

# Progettare un DataBase

Prima di iniziare a costruire un DB occorre aver ben chiari alcuni aspetti; un buon database prima si “pensa” a tavolino, e poi si realizza con il supporto informatico.

I primi aspetti che dobbiamo tener presente sono:

- che tipo di dati vogliamo raccogliere
- cosa dobbiamo farne, come li useremo e se li elaboreremo
- chi sono gli utilizzatori e a che livello sono di conoscenza dei DB

una volta chiariti questi concetti,

- passiamo a dividere i dati nelle tabelle
- individuare la chiave primaria
- stabilire quali relazioni ci sono tra le tabelle

come prima esercitazione “creeremo” un DB formato da 3 tabelle, dove inseriremo la nostra videoteca.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Titolo del film	Regista	nazionalità	data nascita	oscar vinti	anno prod.	durata	oscar vinti dal film	giudizio	Attore	nazione	data nascita	oscar vinti	notizie
2														
3														
4														
5														
6														

Questo è un esempio di DB eseguito con excel, come quelli eseguiti in classe per memorizzare libri, articoli di magazzino e altro.

In questo caso usando questo tipo di DB ci accorgeremo subito della difficoltà nell’inserire dati, in quanto alcuni di essi si ripetono per più film, un regista può essere regista di più film, come un attore può partecipare a più pellicole. Con access le cose si “semplificano”, in modo da creare tre tabelle, una per il **film**, una per il **regista** e una per gli **attori**.

Ora proveremo a predisporre le tre tabelle secondo una nostra prima stesura del DB.

Tabella Registi

Tabella Film

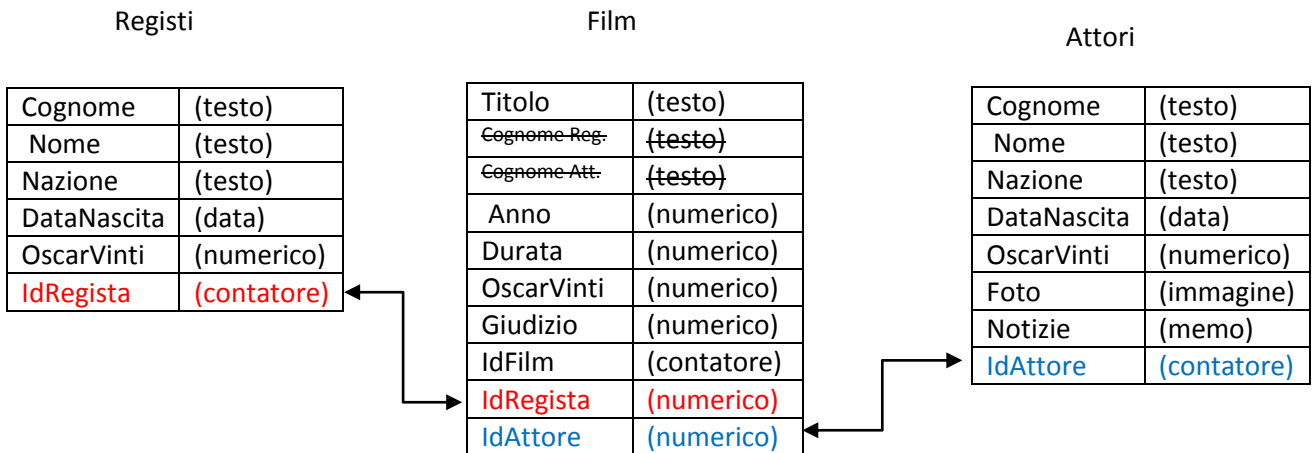
Tabella Attori

Cognome	(testo)	Titolo	(testo)	Cognome	(testo)
Nome	(testo)	Cognome reg.	(testo)	Nome	(testo)
Nazione	(testo)	Cognome att.	(testo)	Nazione	(testo)
DataNascita	(data)	Anno	(numerico)	DataNascita	(data)
OscarVinti	(numerico)	Durata	(numerico)	OscarVinti	(numerico)
		OscarVinti	(numerico)	Foto	(immagine)
		Giudizio	(numerico)	Notizie	(memo)

Come possiamo vedere queste tre tabelle contengono i dati divisi per ogni argomento, ma ci sono ancora migliorie da apportare. I DB divisi in più tabelle, per funzionare, devono avere le tabelle messe in relazione fra loro, per fare questo dobbiamo ricercare al loro interno un campo **univoco**, cioè che non sia un campo che crei doppioni, es. il campo Cognome anche se sembrerebbe un buon candidato, non lo potrà essere in quanto sicuramente ci sono registi con lo stesso cognome, così come ci sono film con lo stesso titolo.

Se non troviamo all’interno delle tabelle un campo univoco da destinare a **chiave primaria**, lo possiamo inserire noi, e la cosa migliore è inserire un campo numerico che incrementerà in automatico i nostri dati inseriti; questi campi normalmente sono i campi **ID (identificano)**. Possiamo quindi inserire all’interno della tabella **Registi** un campo **IdRegista** con proprietà di **contatore**, nella tabella **Attori** inseriremo **IdAttore (contatore)** e nella tabella **Film** sostituiremo i campi **Cognome regista** e **Cognome Attore** con **IdRegista** e **IdAttore** facendo attenzione a dare la proprietà **numerico**.

Ora le tabelle avranno questo aspetto



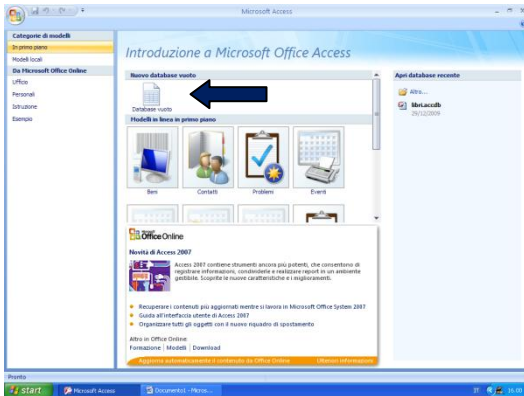
In questo modo sono state ottimizzate le tabelle, tolti i dati superflui e rese omogenee le chiavi primarie, (le chiavi primarie servono per correlare le tabelle fra loro e devono avere le stesa configurazione).

**Note:** i nomi dei campi dei primi DB non potevano avere spazi, con le nuove versioni è possibile inserire spazi, ma NON punti, parentesi quadre e apici, in questo esempio però è rimasto l'uso di lasciare unito il nome del campo e di diversificare il nome con l'alternanza delle lettere maiuscole. Come si vede le chiavi primarie richiamano in modo univoco lo stesso dato.

Quando creiamo le tabelle in modalità struttura, oltre al nome dobbiamo inserire il tipo dei dati (numerici, testo, immagine, data ecc.) altri parametri che vedremo in seguito.

## Lavorare con Access 2007

Apertura: quando apriamo access compare questa finestra:



da qui possiamo aprire un DB nuovo o uno già esistente.

Noi inizieremo un BD nuovo.

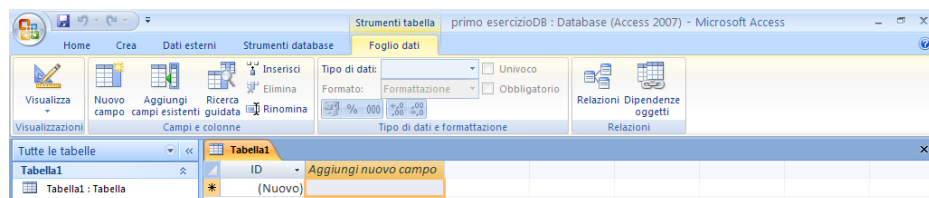
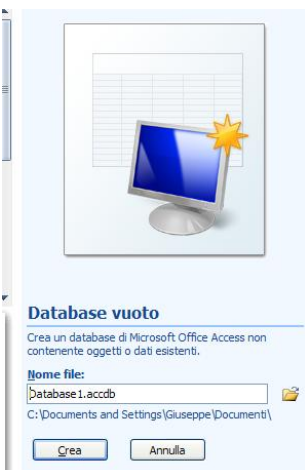
Anche qui abbiamo due possibilità: utilizzare un modello già esistente oppure crearne uno ex novo.

Nuovo DB:

1. Pulsante **Database Vuoto** (vedi freccia)
2. la figura mostra il nome del file e la cartella (cartella gialla) dove vogliamo inserire il nuovo DB
3. Inserite nome e percorso premete il pulsante **crea** (notare

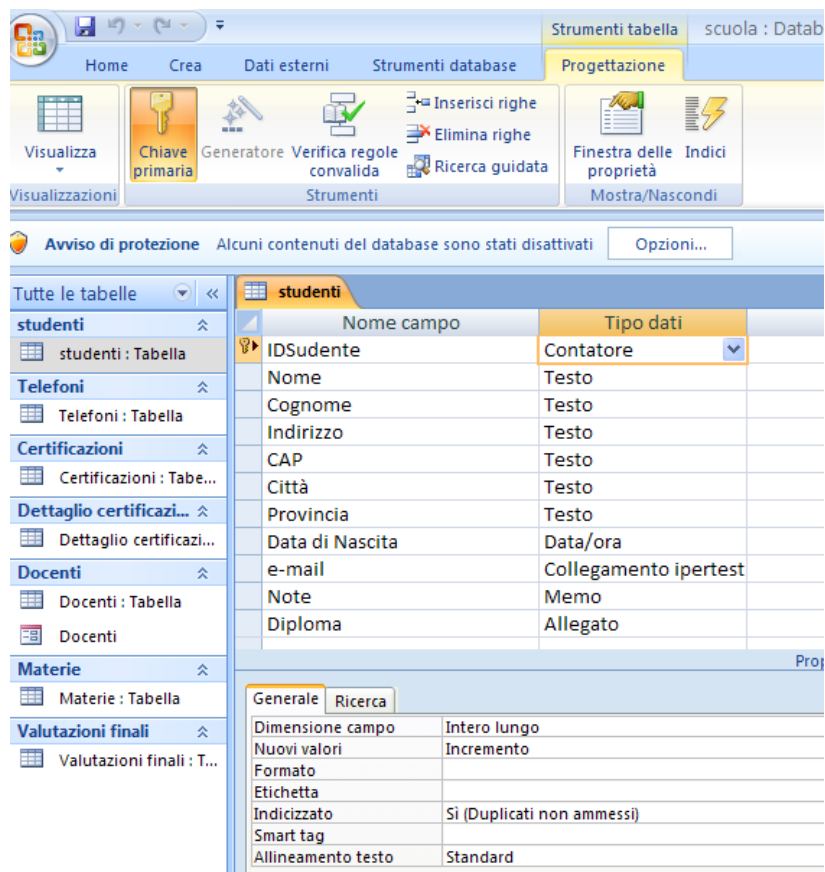
l'estensione del file accdb e che prima di iniziare un nuovo DB occorre salvarlo).

4. Verrà mostrata la prima tabella



Quando si apre la finestra come quella sopra, scriviamo nello spazio bianco il nome del nostro campo es. Cognome, continuiamo aggiungendo il resto dei campi. Quando abbiamo terminato i campi di questa tabella la chiudiamo e le diamo un nome che richiami i contenuti della tabella.

Ora dobbiamo completare la tabella specificando i tipi di dati per ogni campo e la loro dimensione. Per fare questo clicchiamo col destro sul nome della tabella che appare a sinistra e apriamo la tabella in modalità struttura.



Questo esempio è per un database di una scuola, quando diamo il tipo dati come testo abbiamo anche la possibilità di dire da quanti caratteri deve essere formato.

Come si può vedere dalla figura, il campo contatore è un campo univoco, infatti in basso nelle proprietà alla voce indicizzato c'è scritto duplicati non ammessi.

Proviamo ora a creare le nostre tabelle per la videoteca.

**! prima sul foglio specificando ogni caratteristica, e poi le trasportiamo sul programma.**

#### Tabella Registri

Cognome	Nome	Nazione	DataNascita	OscarVinti	IdRegista
Allen	Woody	USA	01/12/1935	1	1
Spielberg	Steven	USA	18/12/1946	1	2
Bertolucci	Bernardo	Italia	16/03/1941	1	3
Tarantino	Quintin	USA	27/03/1963	0	4
Salvatores	Gabriele	Italia	03/07/1950	1	5
Campion	Jane	Nuova Zelanda	30/04/1954	2	6
Bertolucci	Giuseppe	Italia	27/02/1947	0	7
Benigni	Roberto	Italia	27/10/1952	1	8

Tabella Attori

Cognome	Nome	DataNascita	Nazione	OscarVinti	Foto	Notizie	IdAttore
Keaton	Diane	05/01/1946	USA	1			1
Arquette	Rosanna	10/08/1959	USA	0			2
Keitel	Harvey	13/05/1939	USA	0			3
Kingsley	Ben	31/12/1943	Inghilterra	1			4
Hunter	Holly	20/03/1958	USA	1			5
Braschi	Nicoletta	10/08/1960	Italia	0			6
Bergamasco	Sonia	19/05/1966	Italia	0			7
Abatantuono	Diego	20/05/1955	Italia	0			8
Leone	John	13/10/1953	Hong Kong	0			9

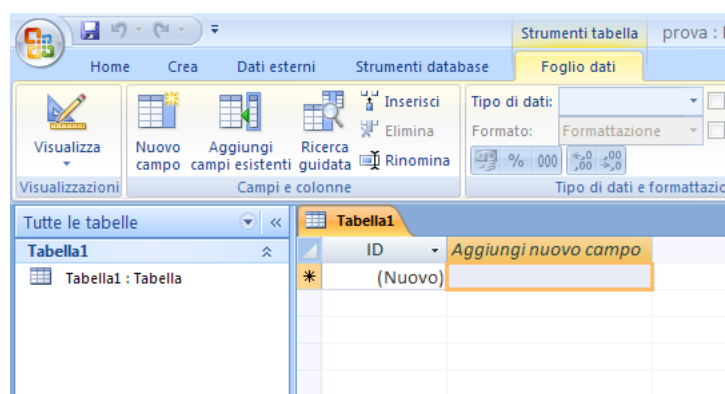
Tabella Film

Titolo	Anno	Durata	OscarVinti	Giudizio	IdFilm	IdRegista	IdAttore
Io e Annie	1977	94	5	5	1	1	1
Schindler's list	1993	200	7	4	2	0	0
Pulp fiction	1994	150	1	5	3	0	0
Lezioni di piano	1992	119	3	5	4	0	0
Holy smoke	1999	114	0	3	5	0	0
Mediterraneo	1991	86	1	3	5	0	0
L'amore probabilmente	2001	106	0	3	7	0	0
Le iene	1992	105	0	4	8	0	0
La vita è bella	1998	131	1	4	9	0	0
L'ultimo imperatore	1987	167	9	2	10	0	0

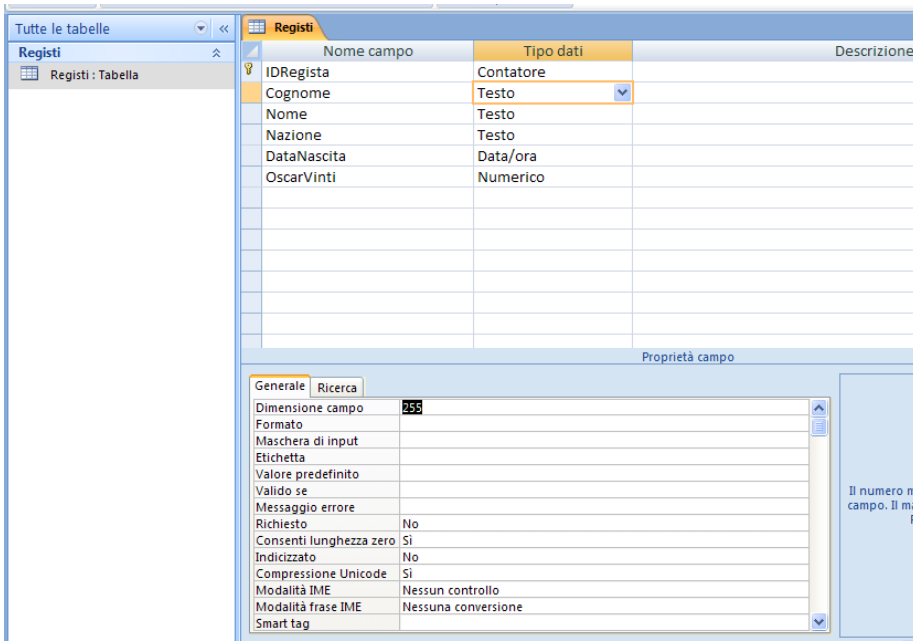
Costruzione tabella in **modalità struttura**. All'apertura di Access, clicchiamo su **nuovo**, scriviamo il nome che vogliamo dare al file e quindi **Crea**. Si aprirà questa finestra, clicchiamo col destro su Tabella1, diamo il nome alla tabella, in questo caso Registi e iniziamo a costruirla come figura a pagina 3.

Quando abbiamo finito di costruirla la possiamo usare cliccando col sinistro sul nome della tabella e iniziare ad inserire i dati dei registi, eseguiamo questi passi per la tabella **attori** ed in ultimo per la tabella **film**.

La tabella film la faremo per ultima perché in parte dobbiamo "prelevare" i dati dalle altre tabelle (**IdRegista** e **IdAttore**). Quando dovremo inserire il Regista e l'Attore, non dovremo scrivere i nomi, ma i loro relativi **Id**. Naturalmente non possiamo ricordarci gli Id di tutti, ma in seguito vedremo come ricercare i vari Id da elenchi a tendine (simile a convalida in Excel).



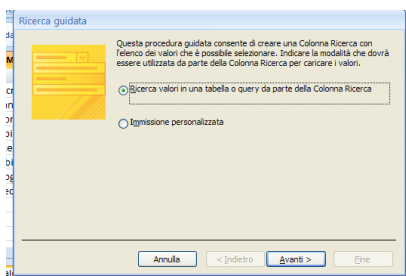
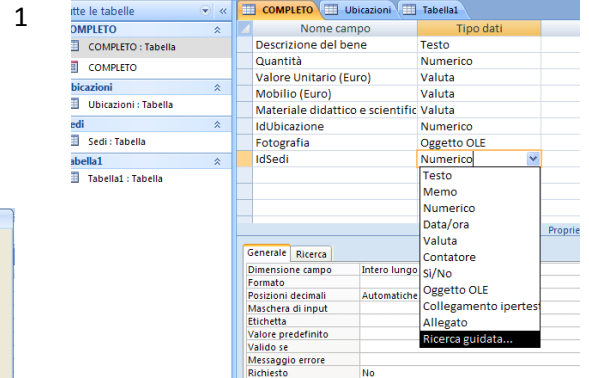
Creazione tabella in modalità struttura: assegnare ad ogni campo il Tipo dati (testo, numerico, data ecc.) e le proprietà, come ad esempio se abbiamo l'obbligo di inserire il dato, se è un campo automatico, la sua lunghezza ...



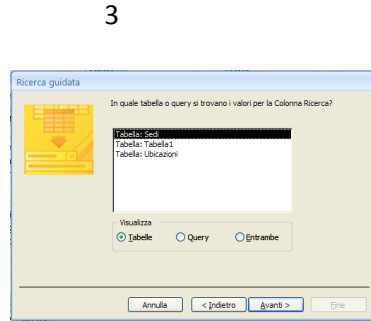
... come ad esempio se abbiamo l'obbligo di inserire il dato, se è un campo automatico, la sua lunghezza ...

Ora vediamo come possiamo compilare la tabella film "prelevando" dalle altre tabelle i dati dei registi e attori.

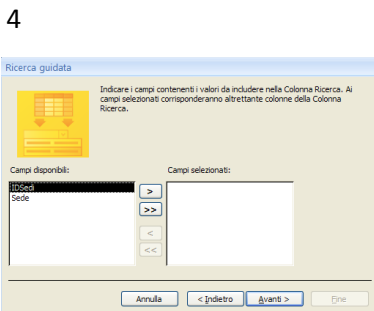
- Apriamo la tabella film in modalità struttura, ci portiamo sul campo **IdRegista**, clicchiamo e in fondo scegliamo **Ricerca guidata**. Seguiamo passo passo la costruzione della costruzione.



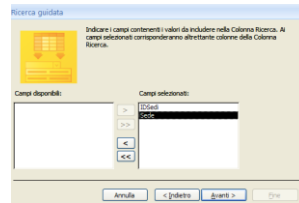
2



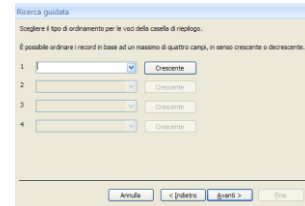
3



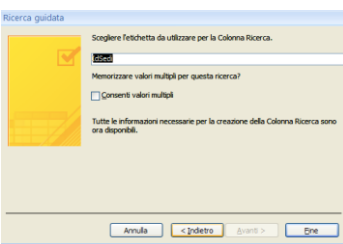
4



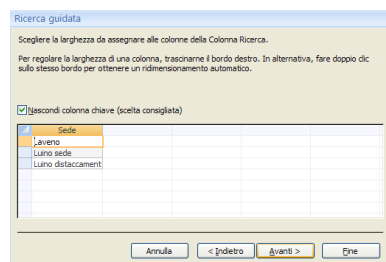
5



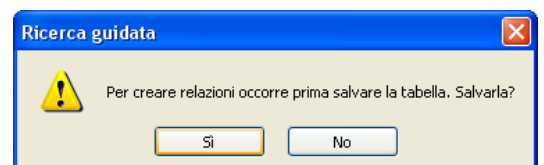
6



7



8



9

L'esempio sopra riportato appartiene ad un altro DB.

Spiegazione:

1. apertura modalità struttura
2. il programma ci chiede dove ricercare i valori da inserire, se tabelle query ecc. → avanti
3. scegliamo la tabella e premiamo avanti
4. vengono visualizzati i campi della tabella, scegliamoli tutti premendo le doppie frecce e → avanti
5. i campi vengono visualizzati nella finestra di destra → avanti
6. ordiniamo i campi secondo l'ordine crescente o decrescente → avanti
7. dare il nome alla ricerca (opzionale) → avanti
8. assegnare la larghezza ai campi → avanti
9. salvare la tabella col nome esistente → fine







