

INFORMATICA PER L'IMPRESA (Docente Prof. Alfredo Garro)

ESERCIZIO 1a

a) Creare, utilizzando Microsoft Access, la base di dati *Università*, seguendo lo schema logico relazionale seguente:

DATABASE Università

```
{
TABLE Studente (Matricola longint, Cognome varchar(20) not null, Nome varchar(20),
DataDiNascita date not null, CF char(16) not null, primary key(Matricola),
unique(CF));

TABLE Corso (Codice char(4), Titolo varchar(50) not null, Docente varchar(20) not null,
primary key(Codice));

TABLE Esame (Studente longint, Corso char(4), Voto smallint not null, Lode bit default 0,
primary key(Studente, Corso),
check (Voto>=18 AND Voto<=30),
foreign key(Studente) references Studente(Matricola),
foreign key(Corso) references Corso(Codice));
}
```

Matricola	Cognome	Nome	DataDiNascita	CF	Cod_CD
1	Le Mele	Italo	01/02/1965	LMLTLI64B01T428P	ING
2	Stella	Rosalba	25/06/1990	STLRSL90F85P127T	ST2
3	Spagnolo	Maria	28/03/1989	SPGMRA89C88R427H	ST1
4	Morrone	Antonio	30/04/1991	MRRNTN91D30R257G	ING
5	Rossi	Mario	23/01/1985	RSSMRA85A23F489H	ING
6	Rossi	Antonio	23/01/1985	RSSNTN85A23F489H	ING
▶ (Contatore)					

Codice_Corso	Titolo	Docente
A001	Analisi 1	Altilio Giuseppe
A002	Analisi 2	Marsicano Francesco
C000	Calcolo	Salerno Giovanni
FIS1	Fisica 1	Altilio Giuseppe
INF1	Informatica	Sestito Alfredo

Matricola	Cod_Corso	Voto	Lode	Data_esame
1	A001	30	<input checked="" type="checkbox"/>	23/01/2012
1	A002	21	<input type="checkbox"/>	31/01/2012
2	INF1	25	<input type="checkbox"/>	04/02/2012
3	INF1	25	<input type="checkbox"/>	18/03/2011
4	A001	30	<input checked="" type="checkbox"/>	23/01/2012
4	A002	21	<input type="checkbox"/>	31/01/2012
4	INF1	30	<input checked="" type="checkbox"/>	04/02/2012
5	A001	30	<input type="checkbox"/>	23/01/2012
5	A002	28	<input type="checkbox"/>	15/04/2012
▶	0		<input type="checkbox"/>	

ESERCIZIO 1b

b) Creare, utilizzando Microsoft Access, la base di dati *Videoteca*, seguendo lo schema logico relazionale seguente:

DATABASE *Videoteca*

{

TABLE **Film** (CodiceFilm char(4), Titolo varchar(50) not null, AnnoDiUscita int, Attore varchar(20), RegistaFilm char(4), Scaffale char(4), CasaProduzione char(10), primary key(CodiceFilm), foreign key(RegistaFilm) references Regista(CodiceReg), foreign key(Scaffale) references Scaffale(CodiceScaffale), foreign key(CasaProduzione) references CasaDiProduzione(CodiceCP));

TABLE **Regista** (CodiceReg char(4), Nome varchar(20), Cognome varchar(20) not null, DataDiNascita date, Nazionalità varchar(20), primary key(CodiceReg));

TABLE **CasaDiProduzione** (CodiceCP char(10), Nome varchar(40) not null, Indirizzo varchar(40) not null, AnnoFondazione date, primary key (CodiceCP));

TABLE **Scaffale** (CodiceScaffale char(4), Descrizione varchar(20) not null, primary key(CodiceScaffale));

}

SUGGERIMENTI

Per la creazione di una generica Base di Dati in Microsoft Access 2000 si consiglia di seguire i seguenti passi:

- creare una base di dati

- Lanciare ACCESS.
- Fare clic su **Nuovo** sulla barra degli strumenti.
- Nel riquadro attività **Nuovo file** fare clic su **Database vuoto** nella casella di gruppo **Nuovo**.
- Nella finestra di dialogo **Salva nuovo database** specificare un nome e una posizione per il database, quindi scegliere il pulsante **Crea**. Verrà visualizzata la finestra del database dalla quale è possibile creare gli oggetti che si desidera includere nel database. Noi siamo interessati a creare schemi di relazioni, cioè tabelle nel gergo di ACCESS.

- creare uno schema di relazione:

- Scegliere **Tabelle** nell'elenco **Oggetti**, quindi fare clic sul pulsante **Nuovo** sulla barra degli strumenti della finestra del database.
- Fare doppio clic su **Visualizzazione Struttura**.
- Definire ogni campo della tabella (vedi procedura successiva)
- Definire la chiave primaria prima di salvare la tabella. (NOTA BENE: Anche se non è necessario, è fortemente consigliabile definire una chiave primaria. In caso contrario, Microsoft Access richiede se si desidera crearne una quando viene salvata la tabella.)
 - Selezionare il campo o i campi che si desidera definire come chiave primaria. Per selezionare un campo, fare clic sul selettore di righe del campo desiderato. Per selezionare più campi, tenere premuto CTRL, quindi fare clic sul selettore di righe di ciascun campo.
 - Fare clic sul pulsante **Chiave primaria** sulla barra degli strumenti.
- Definire eventuali vincoli di integrità che riguardano più campi selezionando con il tasto destro del mouse *Proprietà* della Tabella e inserendo i vincoli in *Valido se*
- Per salvare la tabella, fare clic su **Salva** sulla barra degli strumenti e quindi digitare un nome univoco per la tabella.

- creare attributi (campi) della tabella:

- Per inserire il campo all'interno della tabella, fare clic sulla riga al di sotto della quale si desidera aggiungere il campo, quindi fare clic sul pulsante **Inserisci righe** sulla barra degli strumenti. Per aggiungere il campo alla fine della tabella, fare clic sulla prima riga vuota.
- Fare clic nella colonna **Nome campo** e digitare un nome univoco per il campo.
- Nella colonna **Tipo dati**, lasciare il tipo di dati predefinito (**Testo**) oppure fare clic sulla colonna **Tipo dati**, fare clic sulla freccia e selezionare il tipo di dati desiderato - campi di interesse per il corso:
 - *testo*: corrisponde a **varchar(k)** va impostati il valore di *k* che per default è 50 (il massimo impostabile è 255). Opzionalmente va impostato *Consenti lunghezza zero* (per ammettere la stringa vuota)
 - *numerico*: selezionare *intero lungo* (corrisponde a **longint**) o *intero* (corrisponde a **int**) o *byte* (corrisponde a **smallint**) o *decimale* (corrisponde a **decimal** oppure a **decimal (k,d)** - cioè un numero reale con *d* cifre decimali e *k-d* intere - in questo caso *k* viene impostato tramite la *Precisione* e *d* tramite la *Scala*).
 - *valuta (currency)*: serve per rappresentare valori monetari - corrisponde a un decimale con molte cifre di cui due decimali, tipo **decimal(17,2)**
 - *data*: selezionare *data/ora* (corrisponde a **date**)
 - *booleano*: selezionare *SI/NO* (corrisponde a **bit**)
 - NOTA BENE: per ogni tipo di campo, possono essere impostati *Valore Predefinito* (corrisponde a **default**), *Valido se* (corrisponde a **check**), *Richiesto* (*SI* corrisponde a **not null**),
- OPZIONALE: nella colonna **Descrizione**, digitare una descrizione delle informazioni che saranno contenute nel campo. Tale descrizione verrà visualizzata sulla barra di

stato quando saranno aggiunti i dati al campo e verrà inclusa nella Definizione oggetto della tabella. Tale descrizione è opzionale.

- aggiungere chiavi esterne in maniera grafica: corrisponde a introdurre le chiavi esterne

- Chiudere tutte le tabelle aperte. Non è possibile creare o modificare relazioni tra tabelle aperte.
- Fare clic sul pulsante **Relazioni** sulla barra degli strumenti.
- Se nel database non sono ancora state definite relazioni, verrà automaticamente visualizzata la finestra di dialogo **Mostra tabella**. Se è necessario aggiungere le tabelle che si desidera correlare e la finestra di dialogo **Mostra tabella** non viene visualizzata, fare clic sul pulsante **Mostra tabella** sulla barra degli strumenti.
- Fare doppio clic sui nomi delle tabelle che si desidera correlare, quindi chiudere la finestra di dialogo **Mostra tabella**. Per creare una relazione nell'ambito della stessa tabella, aggiungere due volte la tabella.
- Trascinare il campo che si desidera correlare da una tabella sul campo correlato nell'altra tabella. Per trascinare più campi, premere il tasto CTRL, fare clic su ogni campo desiderato e quindi eseguire il trascinamento. Nella maggior parte dei casi si trascina il campo chiave primaria (visualizzato in grassetto) da una tabella su una chiave esterna nell'altra tabella.
- Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Modifica relazioni**. Assicurarsi che i nomi dei campi visualizzati nelle due colonne siano quelli desiderati. Se necessario, è possibile modificarli. Se necessario, impostare le opzioni di relazione, in particolare cliccare su *Applica Integrità Referenziale* per imporre il vincolo di chiave esterna. Per informazioni su un elemento specifico della finestra di dialogo **Modifica relazioni**, fare clic sul pulsante punto interrogativo e quindi sull'elemento.
- Scegliere il pulsante **Crea** per creare la relazione.
- Ripetere i passi da 5 a 8 per ogni coppia di tabelle da correlare.

- popolare la base di dati: aprire una tabella in modalità *Visualizza Foglio Dati* (che la modalità di default per aprire una tabella) ed inserire nuove ennuple, oppure modificare valori per ennuple esistenti o cancellare una ennupla.

NOTA: Segue nelle pagine seguenti descrizione delle proprietà ed ampiezza definibili per un attributo di una tabella (o campo).

PROPRIETA' ED AMPIEZZA CAMPI

TIPO DATI

- **Contatore:** Il programma inserisce automaticamente un numero diverso per ogni record, in modo sequenziale o casuale.
- **Numerico:** Se conterrà un semplice normale numero. Questo tipo dati va utilizzato solo quando dobbiamo inserire campi su cui verranno effettuati calcoli, altrimenti utilizziamo il tipo **Testo** come ad esempio per i prefissi telefonici poiché il tipo numerico non accetta numeri che iniziano con lo zero.
- **Testo:** Lo utilizziamo se dobbiamo inserire un testo che può comprendere numeri, lettere e simboli. Possiamo digitare un massimo di 255 caratteri.
- **Memo:** Possiamo in questo modo digitare una quantità illimitata di testo.
- **Data/ora:** Per inserire una data o un'ora
- **Valuta:** Per inserire un importo di denaro in modo da utilizzare un simbolo di valuta.
- **Si/No:** Se deve contenere uno di questi valori (Valore che ammette solo due stati equivalenti a Vero e Falso)
- **Oggetto OLE:** Si usa di solito per inserire elementi musicali o immagini.
- **Collegamento ipertestuale,** per esempio il percorso di un file o un collegamento ad una pagina HTML.
- **Creazione guidata ricerca:** Possiamo collegare il campo a un campo di un'altra tabella tramite una creazione guidata.

PROPRIETA' DEI CAMPI

Ogni campo dispone di un insieme di proprietà che definiscono le modalità di memorizzazione, gestione e visualizzazione dei dati.

Le proprietà sono definite durante la creazione di una tabella in visualizzazione **Struttura** ed, eventualmente, è possibile modificarle successivamente nella stessa modalità di visualizzazione. Descrizione di alcune proprietà:

Proprietà campo	Descrizione
Dimensione campo	Definisce il numero massimo di caratteri alfanumerici per il campo con tipo dati Testo e lunghezza massima del numero per il campo con tipo dati Numerico .
Formato	Controlla la modalità di visualizzazione dei dati nel Foglio dati .
Posizioni Decimali	Disponibile solo per campi Numerico e Valuta . Visualizza un numero specifico di cifre decimali. Questa proprietà non ha effetto su campi con tipo dati Numerico che utilizzano il formato Numero generico .
Maschera di input	Imposta una maschera che determina il formato di input dei dati per esempio, il trattino tra prefisso e numero telefonico.
Etichetta	Specifica un'etichetta alternativa al nome del campo visualizzato nella tabella, nelle maschere e nei report
.	
Valore predefinito	Visualizza il valore specifico per il campo in un nuovo record.
Valido se	Pone delle condizioni alla validità dei dati Per esempio, si può specificare che il campo Budget non possa superare il valore L. 10.000.000.
Messaggio errore	E' il testo che si desidera sia visualizzato se il dato digitato viola le regole definite dalla proprietà Valido se .
Richiesto	Specifica che il campo non può essere lasciato vuoto quando si inseriscono dati in un record.
Consenti lunghezza zero	Tale proprietà consente di determinare se una stringa a lunghezza zero (rappresentata da " ") è un'immissione valida in un campo della tabella.
Indicizzato	Velocizza la lettura delle informazioni nel campo. Tutti i campi della chiave primaria sono automaticamente indicizzati

Ampiezza dei campi

La proprietà **Dimensione campo** è personalizzabile solo per campi con tipo dati **Testo**, **Numerico** e **Contatore**. Per un tipo dati **Testo** si digita il numero massimo di caratteri che si desidera siano disponibili in quel campo, il massimo è 255. Per i campi di tipo **Numerico** vi sono diverse opzioni, queste sono elencate nella tabella seguente.

Dimensione campo	Numero più grande	Cifre decimali
Byte	Da 0 a 255 (nessun decimale)	Nessuna. Dato arrotondato
Intero	Da -32.768 a 32.767	Nessuna. Dato arrotondato
Intero lungo	Da -2.147.483.648 a 2.147.483.648	Nessuna. Dato arrotondato
Precisione singola	Da $-3,4 \times 10^{38}$ a $3,4 \times 10^{38}$	Fino a 7
Precisione doppia	Da $-1,797 \times 10^{308}$ a $1,797 \times 10^{308}$	Fino a 15