati*, sono mostrati tutti i brani della seconda registrazione.

	Re	gist	razio	ni : Tabella								
		IDR	(ei	TitoloAlbum	EtichettaA	TipoAlbun	n Numero	DurataMass	Capacit	No	te	
	+		1 Oxt	ford road	Orange	LP	8	48	1			
►	P		2 Mix	ed songs: raccolta		Nastro	12	120	1			
			IDBra	TitoloBrano		Genere	DurataBrar	Dimension	Posizio	IDArtista	Note	1
			5	THE WAY WE LIVE		Opera	12,5	5	1	6		
			6	I GROW GRAPES		Pop	5,5	5	3	4		
			- 7	I' VE GOT A MAN INT	0 ROME	Opera	15	5	2	6		
			8	IF I GET A BETTER O	NE	Opera	13	3	4	6		
			19	YOU ARE A LIAR		Rock	4,25	5	5	5		
		►	atore)				4	1 3000	1	0		
	+		3 The	top twenty of the pop	Blu Disc	CD-ROM	20	75	1			
	+		4 Mix	ed heaven		CD-R	14	1	716800			
	+		5 La	spiaggia dimenticata	Orange	LP	13	58	1			
Re	i. cor	d:		2 11	* di 10	00 D	4	4	740000			ŀ