

Corso di Database (OpenOffice.orgBase).

1.	Database.....	pag.2
1.1	Progettazione di un database.....	3
1.2	Database relazionale.....	4
1.3	Concetto di chiave.....	6
1.4	Vincoli.....	7
1.5	Associazioni tra tabelle.....	8
1.6	Normalizzazione.....	8
1.7	Progetto da realizzare: Cinema.....	10
2.	Database, Tabelle e Relazioni.....	pag.12
2.1	Database.....	12
2.2	Tabelle.....	12
2.3	Relazioni.....	14
3.	Ambiente di prova; Ricerche.....	pag.15
3.1	Popolare le tabelle.....	15
3.2	Ricerche.....	17
4.	Formulari per la gestione delle tabelle.....	pag.21
4.1	Il primo formulario.....	21
4.2	Controlli di un formulario:.....	23
4.3	Azioni su un formulario:.....	24
5.	Altri 3 Formulari.....	pag.25
6.	Formulario principale.....	pag.27
7.	Formulari di consultazione.....	pag.30
8.	Gestione delle macro.....	pag.32
8.1	Libreria delle macro.....	32
8.2	Macro del pulsante Chiudi.....	33
8.3	Macro del pulsante N e di Refresh.....	34
8.4	Macro di Avvio e Fine lavoro.....	36
9.	Impostare il menù iniziale.....	pag.39
10.	Report e Considerazioni finali.....	pag.41
10.1	Estensioni.....	41
10.2	Copia del database.....	42
10.3	Altri Database.....	42
10.4	Per approfondire.....	43

1.Database.

Il termine database indica un archivio strutturato in modo da permettere la gestione dei dati; tale gestione (inserimento, ricerca, cancellazione, aggiornamento) viene svolta da applicazioni software (Database Management System -DBMS-).

I Database hanno utilizzato nel tempo varie strutture (in ordine cronologico):

1. gerarchica (anni sessanta): i dati sono organizzati in una struttura ad albero o gerarchica (per es. il file-system dei sistemi operativi (DOS-Windows e Unix-Linux) dove ogni file è inserito in una cartella (*directory*) che a sua volta può essere inserita in un'altra cartella etc.).
2. reticolare (anni sessanta): i dati sono rappresentati da record e le corrispondenze sono rappresentate da legami (records connettori, puntatori); non esistono vincoli gerarchici come nel precedente (un padre con più figli, ma ogni figlio un solo padre).
3. relazionale (attualmente il più diffuso, rappresentabile mediante tabelle e relazioni tra esse - anni settanta).
4. ad oggetti (poco diffuso ed in evoluzione).

OpenOffice "Base" può gestire alcuni motori esterni o utilizzare il proprio motore relazionale, chiamato "HSQL" che è insito nel programma ("embedded" o "database incorporato") ed è scritto in linguaggio Java.

Limiti del motore HSQL:

- Il tenere insieme (in un unico archivio o file) i dati e quanto concerne il loro mantenimento, pone il problema che tale archivio non può essere manipolato da più posti di lavoro senza incorrere in seri problemi. Questo significa che HSQL, nella versione OpenOffice, non si può considerare multiutenza;
- I files creati con HSQL versione OpenOffice non sono manipolabili all'esterno da un altro gestore di database, quindi non sono esportabili. Inoltre, essi sono memorizzati all'interno del file in formato binario e non XML;
- Per funzionare, HSQL ha necessità di vedere installato nel PC un Java Runtime Environment;
- Non è possibile proteggere il database con una password dell'utente.

1.1 Progettazione di un database.

La progettazione del database è fondamentale per ottenere un'efficiente gestione dei dati. Occorre individuare gli scopi del progetto e rifletterli nel disegno

- del database,
- delle tabelle,
- dei campi e
- delle relazioni.

con un processo di astrazione (classificazione, aggregazione e generalizzazione), che permette di passare dal particolare al generale.

Dato un progetto e definite le sue informazioni, la soluzione più immediata per memorizzarle può essere l'inserimento di tutti i dati in un'unica tabella, generando così un database composto da una sola tabella.

Questa soluzione però costruisce una tabella con un numero di righe e di colonne molto elevato e comporta problemi di:

- ridondanza: vengono memorizzati inutilmente dei dati ripetuti.
- inefficienza: una ricerca può richiedere di leggere tutte le righe dell'unica tabella.
- complessità: l'aggiornamento di un dato può riflettersi su più righe.
- perdita di informazioni: la cancellazione di una riga può determinare la perdita di tutti i dati relativi ad un soggetto (es. dati di un autore se si cancella il suo unico libro).

Per risolvere questi problemi si suddivide la tabella in più tabelle, avendo cura di attenersi a regole che garantiscano:

l'assenza di informazioni duplicate,
l'efficienza e
la completa strutturazione dei dati;

sono le forme normali di un database e il processo di attuazione è detto appunto normalizzazione, spiegato in seguito.

Le tabelle così strutturate formano il database; inoltre le tabelle vengono poste in relazione tra loro.

Questo tipo di organizzazione in un database, prende il nome di "data base relazionale".

Bisogna però specificare che il termine *relazione* nel modello relazionale assume due significati diversi:

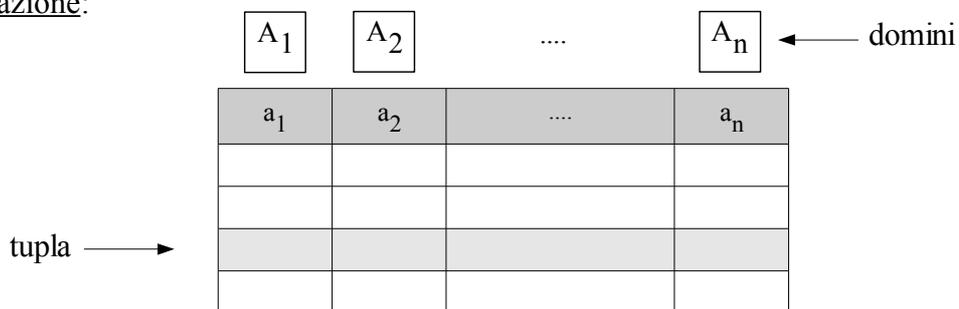
- il termine relazione nasce dalla teoria degli insiemi e sta ad indicare una tabella;
- il termine relazione sta per sinonimo di *associazione* e sta a indicare un rapporto di corrispondenza tra informazioni di due tabelle.

1.2 Database relazionale.

Ogni informazione da memorizzare (nome, cognome, codice, modello, prezzo etc) costituisce un insieme; gli elementi di ogni insieme (tenuti assieme da una caratteristica: tutti i nomi, tutti i cognomi ...) sono i valori inseriti nell'insieme stesso.

Ogni elemento di un insieme A_1 può collegarsi con un elemento di un insieme A_2 , verificando una relazione (proposizione con esito vero/falso, cioè una proprietà che associa al primo elemento il secondo elemento), e determinano una coppia; elementi di più insiemi collegati tra di loro, sempre verificando una relazione, determinano una tupla.

Relazione:



Le relazioni possono essere rappresentate graficamente, sotto forma tabellare:

JUVENTUS	LAZIO	3	1
ROMA	MILAN	2	0
FIorentina	NAPOLI	0	1

L'ordine con cui compaiono i dati all'interno delle righe è fondamentale, infatti cambiando l'ordine di alcune colonne i risultati delle partite verrebbero stravolti.

Per evitare questo vincolo di posizione, possiamo utilizzare gli *attributi*.

Attributi X	SquadraDiCasa	SquadraOspitata	RetiCasa	RetiOspitata
Tupla t	JUVENTUS	LAZIO	3	1
	ROMA	MILAN	2	0
	FIorentina	NAPOLI	0	1

Nella relazione, dato l'insieme di attributi (*SquadraDiCasa*, *SquadraOspitata*, *RetiCasa*, *RetiOspitata*) si associa a ciascun attributo un dominio.

In tal modo nelle tuple gli elementi vengono individuati per attributo (nella tabella l'attributo è l'intestazione della colonna).

La tupla sull'insieme di attributi X è una funzione t che associa a ciascun attributo A di X un valore del dominio $DOM(A)$; per es. nella tupla t il valore per l'attributo *SquadraDiCasa* è:

$$t[\text{SquadraDiCasa}] = \text{Juventus}$$

con l'introduzione degli attributi, l'ordinamento delle colonne risulta irrilevante.

Infine ogni dominio deve essere definito come tipo di campo (testo, numero, data etc.).

Una relazione quindi consiste di una testata e di un corpo, dove la testata è un insieme di attributi e il corpo è un insieme di n tuple; la testata di una relazione è anche la testata di ciascuna delle sue tuple.

Termine:	Corrisponde in Informatica a:
Relazione	Tabella (= File: costituito da uno o più records, omogenei tra di loro.)
Attributo	Colonna (= Campo: un'area destinata allo stesso tipo di dati)
Tupla	Riga (= Record: un insieme di campi in relazione tra di loro)
Valore di attributo	Contenuto di una cella identificata da una specifica riga-colonna.

Un database relazionale è un insieme di relazioni contenenti valori e il risultato di qualunque interrogazione dei dati può essere rappresentato anch'esso da una relazione.

1.3 Concetto di chiave.

Tipo di chiave:	Definizione:
Candidata	l'attributo o l'insieme di attributi che permettono di individuare univocamente la tupla all'interno della relazione
Primaria	la chiave con il minor numero di attributi.
Esterna	l'attributo, o l'insieme di attributi, che può essere usata come chiave primaria per un'altra relazione.

Esempio:

AUTO

Targa	Proprietario	Indirizzo
CC785EV	Verdi Piero	Via Tigli
CT585GE	Verdi Piero	Via Tigli
DZ595VX	Bianchi Antonio	Via Tigli

Possono essere considerate chiavi candidate della tabella Auto tutti e tre gli attributi insieme, o gli attributi Targa e Proprietario insieme.

Non possono essere considerati chiave candidata gli attributi Proprietario e Indirizzo, sia da soli che insieme.

È decisamente chiave primaria l'attributo Targa.

L'attributo Proprietario comparando come chiave primaria nella relazione Proprietari Auto (Persona) è chiave esterna.

PROPRIETARI AUTO

Persona	Indirizzo
Verdi Piero	Via Tigli
Bianchi Antonio	Via Tigli

Normalmente ogni record utilizza come chiave primaria un campo di valori interi (*ID*): ogni volta che viene creato un nuovo record di dati, automaticamente gli viene attribuito un valore incrementato di 1.

1.4 Vincoli.

Vincoli di integrità.

In una base di dati, è opportuno evitare il più possibile che vengano inseriti dati privi di senso o sbagliati. Per limitare che ciò accada, durante la creazione del database vengono stabiliti dei vincoli.

Esempi di vincoli di integrità:

Non permettere l'inserimento del codice di avviamento postale usando lettere invece di cifre numeriche o non accettare che vengano inseriti più di 5 cifre.

Non consentire la cancellazione di un autore senza che i suoi libri siano cancellati precedentemente.

Tutti gli attributi di tutte le tuple devono contenere un valore (se non disponibile viene assunto il *valore nullo*)

Vincolo di integrità referenziale.

Si ha un vincolo di integrità referenziale quando uno o più attributi di una relazione *R1* compaiano come valori della chiave primaria in un'altra relazione *R2*.

Esempio:

CANI

ID_Cane	Nome	Razza	Id del Proprietario
56	Fido	Setter	134
93	Birillo	Meticcio	356
21	Diana	Cocker	356

PROPRIETARI

ID_Proprietari	Nome	Cognome	Via	Città
356	Carlo	Rissi		
134	Mario	Bianchi		
200	Gianni	Verdi		

Nelle due tabelle abbiamo rispettato il vincolo di integrità in quanto tutte le tuple sono correlate tra di loro. Tutti i cani hanno un proprietario.

1.5 Associazioni tra tabelle.

- In una relazione **uno a uno**, ad un record della tabella A corrisponde un solo record della tabella B, e viceversa. Si tratta di relazioni poco usate nella pratica, in quanto nella maggior parte dei casi, le informazioni delle due tabelle possono essere contenute in un'unica tabella.
- La relazione **uno a molti** è il tipo di relazione più frequente in un Data Base relazionale: in questo tipo di relazione ad un record della tabella A possono corrispondere più record della tabella B, mentre ad un record della tabella B corrisponde un solo record della tabella A.
- In una relazione **molti a molti** ad un record della tabella A possono corrispondere più record della tabella B e, viceversa, ad un record della tabella B possono corrispondere più record della tabella A. Questo tipo di relazione è possibile solo definendo una terza tabella, chiamata tabella di congiunzione, che dispone di due chiavi esterne, una che punta alla chiave primaria della tabella A, l'altra che punta alla chiave primaria della tabella B.

Una relazione molti a molti è quindi in realtà composta da due relazioni uno a molti con una terza tabella. Tale terza tabella può anche essere composta da due soli campi (le due chiavi esterne), se il suo scopo è solo quello di legare le due tabelle primarie.

1.6 Normalizzazione.

Prima forma normale.

Una relazione si dice in prima forma normale (1NF) se non presenta gruppi di attributi che si ripetono (ossia ciascun attributo è definito con valori atomici) ed esiste una chiave primaria.

La relazione che segue non è in prima forma normale:

NOME	INDIRIZZO
Rossi & C. s.p.a	Via Libertà, 5 Cinisello
Martini s.n.c.	Via Centrale, 4 Milano
Campari s.a.s.	P.za Trento, 12 Sesto S.G.

in quanto l'attributo indirizzo non è atomico: può essere suddiviso in Indirizzo e Città.

La relazione si normalizza trasformandola in:

NOME	INDIRIZZO	CITTÀ
Rossi & C. s.p.a	Via Libertà, 5	Cinisello
Martini s.n.c.	Via Centrale, 4	Milano
Campari s.a.s.	P.za Trento, 12	Sesto S.G.

Seconda forma normale.

Una relazione è in seconda forma normale se soddisfa la 1NF e inoltre tutti gli attributi che non fanno parte della chiave dipendono funzionalmente dall'intera chiave composta e non da una parte di essa.

Nella seguente relazione la chiave primaria è auto e interni:

AUTO	INTERNI	TESSUTO
500	standard	velluto
500	super	pelle
panda	base	grezzo
panda	standard	velluto
croma	super	pelle

tessuto è dipendente da interni, sottoinsieme della chiave primaria, dunque la tabella non è in 2NF.
Per normalizzarla occorre:

AUTO	INTERNI
500	standard
500	super
panda	base
panda	standard
croma	super

INTERNI	TESSUTO
standard	velluto
super	pelle
base	grezzo

Terza forma normale.

Un database è in 3NF se è già in 2NF e tutti gli attributi non chiave dipendono direttamente dalla chiave (quindi non ci sono attributi "non chiave" che dipendono da altri attributi "non chiave").

La tabella con chiave primaria "matricola" non è certamente 3NF in quanto il campo docente non dipende dalla chiave primaria ma dal campo Corso (che non è chiave).

MATRICOLA	CORSO	DOCENTE
234	informatica	Roberto
345	informatica	Roberto
456	informatica	Roberto
567	filosofia	Mario

Per normalizzarla, occorre scomporla in due tabelle:

MATRICOLA	CORSO
234	informatica
345	informatica
456	informatica
567	filosofia

CORSO	DOCENTE
informatica	Roberto
filosofia	Mario

1.7 Progetto da realizzare: *Cinema*.

L'obiettivo di questo progetto è la gestione di una cineteca:

vi verranno inseriti i film, gli attori, i registi e poco altro;

lo sviluppo di tale progetto si limita a tracciare le linee fondamentali, lasciando ad ognuno le possibili implementazioni di arricchimento, e può servire da esempio per altre applicazioni che ben si prestino all'utilizzo di un database (biblioteca, etc.).

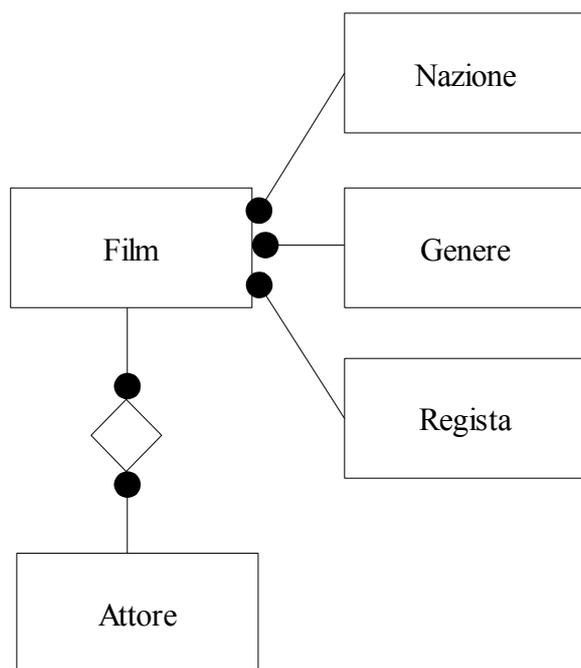
Le informazioni memorizzate nel database *Cinema* per ogni film sono:

- il titolo
- la nazione di produzione
- il genere
- l'anno di produzione
- una breve trama e/o commento
- il cast
- il regista

Per definire la struttura del database esaminiamo i dati:

- titolo, anno e trama sono informazioni specifiche di un film: ci sarà quindi una tabella *Film* dove ogni record, individuato da un Id, conterrà i campi titolo, anno e trama di un film;
- una nazione produce molti film: ci sarà quindi una tabella *Nazione* dove ogni record, individuato da un Id, conterrà il campo con la descrizione della nazione; nel record della tabella *Film* aggiungiamo l'Id del record Nazione che l'ha prodotto;
- molti film appartengono ad un genere: ci sarà quindi una tabella *Genere* dove ogni record, individuato da un Id, conterrà il campo con la descrizione del genere; nel record della tabella *Film* aggiungiamo l'Id del record Genere cui appartiene;
- un regista dirige più film: ci sarà quindi una tabella *Regista* dove ogni record, individuato da un Id, conterrà i campi nome, cognome etc. del regista; nel record della tabella *Film* aggiungiamo l'Id del record Regista che l'ha diretto;
- un attore interpreta più film: ci sarà quindi una tabella *Attore* dove ogni record, individuato da un Id, conterrà i campi nome, cognome etc. dell'attore; ma un film ha più attori e non potendo aggiungere più Id della stessa tabella nel record della tabella *Film* (per rispetto della 1NF) dobbiamo utilizzare una tabella di interfaccia che crei la relazione molti a molti.

Di conseguenza il database *Cinema* conterrà le seguenti tabelle:



I passi per realizzare la cineteca sono:

1. creare il database
2. definire e creare le tabelle
3. stabilire le relazioni
4. definire le ricerche
5. creare i form per la gestione delle tabelle
6. preparare le macro di servizio
7. impostare il menù iniziale
8. predisporre i report

2. Database, Tabelle e Relazioni.

2.1 Database.

Scegliendo Nuovo Database in OpenOffice, si avvia la procedura di creazione guidata del nuovo database: nella prima finestra si sceglie la voce "Crea un nuovo database" e clic su "Avanti >>".

Nella nuova finestra, si sceglie di registrare il database (in modo che i dati in esso contenuti possano essere utilizzati da altre applicazioni dell'OpenOffice), si lascia spuntata la voce "Apri il database per la modifica" e clic su "Fine" per procedere ad indicare la cartella ed il nome "Cinema" del nuovo database.

2.2 Tabelle.

Nell'oggetto "Tabelle", la voce "Crea tabella in vista struttura..." permette di creare una nuova tabella; occorre:

- inserire i vari nomi dei campi ed il loro tipo (clic per avere la lista dei tipi);

- dichiarare la chiave: inserendo un campo numerico intero con incremento automatico (nel quale non si possono inserire i dati), questi diventa la chiave primaria;

- altrimenti, in assenza di tale campo, cliccare con il pulsante destro del mouse sul triangolino verde che si trova a sinistra del nome del campo e, nel menù che si apre, scegliere la voce "Chiave primaria"; la chiave primaria segue il vincolo dell'unicità, non può avere dei duplicati.

Dopo aver inserito tutti i campi, cliccando su Salva, si attribuisce un nome alla nuova tabella, che figurerà nell'elenco delle tabelle del database.

Note:

La Procedura guidata per la creazione di tabelle si avvale di esempi di tabelle fornite da OpenOffice_Base.

Crea vista permette di creare una vista specificando le tabelle e i campi da visualizzare.

Nella finestra principale del programma, si può vedere l'anteprima del contenuto di una tabella nel riquadro a destra in basso (clic sulla voce Documento).

Le **tabelle del database *Cinema***, con relativo contenuto, sono le seguenti (è bene rispettare il formalismo dei nomi):

1. tabella *Genere*, con i campi:
 - id_genere integer con valore automatico (chiave)
 - gen_desc Obb. varchar(20)

2. tabella *Nazione*, con i campi:
 - id_nazione integer con valore automatico (chiave)
 - naz_desc Obb. Varchar(20)

3. tabella *Attore*, con i campi:
 - att_chiave Obb. varchar(20) chiave (cognome da rendere univoco)
 - att_nome Obb. varchar(20)
 - att_cognome Obb. varchar(20)
 - att_natoil data
 - att_natoa varchar(30)

4. tabella *Regista*, con i campi:
 - id_regista integer con valore automatico (chiave)
 - reg_nome Obb. varchar(20)
 - reg_cognome Obb. varchar(20)
 - reg_natoil data
 - reg_natoa varchar(30)

5. tabella *Film*, con i campi:
 - id_film integer con valore automatico (chiave)
 - fil_titolo Obb. varchar(30)
 - fil_idnazione Obb. integer
 - fil_idgenere Obb. integer
 - fil_anno varchar(10)
 - fil_trama varchar(250)
 - fil_idregista Obb. integer

6. tabella *Cast*, con i campi:
 - id_cast integer con valore automatico (chiave)
 - cas_idfilm Obb. integer
 - cas_attore Obb. Varchar(20) (= per_chiave)

La tabella *Cast* è la tabella di congiunzione che permette la relazione molti a molti tra *Film* e *Attore*.

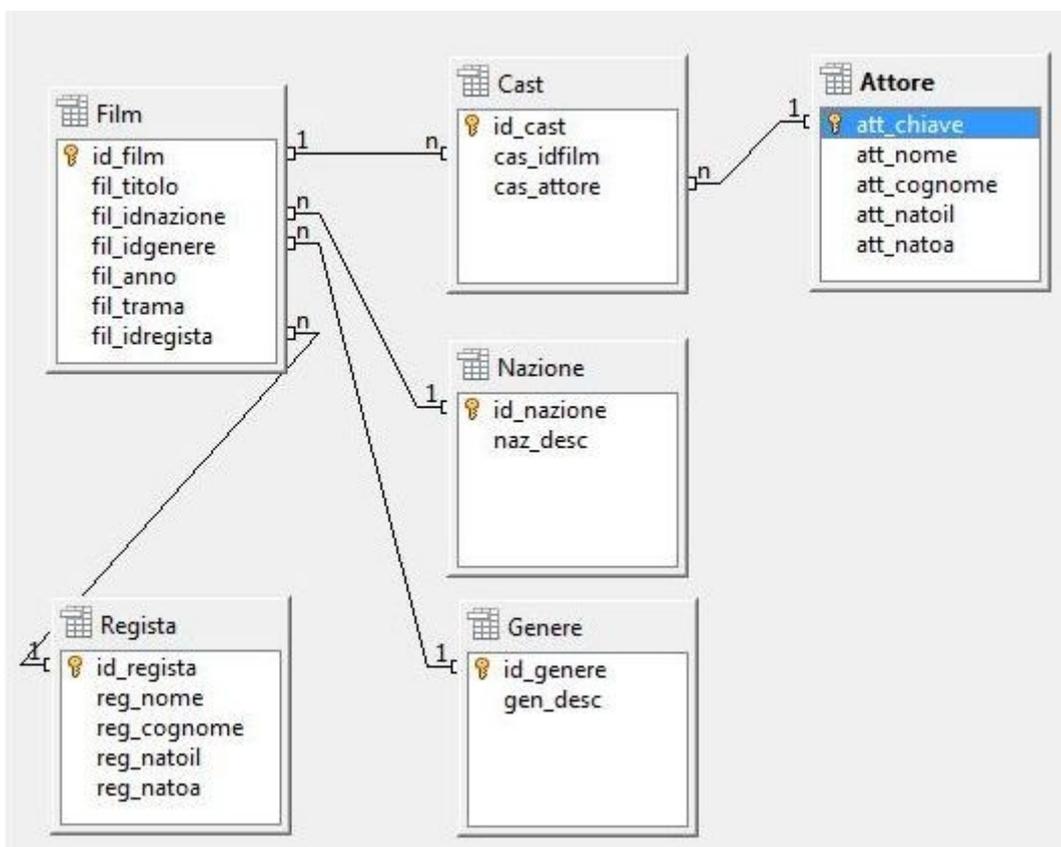
2.3 Relazioni.

Tra due tabelle di uno stesso database è possibile creare delle relazioni.

Un database relazionale permette delle relazioni tra due campi posto che nei due (o più) archivi esistono dei campi che sono dello stesso tipo e che contengano dei dati accoppiabili tra di loro.

1. Menù "Strumenti" > voce "Relazioni...".
2. Inserire le tabelle da relazionare.
3. Quindi clic sul pulsante "Nuova relazione" e scegliere la coppia di tabelle da considerare con i relativi campi da associare.
4. "Nuova relazione" va effettuato per tutte le relazioni volute.

Relazioni tra le tabelle del progetto *Cinema*:



Note:

1-n indica la relazione uno a molti (ad ogni elemento del primo insieme corrispondono uno o più elementi del secondo).

La tabella Cast si interpone tra Film e Attore per realizzare una relazione molti a molti.

Per eliminare una relazione dichiarata, cliccare una volta sul segmento che unisce i due campi messi in relazione e quando diventa blu premere Canc.

3. Ambiente di prova; Ricerche.

3.1 Popolare le tabelle.

Utilizzando i pulsanti nella barra degli strumenti standard, ogni tabella può essere:

- aperta per inserire i valori nei campi (rispettandone il tipo);
la tabella deve essere abilitata alla scrittura (pulsante "Modifica dati" nella barra);
per eliminare un record, cliccare con il pulsante destro del mouse sul rettangolo con la freccia verde che è posto alla sinistra dei campi;
nella tabella è possibile:
 - ricercare un record;
 - selezionare i records utilizzando i filtri;
 - ordinare i records;
- modificata nella struttura dei campi; nella tabella è possibile:
 - modificare il tipo di un campo;
 - aggiungere un campo ad una tabella e formattarlo;
- eliminata;
- rinominata.

Per creare un ambiente di prova occorre inserire alcuni dati in ogni tabella; nel rispetto dei vincoli del database occorre prima popolare le tabelle che si relazionano con la tabella Film, poi la tabella Film e per ultima la tabella Cast.

Genere.

Aprire la tabella e nella griglia che propone (vuota, con solo le intestazioni dei campi) inserire le seguenti righe:

notare che il valore di id_genere viene inserito automaticamente.

	id_genere	gen_desc
	0	Commedia
	1	Commedia / Romantica
	2	Dramma
	4	Fantascienza
	< Campo auto	

Nazione.

	id_nazione	naz_desc
	0	Francia
	1	Usa
	2	Italia
	3	Israele
	4	Tunisia
	< Campo auto	

Regista.

	id_regista	reg_nome	reg_cognome	reg_natoil	reg_natoa
	4	Nora	Ephron		
	6	Cédric	Klapisch		
	7	Rob	Reiner		
	8	Dino	Risi	01/05/10	Roma
	9	Leonardo	Pieraccioni		
	< Campo auto				

Attore.

Questa tabella è priva di Id e la chiave primaria (att_chiave) deve essere univoca (inserendo un valore duplicato violerebbe l'integrità del database).

	att_chiave	att_nome	att_cognome	att_natoil	att_natoa
	crystal	Billy	Crystal	19/05/10	
	d'anna	Federico	D' Anna		
	defrance	Cecile	De France		
	gassman	Vittorio	Gassman	06/05/40	Roma
	hanks	Tom	Hanks		
	pagliai	ugo	pagliai	30/12/50	boh
	ryan	Meg	Ryan		
	tognazzi	Ugo	Tognazzi	03/05/10	Parma
	volo	fabio	Volo		
				01/01/00	

Film.

	id_film	fil_titolo	fil_idnazione	fil_idgenere	fil_anno	fil_trama	fil_idregista
	0	L'appartamento spagnolo	0	0	2002	Durante un a	6
	1	Harry, ti presento Sally	1	1	1989	Due compac	7
	2	C'è posta per te	1	0	1998		4
	< Cam						

Cast.

	id_cast	cas_idfilm	cas_attore
	0	0	defrance
	1	0	d'anna
	2	1	ryan
	3	1	crystal
	6	2	ryan
	7	2	hanks
	< Campo a		

3.2 Ricerche.

Una ricerca permette di interrogare un database; il risultato è anch'esso una nuova relazione (tabella).

Da "Ricerche" scegliere "Crea ricerca in vista struttura...".

Dalla finestra di dialogo, selezionare le tabelle da interrogare e premere "Aggiungi".

Quindi, selezionare i campi che dovranno apparire nella tabella della ricerca, indicando per ognuno:

- alias: titolo dell'interrogazione;
- il tipo di ordinamento;
- visibilità;
- funzione (media, massimo, minimo...);
- criteri di filtro.

Con Salva e assegnato il nome, la tabella di ricerca figurerà tra le tabelle di ricerca del database.

Per visualizzarla, selezionare la tabella e premere il pulsante "Apri oggetto database"; si otterrà una videata dove è possibile effettuare alcune operazioni, come l'ordinamento dei campi o il loro filtraggio, ma non è consentito effettuare delle modifiche alla tabella.

Per stampare una tabella di ricerche, copiarne il contenuto in un documento OOoWriter o OOoCalc.

Per il progetto *Cinema* si predispongono le seguenti ricerche:

- Elenco_Genere*
- Elenco_Nazione*
- Elenco_Attore*
- Elenco_Regista.*

Campo	att_chiave	att_cognome	att_nome	att_natoil	att_natoa
Alias	Chiave	Cognome	Nome	Data nascita	Luogo nascita
Tabella	Attore	Attore	Attore	Attore	Attore
Ordine					
Visibile	<input checked="" type="checkbox"/>				

Campo	gen_desc	id_genero
Alias	Genere	Id
Tabella	Genere	Genere
Ordine		
Visibile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

NB: È opportuno non indicare un ordinamento, per non precluderne la possibilità nei formulari.

- Elenco_Cast*
- Elenco_Film*

Campo	id_film	fil_titolo	fil_anno	fil_trama	fil_idregista	fil_idgenere	fil_idnazione
Alias	Id	Tirol del film	Anno di prod.	Trama	Regista	Genere	Nazionalità
Tabella	Film						
Ordine							
Visibile	<input checked="" type="checkbox"/>						

Campo	id_cast	cas_idfilm	cas_attore
Alias	Id	IdFilm	Attore
Tabella	Cast	Cast	Cast
Ordine			
Visibile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Queste ricerche riflettono una sola tabella; permettono anch'esse di inserire i dati di prova, popolando dapprima Nazioni, Generi, Personaggi e Registi, poi Film e infine Cast, avendo cura di rispettare l'integrità referenziale.

La ricerca *Vedi_Film* visualizza tutti i film con anche i valori di Nazione, Genere e Regista:

Campo	fil_titolo	gen_desc	naz_desc	fil_anno	reg_cognome	fil_trama	id_film
Alias	Titolo del film	Genere	Nazionalità	Anno Prod.	Regista	Trama	
Tabella	Film	Genere	Nazione	Film	Regista	Film	Film
Ordine							

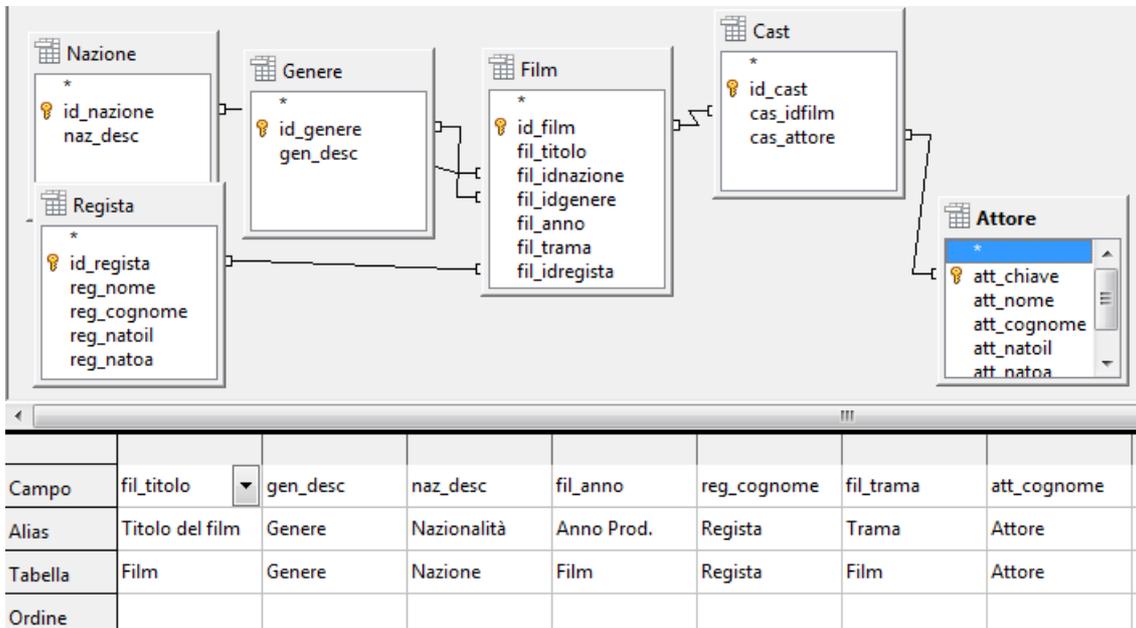
	Titolo del film	Genere	Nazionalità	Anno Prod.	Regista	Trama	id_film
▶	C'è posta per te	Commedia	Usa	1998	Ephron		2
	Harry, ti presento Sally	Commedia / Roma	Usa	1989	Reiner	Due compagni	1
	L'appartamento spagnolo	Commedia	Francia	2002	Klapisch	Durante un ann	0

La ricerca *Vedi_Cast* visualizza tutti i film con i valori di Cast:

Campo	cas_idfilm	att_cognome
Alias	IdFilm	Attore
Tabella	Cast	Attore
Ordine	crescente	
Visibile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Funzione		

	IdFilm	Attore
▶	0	De France
	0	D' Anna
	1	Ryan
	1	Crystal
	2	Ryan
	2	Hanks

La ricerca *Vedi_FilmT* visualizza tutti i film con anche i valori di Nazione, Genere, Regista e Cast:



	Titolo del film	Genere	Nazionalità	Anno Prod.	Regista	Trama	Attore
▶	L'appartamento spagnolo	Commedia	Francia	2002	Klapisch	Durante un anr	De France
	L'appartamento spagnolo	Commedia	Francia	2002	Klapisch	Durante un anr	D' Anna
	Harry, ti presento Sally	Commedia / Romantici	Usa	1989	Reiner	Due compagni	Ryan
	Harry, ti presento Sally	Commedia / Romantici	Usa	1989	Reiner	Due compagni	Crystal
	C'è posta per te	Commedia	Usa	1998	Ephron		Ryan
	C'è posta per te	Commedia	Usa	1998	Ephron		Hanks

Vedi_FilmT purtroppo genera per ogni film tante righe quanti sono i personaggi nel cast; *Vedi_Cast* di contro riporta del Film solo l'id. Per ovviare a questi problemi si utilizzano i formulari.

4. Formulari per la gestione delle tabelle.

Un formulario è lo strumento che permette di trattare i dati di un database; tramite esso si possono interrogare e modificare i dati contenuti negli archivi.

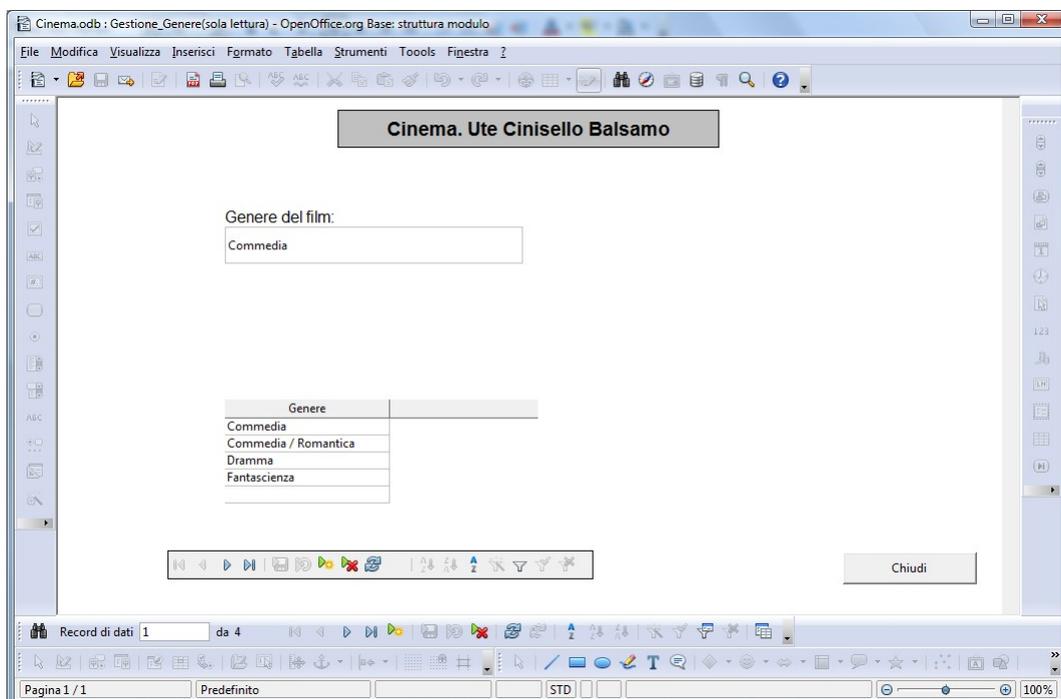
Da "Formulari" scegliere "Crea formulario in vista struttura...": viene visualizzata una griglia in cui inserire i controlli con cui gestire le tabelle.

È opportuno verificare (menù "Visualizza" / voce "Barra dei simboli") che siano spuntate le barre:

- "Controlli per formulario" -in verticale a sinistra-
- "Struttura del formulario" -in orizzontale in basso-;
- inoltre la barra "Controlli per formulario" ha il pulsante "Altri campi di controllo" che attivano la relativa barra in verticale a destra.

Nel paragrafo "Controlli di un formulario" vengono elencati i controlli con relativo uso.

4.1 Il primo formulario.



Formulario *Gestione_Genere*

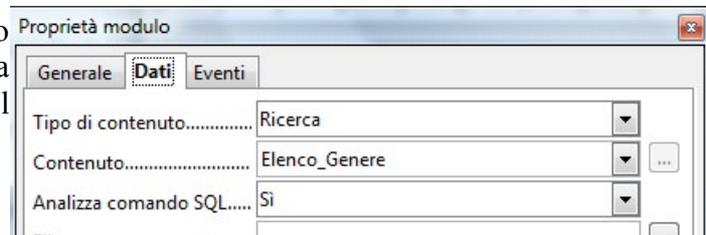
Il primo formulario *Gestione_Genere* gestisce la tabella *Genere* e contiene:

- 2 controlli Testo fisso ("Cinema. Ute Cinisello Balsamo" e "Genere del film:");
- 1 Campo di testo, che conterrà la descrizione del genere (da inserire o modificare);
- 1 Campo di controllo tabella, in cui vengono elencati i record;
- 1 pulsante ed 1 barra di navigazione (li aggiungeremo più avanti).

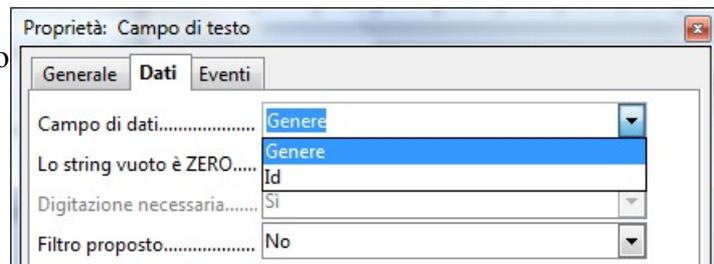
Questo formulario elementare si basa sulla ricerca "Elenco_Genere" (che deve contenere l'alias ai campi ed anche l'id del record).

Quando viene inserito il 'Campo di controllo tabella', che è riferito ad una sorgente dati (tabella o ricerca), automaticamente viene proposta la Creazione guidata con cui si scelgono la sorgente dati ed il/i campi da trattare.

I campi scelti compaiono nell'elenco gestito dal 'Campo di controllo tabella', mentre la sorgente dei dati viene memorizzata nel modulo:



Il Campo di testo va associato ad un campo della sorgente dei dati:



Cliccando il pulsante "Navigatore formulario" vengono elencati i controlli utilizzati; cliccando col destro, in particolare c'è la voce Proprietà con cui è possibile visualizzare e gestire le caratteristiche del controllo.

Con Salva e attribuito il nome, il formulario compare nell'elenco dei formulari; aprendolo, è possibile gestire la tabella *Genere*.

Per provare quanto si sta realizzando senza salvare ed uscire, premere il pulsante "Modo bozza on/off" che si trova nella barra dei "Controlli per formulario".

Ogni controllo ha delle proprietà che si possono gestire selezionando l'oggetto e cliccando sul pulsante "Controllo".

4.2 Controlli di un formulario:

È possibile inserire in un formulario:

- una tabella ("Campo di controllo tabella"): nella quale inserire i vari campi di un archivio o di una ricerca;
- una etichetta (campo con testi predefiniti): con il pulsante "Testo fisso", disegnare il campo, clic destro e scegliere "Campo di controllo...", inserire in Didascalia il testo voluto;
- un campo di testo (campo di un archivio): con il pulsante "Campo di testo", disegnare il campo, clic destro e scegliere "Campo di controllo...", nella scheda "Dati" indicare il campo di dati riferito;
- un campo a maschera (campo controllato): con il pulsante "Campo a maschera", disegnare il campo, clic destro e scegliere "Campo di controllo...", nella scheda "Dati" indicare il campo di dati riferito; nella scheda "Generale" indicare la lunghezza massima del testo e la maschera di digitazione (C = caratteri alfanumerici, A = caratteri alfabetici, N = caratteri numerici);
- un campo numerico: come i precedenti, con il pulsante "Campo numerico";
- un campo valuta : come i precedenti, con il pulsante "Campo di valuta";
- un campo data: come i precedenti, con il pulsante "Campo data"; indicando "Si" nella casella "Pulsante di selezione" accanto al campo della data appariranno due piccole frecce per aumentare o diminuire di una unità alla volta il valore della data; indicando "Si" nella casella "Apribile" accanto al campo della data apparirà un pulsante che mostrerà un piccolo calendario;
- un gruppo di opzioni: con il pulsante "Casella di gruppo", disegnare il campo e automaticamente inizia la creazione guidata con cui definire le opzioni e il campo di tabella associato;
- un campo con immagine: con il pulsante "Campo di controllo immagine" disegnare il campo; nella scheda "Generale", alla voce "Immagine", premere il relativo pulsante "...", in modo da inserire un'immagine che servirà soltanto come riferimento per quel campo; nella scheda "Dati", indicare il campo dei dati dove saranno memorizzate le immagini che saranno inserite quando il formulario sarà attivo; quando si avvierà il formulario, per inserire o cambiare un'immagine, posizionarsi sull'area ad essa dedicata, premere il pulsante destro del mouse e alla voce "Inserisci immagine da...", cliccare per aprire la finestra di dialogo; un campo che contiene un'immagine deve essere dichiarato [LONGVARBINARY].
- una casella di riepilogo: con il pulsante "Casella di riepilogo", disegnare il campo e automaticamente inizia la creazione guidata con cui definire la tabella da cui prelevare la lista di valori e il campo di tabella associato; in alternativa alla tabella può essere inserita una lista di valori costanti;
- una casella combinata: simile alla precedente, ma con possibilità di digitare, in fase di esecuzione del formulario, un determinato testo

che non è compreso nell'elenco della casella.

- un campo formattato:
con il pulsante "Campo formattato" disegnare il campo; nella scheda "Generale", alla voce "Formattazione", premere il relativo pulsante "..." che apre la finestra di dialogo che consente di indicare il formato desiderato;
- un pulsante per effettuare gli spostamenti tra i records dei formulari:
con il pulsante " Pulsante", disegnare il campo, clic destro e scegliere "Campo di controllo...", nella scheda "Generale" indicare il titolo alla voce "Titolo" e alla voce "Operazione", si indichi l'operazione desiderata, tra quelle che proposte.
- un pulsante ed una macro definita dall'utente:
dopo avere creato il pulsante come sopra, nella scheda "Eventi" scegliere la voce "Tasto del mouse premuto" e con il pulsantino ("...") si avvia l'associazione di una macro.

4.3 Azioni su un formulario:

Inoltre è possibile:

- Modificare lo sfondo di un formulario:
menù "Formato" , voce "Pagina", scheda "Sfondo";
- Modificare lo sfondo dei caratteri:
pulsante "Sfondo caratteri" della barra degli strumenti di formattazione.
- Dichiarare un sottoformulario (formulario che dipende dal formulario principale):
attivare il "Navigatore formulario" e cliccare con il pulsante destro del mouse sopra "Modulo" che rappresenta il formulario stesso;
scegliere "Nuovo" e "Modulo": si otterrà un secondo formulario; è opportuno, per evitare di fare confusione, rinominare i due formulari (clic destro su ciascun nome e "Rinomina");
dopo avere dichiarato un sottoformulario ed averlo rinominato, è necessario associarlo ad un archivio (clic destro e "Proprietà"): voce "Contenuto" della scheda "Dati";
infine si devono indicare le eventuali relazioni con il formulario genitore: scheda "Dati", pulsante "..." della voce "Collega da".
- Modificare lo sfondo ed inserire un bordo in un campo di un formulario:
"Proprietà" e scheda Generale.
- Eliminare un campo dal formulario:
una volta evidenziato, premere il tasto "Canc".
- Stampare un formulario del database:
scegliere la voce "Stampa..." dal menù "File"; se si è in modifica nel modo bozza, sarà stampata la struttura del formulario, altrimenti si stampa la struttura ed i dati attivi in quel momento.

Nota importante:

Quando si inseriscono campi che dovranno trattare dati di archivi che fanno capo a sottoformulari è sempre buona norma verificare, tramite il pulsante "Navigatore formulario" dove sono stati inseriti i campi dichiarati.

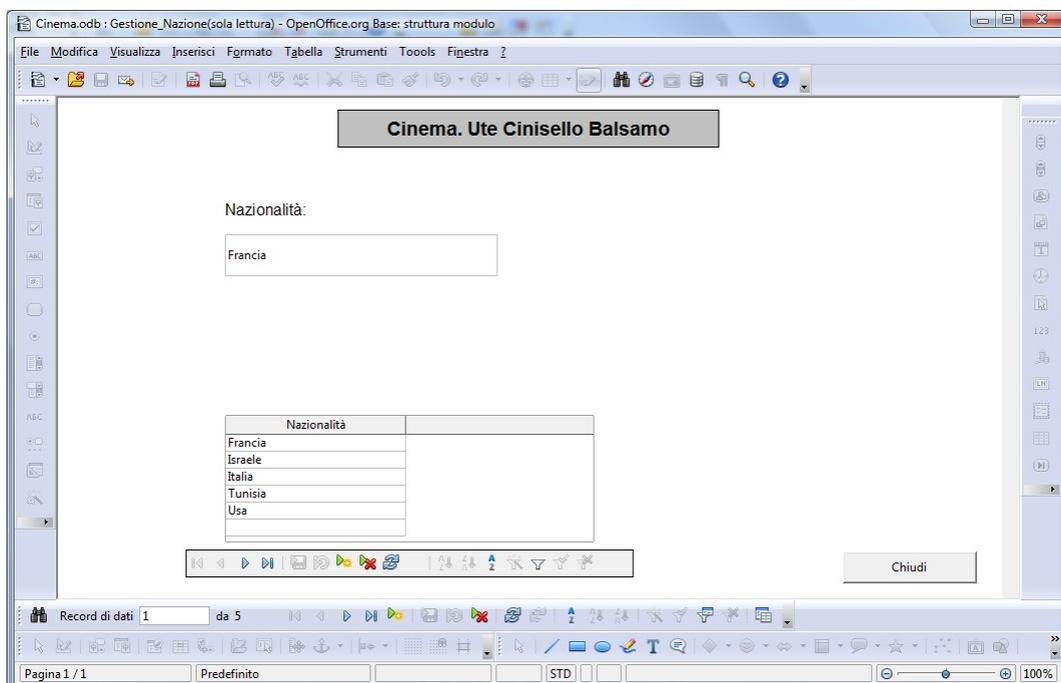
5. Altri 3 Formulari.

Per il progetto Cinema si predispongono i seguenti formulari di gestione delle tabelle:

- *Gestione_Nazione*
- *Gestione_Attore*
- *Gestione_Regista*

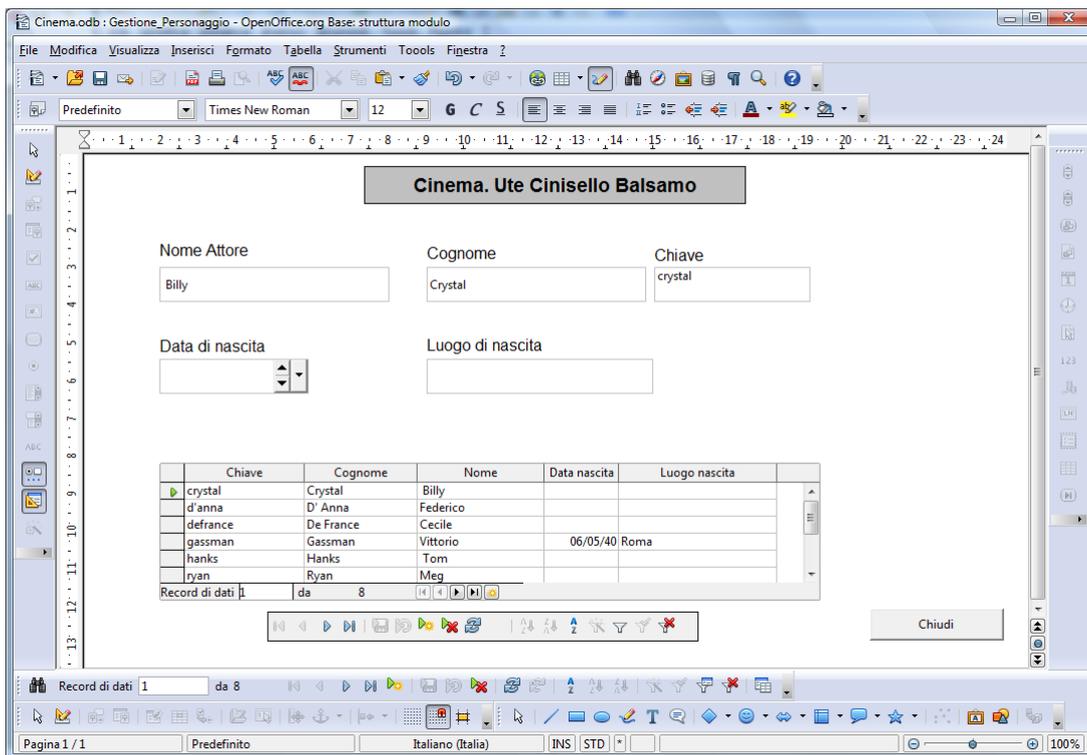
Tralasciare per ora la barra di navigazione ed il pulsante Chiudi.

Gestione_Nazione gestisce la tabella Nazione, si basa sulla ricerca "Elenco_Nazione ed è identico al formulario *Gestione_Genere*.

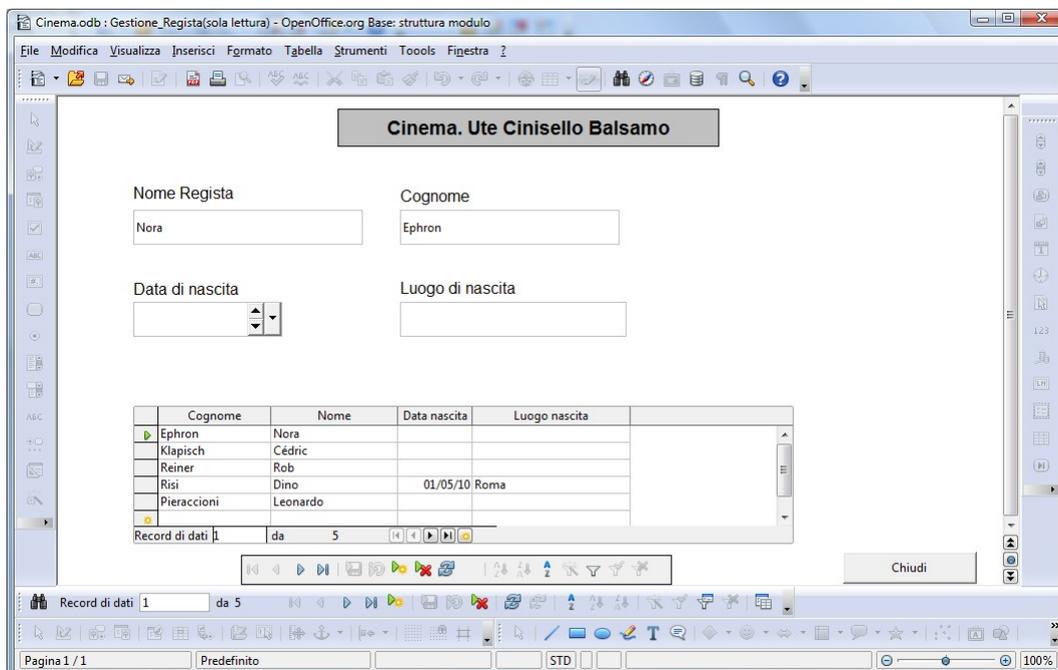


Gestione_Attore gestisce la tabella Attore e si basa sulla ricerca "Elenco_Attore"; è simile ai precedenti salvo:

- ha più Campi di testo, uno per ogni campo della sorgente dati;
- è presente un Campo data, nelle cui proprietà impostare "Apribile" = Sì;
- occorre predisporre il Campo di testo per la chiave primaria (non è l'Id auto-incrementante).



Gestione_Regista gestisce la tabella Regista e si basa sulla ricerca "Elenco_Regista; è simile al precedente.



6. Formulario principale.

Gestione_Film gestisce le tabelle Film e Cast.

The screenshot shows a database form titled "Cinema. Ute Cinisello Balsamo". The form includes the following fields and tables:

- Titolo del film:** Harry, ti presento Sally
- Anno Produzione:** 1989
- Trama/Commenti:** Due compagni di università...
- Regista:** Reiner
- Genere:** Commedia / Romantica
- Nazione:** Usa
- Attore:** pagliai

Below the form, there are two tables:

Tirolo del film	Anno di prod.	Trama
Harry, ti presento Sally	1989	Due compagni di università...
C'è posta per te	1998	
L'appartamento spagnolo	2002	Durante un anno di progetto Erasmus in Spagna...

Attore
pagliai
crystal
ryan

Per ora non consideriamo le due barre di navigazione ed i pulsanti ("Chiudi" ed i 4 "N"); riserviamone solo lo spazio.

Questo formulario ha un modulo principale la cui sorgente dati è *Elenco_Film* (questa ricerca deve considerare solo la tabella Film senza avere relazioni con altre tabelle, altrimenti il formulario non permette gli inserimenti di nuovi record).

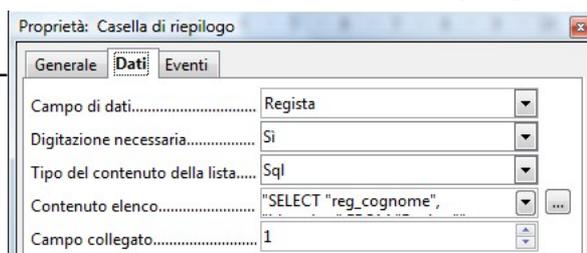
Il modulo principale contiene:

- il *campo di controllo tabella*,
- 3 *campi di testo* riferiti ai campi della tabella,
- 3 *caselle di riepilogo* per le tabelle associate.

Per il Campo di controllo tabella e il Campo di testo vale quanto detto nei formulari già visti; per la Casella di riepilogo, con il pulsante "Casella di riepilogo", si disegna il campo e automaticamente inizia la creazione guidata con cui si definiscono:

- la tabella da cui prelevare la lista di valori,
- il campo da visualizzare nell'elenco,
- i campi che associano la relazione del formulario e la tabella della Casella di riepilogo;

queste le proprietà della casella di riepilogo del regista:



Per gestire il Cast, il modulo principale contiene un modulo interno (subform): questo sub-modulo si basa direttamente sulla tabella Cast e si collega al modulo principale tramite gli IdFilm.

Per inserire questo subform:

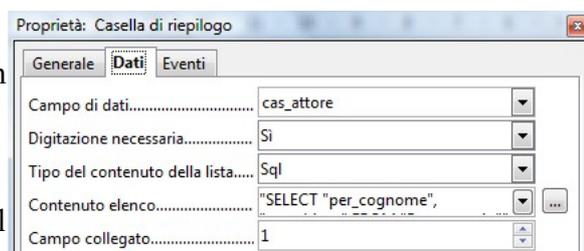
- attivare il "Navigatore formulario" e cliccare con il pulsante destro del mouse sopra "Modulo" che rappresenta il formulario stesso;
- scegliere "Nuovo" e "Modulo": si otterrà un secondo formulario;
- è opportuno, per evitare di fare confusione, rinominare i due formulari (clic destro su ciascun nome e "Rinomina");
- è necessario associare il sotto-formulario ad un archivio (clic destro e "Proprietà"): nella scheda "Dati" in Tipo Contenuto scegliere Tabella e in Contenuto scegliere Cast;
- sempre nella scheda "Dati" si indicano le relazioni con il formulario genitore: cliccare il pulsante "..." della voce "Collega da" e indicare i campi da collegare tra le 2 sorgenti dati.

Il subform di gestione del Cast contiene:

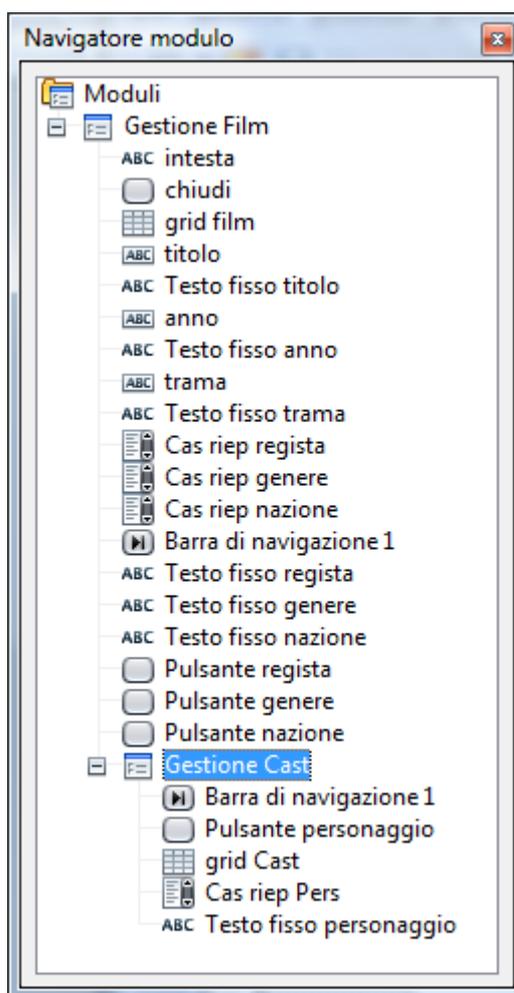
- il *campo di controllo tabella*,
- la *casella di riepilogo* per la tabella associata Attore;

Note:

- cas_attore è un campo di tabella non un alias;
- il campo associato è att_chiave non un Id;
- inserendo questi campi verificare, tramite il pulsante "Navigatore formulario" che siano inseriti al sotto-formulario.



Un esempio mostrato dal Navigatore:



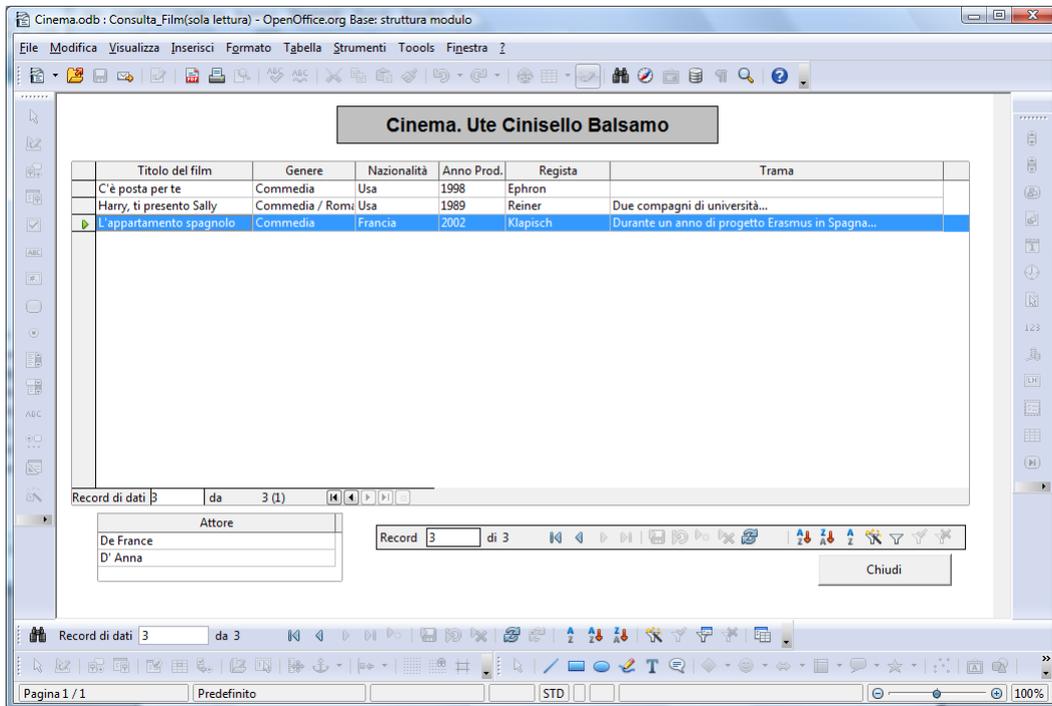
Nota:

Prima di poter eliminare un record di film, occorre eliminarne il cast.

7. Formolari di consultazione.

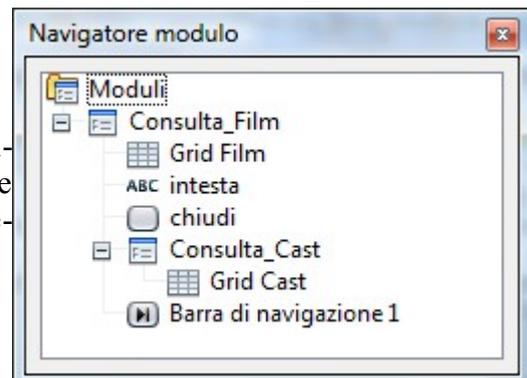
Inoltre per il progetto *Cinema* si predispongono i seguente formulari di consultazione:

Consulta_Film



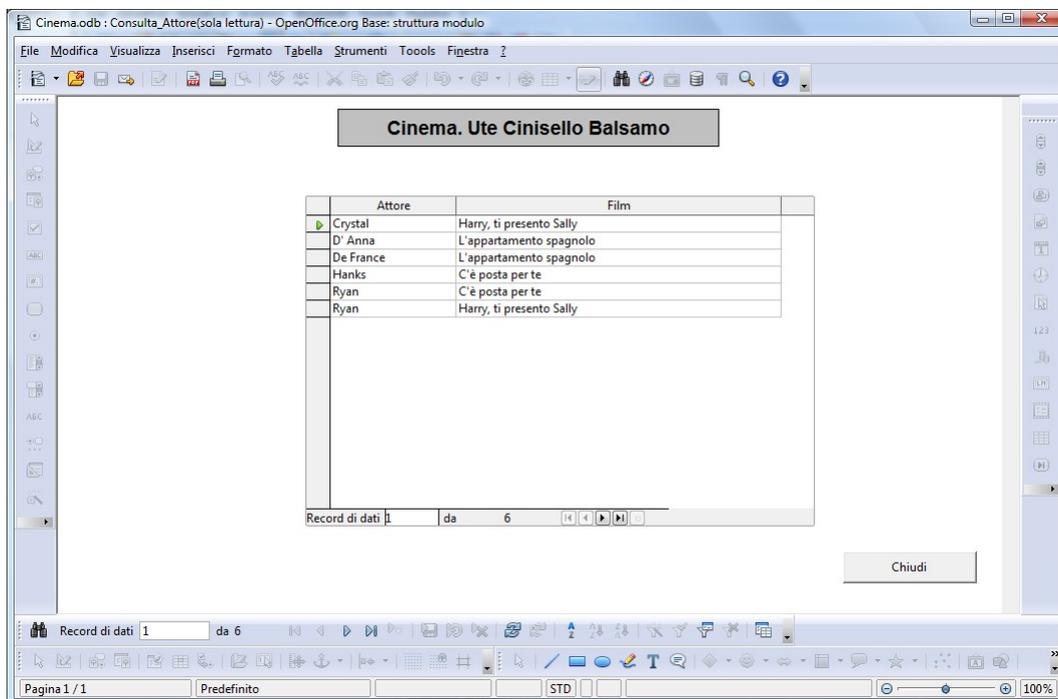
Questo formulario ha un modulo principale la cui sorgente dati è la ricerca Vedi_Film e contiene:

- il *campo di controllo tabella*;
- un modulo interno (subform) che si basa sulla ricerca Vedi_Cast e si collega al modulo principale tramite gli IdFilm; questo modulo contiene il relativo *campo di controllo tabella*.



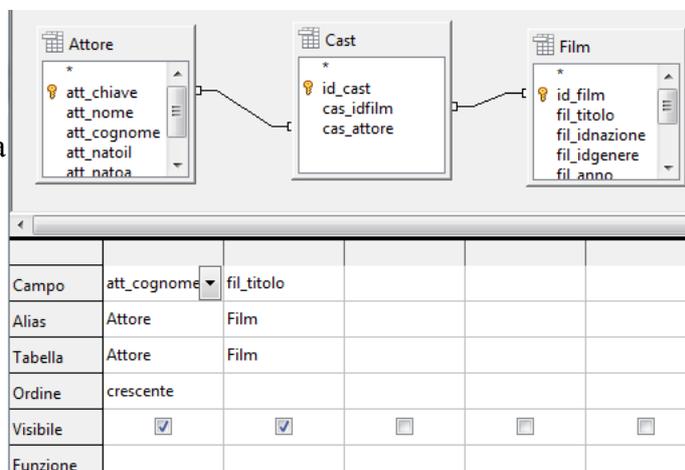
Per cercare un film si può utilizzare il cannocchiale che si trova in basso a sinistra della maschera; cliccandolo si apre un pannello dove si può cercare qualunque dato su qualunque campo della maschera.

Consulta_Atto



Questo formulario ha come sorgente dati la ricerca Vedi_Atto

e contiene il *campo di controllo tabella*.



8. Gestione delle macro.

Il termine macro sta ad indicare una procedura ricorrente che può essere richiamata da eventi ed essere parametrizzata.

Open Office contiene un API (*application programming interface*) che consente la compilazione manuale e l'esecuzione di macro in differenti linguaggi di programmazione, fra i quali: C++, Java, Python, StarBasic, JavaScript, OLE.

StarBasic è un linguaggio proprietario della Sun (diverso dal VBA di Office e Microsoft).

8.1 Libreria delle macro.

Le macro sviluppate ed utilizzate nel progetto Cinema devono essere memorizzate in una libreria; al momento dell'installazione di Openoffice.org le librerie per Basic vengono poste nella cartella

C:\Documents and Settings\nomeutente\Dati Applicazioni\Openoffice.org\3\user\basic.

Per creare o modificare delle macro, prima bisogna creare una libreria, che contiene di default il modulo Module1, nel quale sarà memorizzato il codice Basic delle macro; nel nostro progetto creiamo una libreria chiamata *Cinema*:

Strumenti > Macro > Organizza finestre di dialogo > scheda Librerie
cliccare su "Nuovo", digitare il nome *Cinema* e OK.

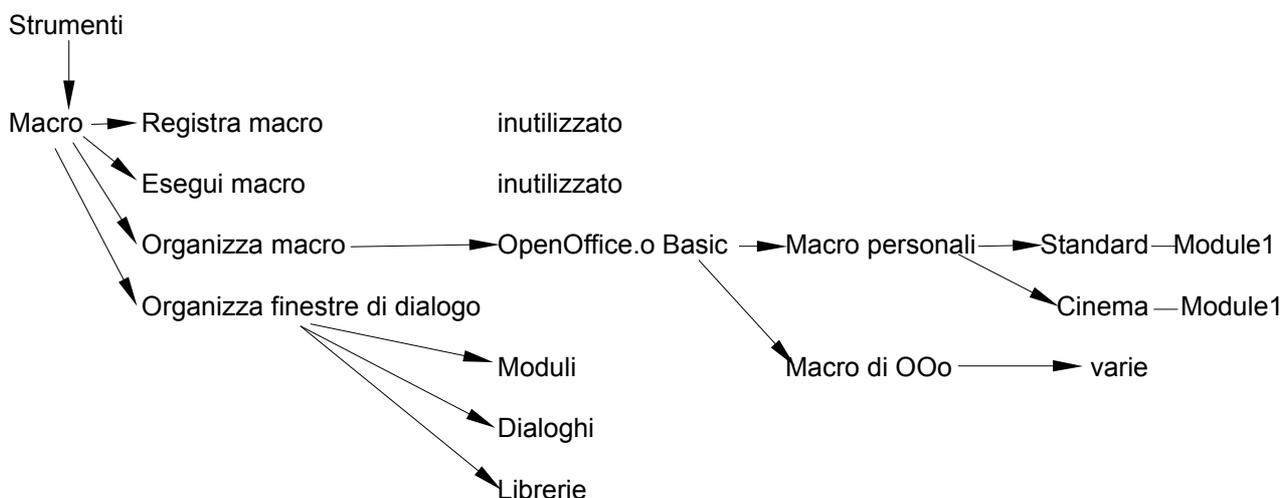
Macro.

Per scrivere o modificare una macro nel Module1 della libreria *Cinema*:

Strumenti > Macro > Organizza macro > OpenOffice.org Basic

Macro personali > Cinema > Module1

cliccare su Modifica



Macro del progetto Cinema.

Prima di inserire le macro, occorre copiare all'inizio (come prime righe) nel Module1 della libreria *Cinema*:

```
Option Explicit
```

```
Sub Main
```

```
End Sub
```

```
Dim sform1 as string, sform2 as string, ssql as string, snome as string
Global oContext as Object, oDataSource as Object, oConnection as Object, oFormContainer As Object
Global Nascondi As Boolean
```

8.2 Macro del pulsante Chiudi.

In tutti i formulari abbiamo tralasciato il pulsante Chiudi, con il quale si vuole appunto chiudere il formulario; per effettuare questa azione occorre utilizzare una macro che viene avviata al clic del pulsante associato.

La macro (da copiare nel Module1 della libreria *Cinema*) è:

```
'----- MACRO PER CHIUDERE FINESTRA
sub finestra_close( oEvent as object )
    ThisComponent.CurrentController.Frame.close(True)
end sub
```

In tutti i formulari con il pulsante " Pulsante", disegnare il campo, fare clic destro e scegliere "Campo di controllo...";

nella scheda "Generale" indicare il nome del pulsante e la didascalia (voce che compare nel pulsante: Chiudi);

nella scheda "Eventi" scegliere la voce "Tasto del mouse premuto" e con il pulsantino ("...") avviare l'associazione di una macro (clic su Macro):

espandere Macro personali,

espandere Cinema,

cliccare su Module1

e, nell'elenco delle Macro, cliccare su finestra_close e dare Ok.

8.3 Macro del pulsante N e di Refresh.

Nel formulario Gestione_Film, ogni casella di riepilogo (Regista, Genere, Nazione, Attore) ha alla sua destra un pulsante (N) affinché si possano inserire nuovi record non presenti nella lista: ogni pulsante richiama una macro che esegue uno dei 4 formulari di Gestione_Regista, _Genere, _Nazione, _Attore.

Le macro (da copiare nel Module1 della libreria *Cinema*) sono:

```
'----- MACRO PER GESTIONE DEI PULSANTI
Sub PulsanteGenere
    subDisplayForm("Gestione_Genere")
end sub
Sub PulsanteNazione
    subDisplayForm("Gestione_Nazione")
end sub
Sub PulsanteAttore
    subDisplayForm("Gestione_Attore")
end sub
Sub PulsanteRegista
    subDisplayForm("Gestione_Regista")
end sub
Sub PulsanteFilm
    subDisplayForm("Gestione_Film")
end sub
Sub PulsanteConsultaFilm
    subDisplayForm("Consulta_Film")
end sub
Sub PulsanteConsultaAttore
    subDisplayForm("Consulta_Attore")
end sub

'----- MACRO CHE VISUALIZZA IL FORM RICHIESTO
sub subDisplayForm(sFormName as string)
    dim mArgs(1) as new com.sun.star.beans.PropertyValue
    dim oForm As Object, oLMgr As Object

    If IsNull(oContext) Then
        Dim sDbName As String, sUrl As String
        sDbName = "Cinema"
        oContext = CreateUnoService("com.sun.star.sdb.DatabaseContext") 'crea il data source globale
        If oContext.hasByName(sDbName) Then
            oDataSource = oContext.getByName(sDbName) 'estrae per nome il database cercato
            Dim a(1) As New com.sun.star.beans.PropertyValue
            a(0).Name = "Hidden"
            a(0).Value = True
            a(1).Name = "ReadOnly"
            a(1).Value = True
            sUrl = oDataSource.DatabaseDocument.Location
            StarDesktop.loadComponentFromURL(sUrl,"_blank",0,a())
            oConnection = oDataSource.getConnection("", "") 'connette il database
            oFormContainer = oDataSource.DatabaseDocument.getFormDocuments
            'ritorna il contenitore dei form del db
        Endif
    Endif
end sub
```

Endif

```

mArgs(0).name = "OpenMode"
mArgs(0).value = "open" ""openDesign" ' ""openForMail"
mArgs(1).name = "ActiveConnection"
mArgs(1).value = oConnection
oForm = oFormContainer.loadComponentFromURL(sFormName,"_blank",8,mArgs())
If Nascondi Then
    oLMgr = oForm.CurrentController.Frame.LayoutManager
    oLMgr.setVisible(False)
    oLMgr.hideElement("private:resource/menubar/menubar")
Endif

```

end sub

Come descritto per il pulsante Chiudi, inserire i pulsanti N associando opportunamente la macro.

Dopo l'eventuale inserimento di una nuova voce in una tabella (utilizzando il pulsante N), affinché nel formulario Gestione_Film la relativa Casella di riepilogo aggiorni l'elenco occorre utilizzare queste altre macro (da copiare nel Module1 della libreria *Cinema*):

```

'-----
MACRO CHE RICARICA LA LISTBOX
Sub Ricarica(sForm1 as string, sForm2 as string, sNomeLista as string, sssSql as string)
    Dim TopForm As Object
    Dim SubForm As Object
    dim oForm as object
    dim oListboxModel as object
    dim ssql(0) as string

    TopForm = ThisComponent.DrawPage.Forms.GetByName(sForm1)
    If sForm2 = "" Then
        oForm = TopForm
    else
        SubForm = TopForm.GetByName(sForm2)
        oForm = SubForm
    end if
    oListboxModel = oForm.getByname(sNomeLista)
    ssql(0) = sssSql
    oListboxModel.ListSource() = ssql()
    oListboxModel.refresh()
End Sub

Sub RicaricaRegista
    sform1= "Gestione Film"
    sform2= ""
    snome = "Cas riep regista"
    ssql = "SELECT ""reg_cognome"", ""id_regista"" FROM ""Regista""""
    Ricarica(sform1, sform2, snome, ssql)
End Sub

Sub RicaricaGenere
    sform1= "Gestione Film"
    sform2= ""
    snome = "Cas riep genere"
    ssql = "SELECT ""gen_desc"", ""id_genere"" FROM ""Genere""""
    Ricarica(sform1, sform2, snome, ssql)

```

End Sub

Sub RicaricaNazione

sform1= "Gestione Film"

sform2= ""

snome = "Cas riep nazione"

ssql = "SELECT ""naz_desc"", ""id_nazione"" FROM ""Nazione"""

Ricarica(sform1, sform2, snome, ssql)

End Sub

Sub RicaricaAttore

sform1= "Gestione Film"

sform2= "Gestione Cast"

snome = "Cas riep Pers"

ssql = "SELECT ""att_cognome"", ""att_chiave"" FROM ""Attore"""

Ricarica(sform1, sform2, snome, ssql)

End Sub

In ognuna delle 4 caselle di riepilogo occorre associare la macro appropriata all'evento:



8.4 Macro di Avvio e Fine lavoro.

Infine inseriamo nel Module1 della libreria *Cinema*, le macro che utilizzeremo nel capitolo successivo.

AutoExec e Avvia che aprono "MenuAvvio"

```
'-----          MACRO DI AUTOEXEC
Sub AutoExec
  On Error Goto HandleError
  Dim LastFrame As Object
  Dim NumFrames As Integer
  Dim ImpName As String

  '
  FormName="MenuAvvio"

  ImpName="com.sun.star.comp.dba.ODatabaseDocument"
  NumFrames=StarDesktop.Frames.Count
  LastFrame=StarDesktop.Frames.getByIndex(NumFrames-1)
  If LastFrame.Frames.Count>1 Then
    Exit Sub
  End If
  If Not (LastFrame.Controller.Model.ImplementationName=ImpName) Then
    Exit Sub ' not a db doc
  End If

  If IsNull(oContext) Then
    Avvia("false")
  End If
End Sub
```

```

endif
HandleError:
If Err<>0 Then
    Exit Sub
End If
End Sub

'----- macro utilizzata per l'avvio di OOO da linea di comando o da autoexec
Sub Avvia(tipoAvvio As String)
    Dim oDoc As Object, oLMgr As Object
    Dim sUrl As String

    Dim sFormName As String, sDbName As String
    sFormName = "MenuAvvio"
    sDbName = "Cinema"

    If IsNull(oContext) Then
        oContext = CreateUnoService("com.sun.star.sdb.DatabaseContext") 'crea il data source
                                                                    globale

        If oContext.hasByName(sDbName) Then
            oDataSource = oContext.getByName(sDbName) 'estrae per nome il
                                                                    database cercato

            Dim a(1) As New com.sun.star.beans.PropertyValue
            a(0).Name = "Hidden"
            a(0).Value = True
            a(1).Name = "ReadOnly"
            a(1).Value = True
            sUrl = oDataSource.DatabaseDocument.Location
            StarDesktop.loadComponentFromURL(sUrl,"_blank",0,a())
            oConnection = oDataSource.getConnection("", "") 'connette il database
            oFormContainer = oDataSource.DatabaseDocument.getFormDocuments 'ritorna il
                                                                    contenitore dei form del db

            Dim aProp(1) As New com.sun.star.beans.PropertyValue
            aProp(0).Name = "ActiveConnection"
            aProp(0).Value = oConnection
            aProp(1).Name = "OpenMode"
            aProp(1).Value = "open"
            oDoc = oFormContainer.loadComponentFromURL(sFormName,"_blank",0,aProp())

            If tipoAvvio = "true" Then
                oLMgr = oDoc.CurrentController.Frame.LayoutManager
                oLMgr.setVisible(False)
                oLMgr.hideElement("private:resource/menubar/menubar")
                Nascondi = True
            Else
                Nascondi = False
            End If
        End If
    End If
End Sub

```

FineLavoro; il nome del formulario ("MenuAvvio") deve essere uguale a quello citato nella macro.

```
'----- MACRO DI FINE LAVORO
Sub FineLavoro
  Dim oForms as Object, oForm as Object
  Dim oCtrl as Object
  oForms = ThisComponent.DrawPage.Forms
  oForm = oForms.GetByName("MenuAvvio")
  'Xray oForm
  oForm.ActiveConnection.flush()

  StarDesktop.terminate
End sub
```

Generalmente, qualsiasi macro va assegnata all'evento "tasto del mouse premuto" del rispettivo pulsante.

La macro AutoExec invece non può essere associata ad un evento di un pulsante ma ad un evento del database:

Strumenti --> Personalizza --> Eventi --> Apri Documento

9. Impostare il menù iniziale.

Inseriamo il formulario di partenza che consiste in un menù con cui richiamare gli altri formulari:

Menu _Avvio

Cinema. Ute Cinisello Balsamo	
Gestione Film	Registi
Consulta Film	Attori
Consulta Attore	Generi
	Nazioni
Fine Lavoro	

Ad ogni pulsante (*Gestione Film...*) occorre associare la macro (*PulsanteFilm...*) che avvia il formulario corrispondente (*Gestione_Film...*).

Attenzione:

- Quando si avvia il formulario *Menu_Avvio* viene aperto il database; è bene terminare il lavoro con il pulsante *Fine lavoro* che provvede a chiuderlo in sicurezza.
- Il pulsante *Finelavoro* chiude OpenOffice, per cui oltre al database vengono chiusi tutti i documenti OpenOffice eventualmente aperti.
- Quanto spiegato nel resto del capitolo a volte rende il database precario.

Avvio automatico.

Il formulario *MenuAvvio* può essere avviato automaticamente all'apertura del Database, tramite la macro *AutoExec*; in questo formulario il pulsante *Fine Lavoro* termina l'applicativo, chiudendo sia il form sia il Database.

La macro *AutoExec* deve essere associata ad un evento del database:

Strumenti --> Personalizza --> Eventi --> Apri Documento

Avvio da icona.

Aggiungiamo la possibilità di eseguire l'applicativo *Cinema* senza far vedere nient'altro di OpenOffice all'utente e di avviarlo cliccando su un'icona; occorre:

creare una macro che apre un form con le proprietà nascoste: v. macro *Avvia*;

creare un file eseguibile per lanciare OpenOffice con associata la macro: *Cinema.bat* (il bat è un'estensione di file eseguibile riconosciuta da Windows – abbreviativo di batch).

In questo file andremo a scrivere:

1. @echo off
2. cd\
3. cd Program Files
4. cd OpenOffice.org 3
5. cd program
6. "soffice.exe" macro:///Cinema.Module1.Avvia("true")

dove le prime 5 righe si posizionano nella cartella dove esiste il programma di StarOffice;

la sesta riga invoca soffice.exe con i parametri che indicano la macro da eseguire:

```
macro:///libreria_della_macro.modulo_della_macro.nome_della_macro
```

Di questo file *Cinema.bat* creiamo un collegamento sul Desktop, cliccando il quale si avvia il nostro applicativo.

10. Report e Considerazioni finali.

Per creare un rapporto da una tabella:

"Rapporti" > "Usa procedura guidata per la creazione dei rapporti...".

e si aprirà la finestra della creazione guidata dei rapporti, dove occorre indicare:

- quale tabella o ricerca fornisce i dati;
- i campi della tabella scelta, con relative intestazioni (proposti i nomi dei campi);
- eventuali livelli di raggruppamento;
- il layout (aspetto esteriore) del prospetto ed il suo orientamento.

Per modificare un rapporto, selezionarlo e cliccare sul pulsante "Modifica".

Per modificare i testi, comportarsi normalmente come qualsiasi testo: carattere, formattazione, etc...

Anche la tabella sottostante segue le normali regole delle tabelle.

Per visualizzare un rapporto, selezionarlo e cliccare sul pulsante "Apri oggetto database".

Se si desidera esportare il rapporto in formato .PDF si può utilizzare il pulsante "PDF" della barra degli strumenti standard.

Per stampare il rapporto, si utilizzano le normali procedure di stampa.

10.1 Estensioni.

Openoffice.org supporta varie estensioni (<http://extensions.services.openoffice.org>) tra cui Report Builder di SUN (sun-report-builder.oxt).

Un' estensione si scarica gratuitamente e la si installa tramite Openoffice.org attraverso la gestione delle estensioni (menù Strumenti).

10.2 Copia del database.

Il database Cinema.odt e il file Cinema.bat possono essere copiati per sicurezza su un supporto esterno con il metodo copia-incolla.

Ma copiando il file Cinema.odt non vengono trasferite anche le macro personali che sono registrate nel modulo Module1 della libreria Cinema (e senza le quali l'applicativo è privo delle funzioni viste nelle pagine precedenti); per effettuare una copia della libreria si utilizza la Procedura di esportazione automatica:

Strumenti > Macro > Organizza finestre di dialogo

nella scheda Librerie si seleziona la libreria Cinema e si preme Esporta; si sceglie di esportare in formato libreria BASIC e verrà così creata una cartella di nome Cinema contenente i tre file dialog.xlb, Module1.xba e script.xlb. Questa cartella può essere così trasferita sul supporto esterno.

Per l'eventuale ripristino della libreria, si utilizza la procedura Importa.

10.3 Altri Database.

Come database OpenOffice.org Base presenta alcuni limiti, ma esistono altri prodotti software, Database Management System (DBMS), in grado di gestire i database; le loro caratteristiche sono:

- capacità di gestire grandi quantità di dati
- condivisione dei dati fra più utenti e applicazioni
- utilizzo di sistemi di protezione e autorizzazione per l'accesso ai dati stessi

I database di tipo relazionale utilizzano il linguaggio SQL (Structured Query Language), che consente di operare sui dati tramite frasi che contengono parole chiave prese dal linguaggio corrente.

Tra i principali database relazionali (RDBMS) abbiamo IBM DB2, Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase, Filemaker Pro, Microsoft Access, Informix, PostgreSQL, SQLite, MySQL.

Alcuni di questi sono software proprietari, mentre altri fanno parte della categoria open source: questi ultimi, fra quelli citati, sono MySQL, PostgreSQL e SQLite.

Il sito UTE utilizza MySQL, più specificamente la piattaforma per lo sviluppo di applicazioni web (LAMP) che prende il nome dalle iniziali dei componenti software con cui è realizzata:

- GNU/Linux: il sistema operativo;
- Apache: il Web server;
- MySQL: il database management system;
- PHP : il linguaggio di scripting.

La piattaforma LAMP è una delle più utilizzate a livello mondiale; ognuna delle applicazioni dalle quali è composta è predisposta per l'eccellente funzionamento in concomitanza con le altre.

Esempi di server LAMP sono quelli in uso da Wikipedia, basati appunto su software LAMP e quelli di Facebook, il sito di rete sociale più visitato al mondo dal Gennaio 2009.

10.4 Per approfondire.

Alcuni collegamenti a siti di approfondimento:

http://wiki.services.openoffice.org/wiki/IT/Documentation/BASIC_Guide

<http://www.studiamo.it/dispense/informatica/database/index.html>

<http://www.plio.it/guidaintroduttiva3>

http://www.mrwebmaster.it/mysql/guide/installare-mysql-windows_301.html

<http://database.html.it/guide/leggi/87/guida-mysql/>