

Esercizi su LibreOffice Base

Testo dell'esercizio (1)

Consideriamo ed estendiamo l'esempio della libreria visto a lezione.

Si vuole realizzare un database per la gestione di una **libreria**.

Di ogni **libro** si vuole registrare il **codice ISBN**, il **titolo**, la **lingua** in cui è scritto, **l'editore**, **l'anno** di pubblicazione, gli **autori** e le **categorie** di appartenenza.

Testo dell'esercizio (2)

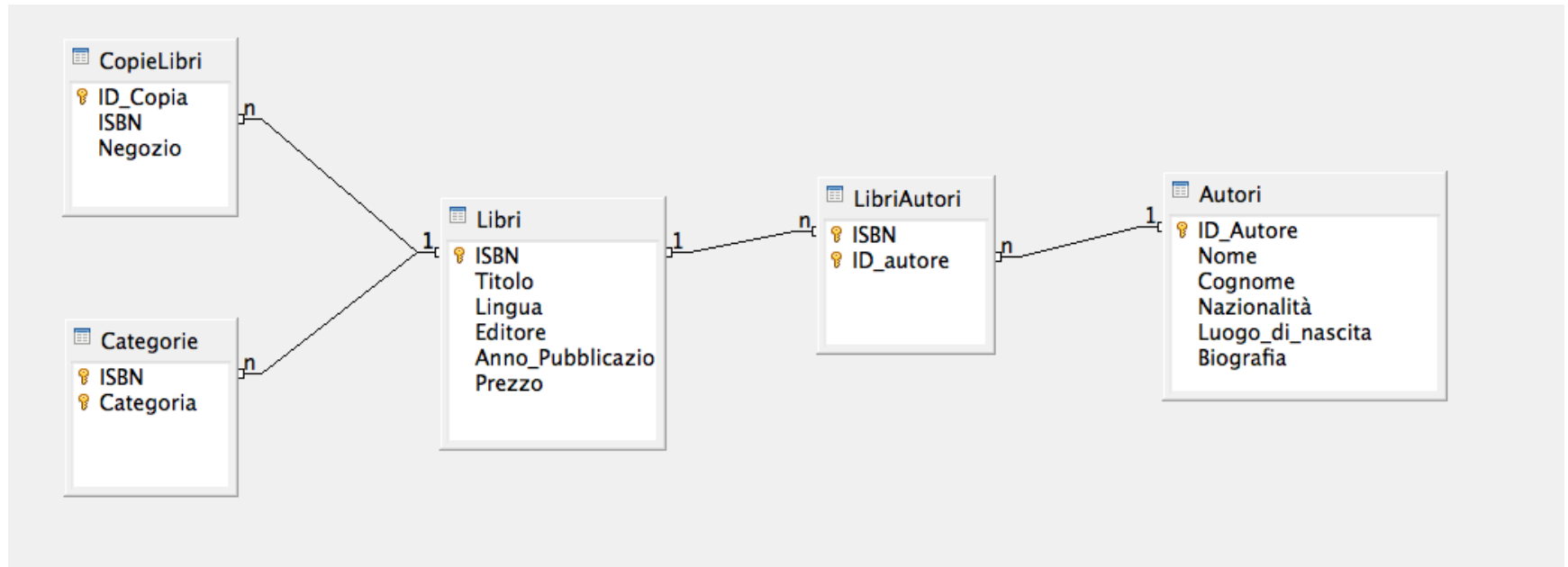
Ogni libro è associato ad una o più **categorie**.

Di ogni **autore** si vogliono conservare i principali dati anagrafici: **nome, cognome, nazionalità e luogo di nascita**. Ad ogni autore è anche associata una breve **descrizione biografica**.

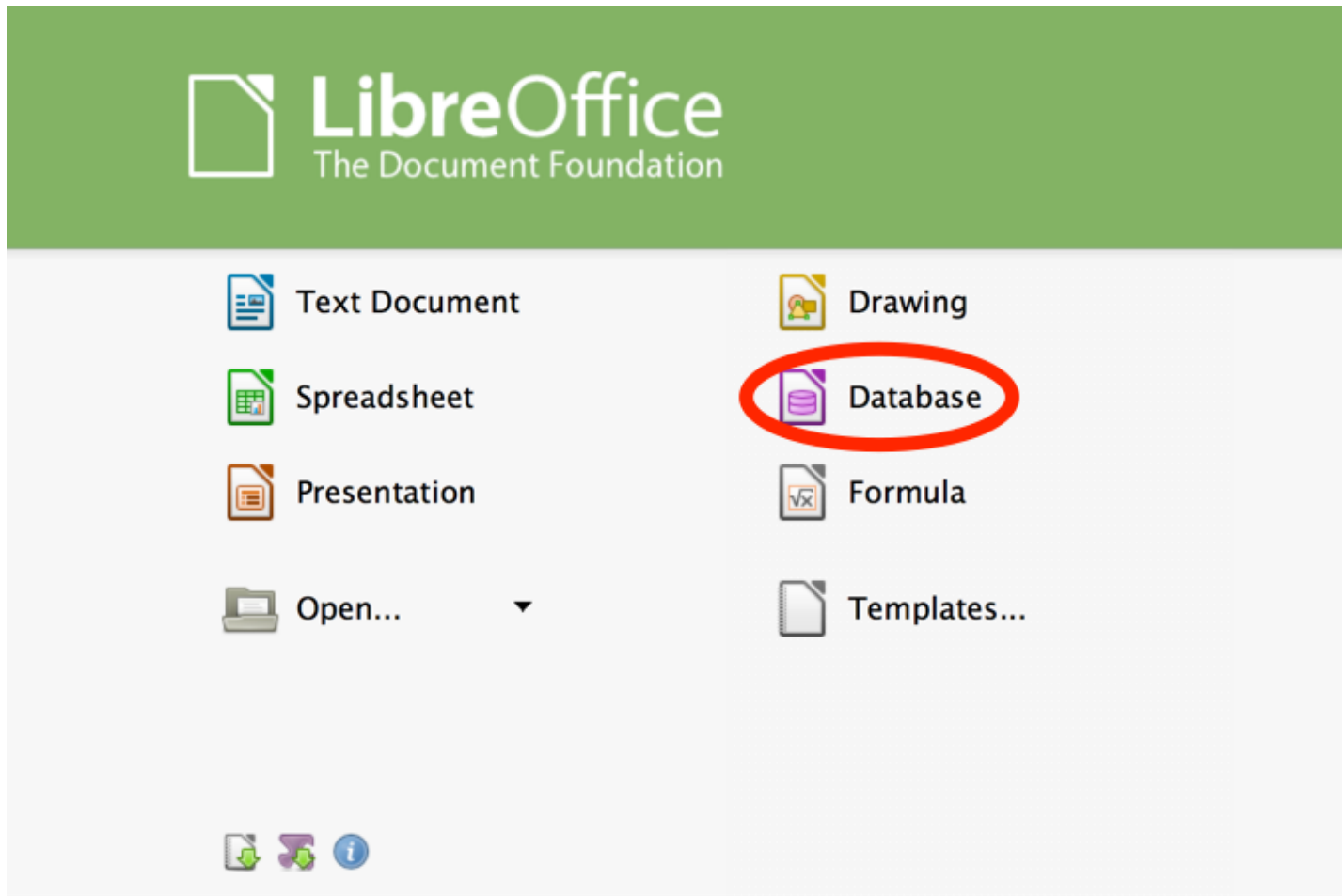
Testo dell'esercizio (4)

La libreria vuole tenere traccia delle **varie copie** dello stesso libro presenti o nel **negozio** o nel **magazzino**.

Lo schema logico



Creazione del database



Creazione del database

Steps

1. Select database

2. Save and proceed

Welcome to the LibreOffice Database Wizard

Use the Database Wizard to create a new database, open an existing database file, or connect to a database stored on a server.

What do you want to do?

- ☒ Create a new database
- ☐ Open an existing database file

Recently used:

 Open

- ☐ Connect to an existing database

JDBC

Help

<< Back

Next >>

Finish

Cancel

Creazione del database

Steps

1. Select database
2. Save and proceed

Decide how to proceed after saving the database

Do you want the wizard to register the database in LibreOffice?

- ☒ Yes, register the database for me
☐ No, do not register the database

After the database file has been saved, what do you want to do?

- ☒ Open the database for editing
☐ Create tables using the table wizard

Click 'Finish' to save the database.

Save

Save As:

Where:

File type:

☒ Automatic file name extension

Cancel Save

Help

<< Back

Next >>

Finish

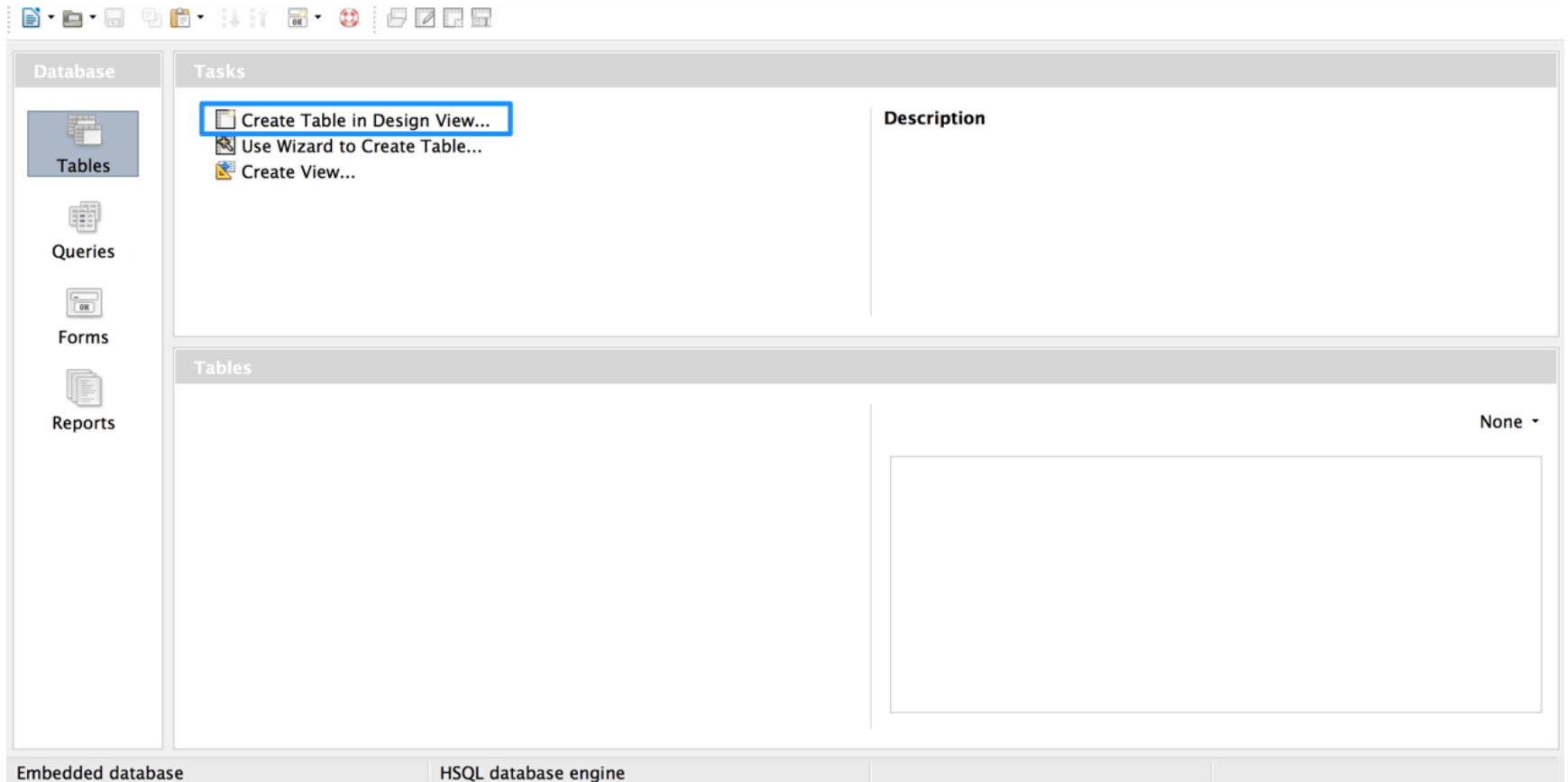
Cancel

Creazione della tabella Libri

Descriviamo gli attributi:

- **ISBN:** “Il codice ISBN è una **sequenza numerica di 13 cifre** usata internazionalmente per la classificazione dei libri” [fonte WIKIPEDIA];
- **Titolo:** stringa, lunghezza variabile;
- **Lingua:** stringa, 2 caratteri se in formato ISO 639-1 (e.g., IT per italiano, EN per inglese, etc.)
- **Editore:** stringa, lunghezza variabile
- **Anno Pubblicazione:** decimal a 4 cifre

Creazione della tabella Libri



Creazione della tabella Libri

Field Name	Field Type	Description
ISBN	Decimal [DECIMAL]	Il numero ISBN del libro
Titolo	Text [VARCHAR]	Il titolo del libro
Lingua	Text (fix) [CHAR]	La lingua del libro
Editore	Text [VARCHAR]	L'editore del libro
Anno_Pubblicazione	Number [NUMERIC]	L'anno di pubblicazione del libro
Prezzo	Decimal [DECIMAL]	Il prezzo del libro

Field Properties	
Length	13
Decimal places	0
Default value	
Format example	0 ...

Creazione della tabella Libri

Field Name	Field Type	Description
ISBN	Decimal [DECIMAL]	Il numero ISBN del libro
Titolo	Text [VARCHAR]	Il titolo del libro
Lingua	Text (fix) [CHAR]	La lingua del libro
Editore	Text [VARCHAR]	L'editore del libro
Anno di pubblicazione	Numeric [NUMERIC]	L'anno di pubblicazione del libro
Prezzo	Decimal [DECIMAL]	Il prezzo del libro

Field Properties	
Length	13
Decimal places	0
Default value	
Format example	0

Creazione della tabella Autori

[illegible]

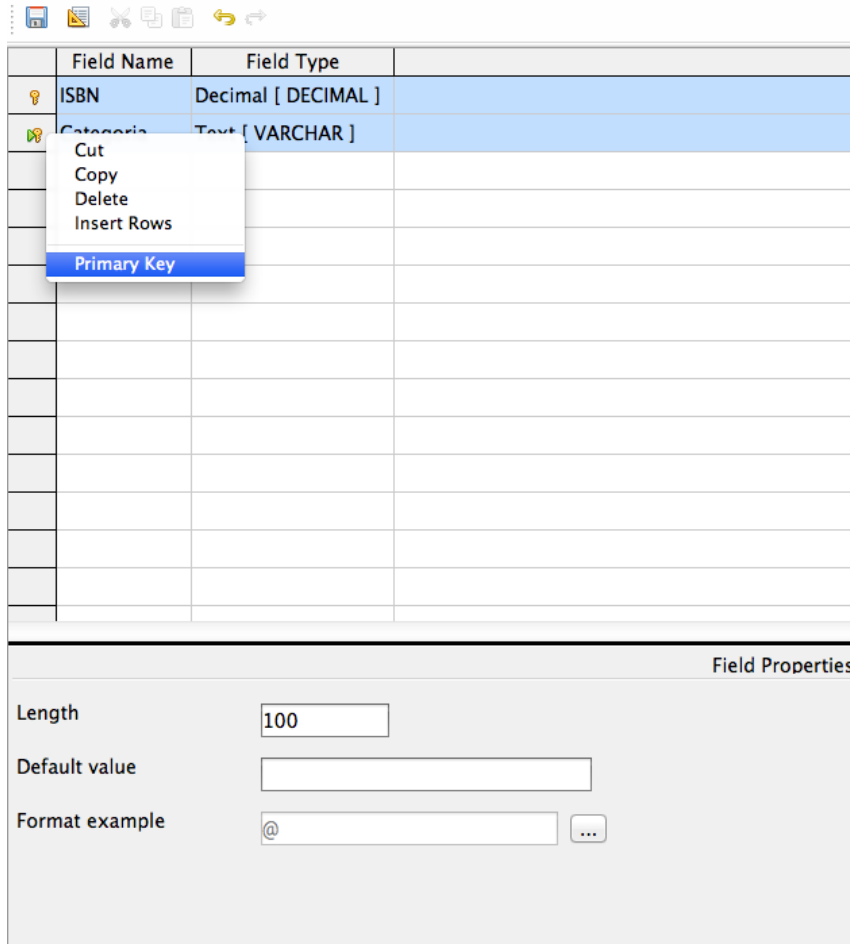
Creazione della tabella LibriAutori

[illegible]

La tabella LibriAutori
utilizza gli attributi
ISBN ID_Autore
come chiave primaria.

Selezionate entrambi gli attributi cliccando col mouse sulla riga dell'ISBN e tenendo premuto il tasto SHIFT (⇧), cliccate sulla riga dell'ID_Autore.

Creazione della tabella Categorie



	Field Name	Field Type
🔑	ISBN	Decimal [DECIMAL]
🔑	Categoria	Text [VARCHAR]

Cut

Copy

Delete

Insert Rows

Primary Key

Field Properties

Length100

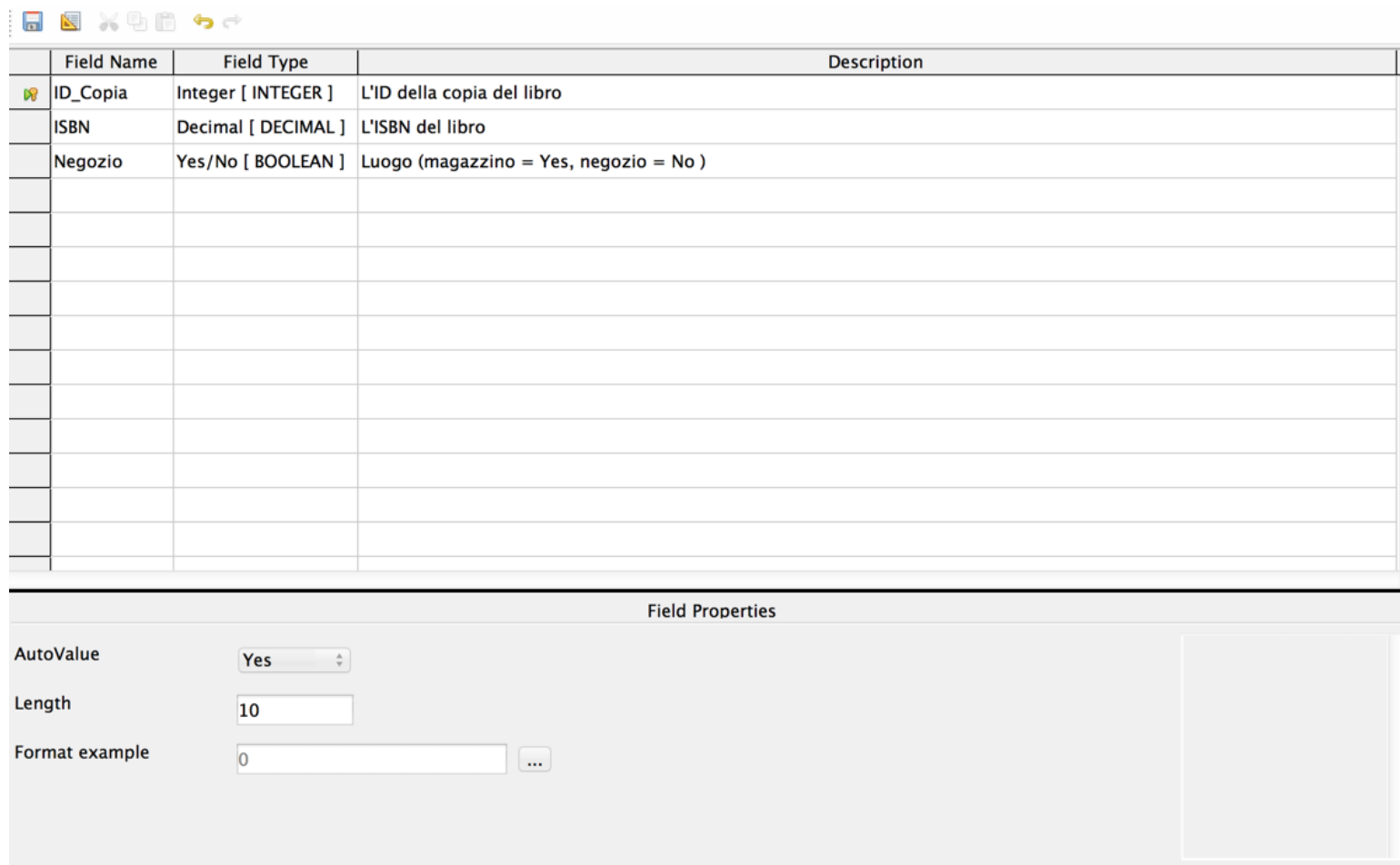
Default value

Format example@

La tabella Categorie
utilizza gli attributi
ISBN Categoria
come chiave primaria.

Selezionate entrambi gli
attributi cliccando col mouse
sulla riga dell'ISBN e tenendo
premuto il tasto SHIFT (⇧),
cliccate sulla riga Categoria.

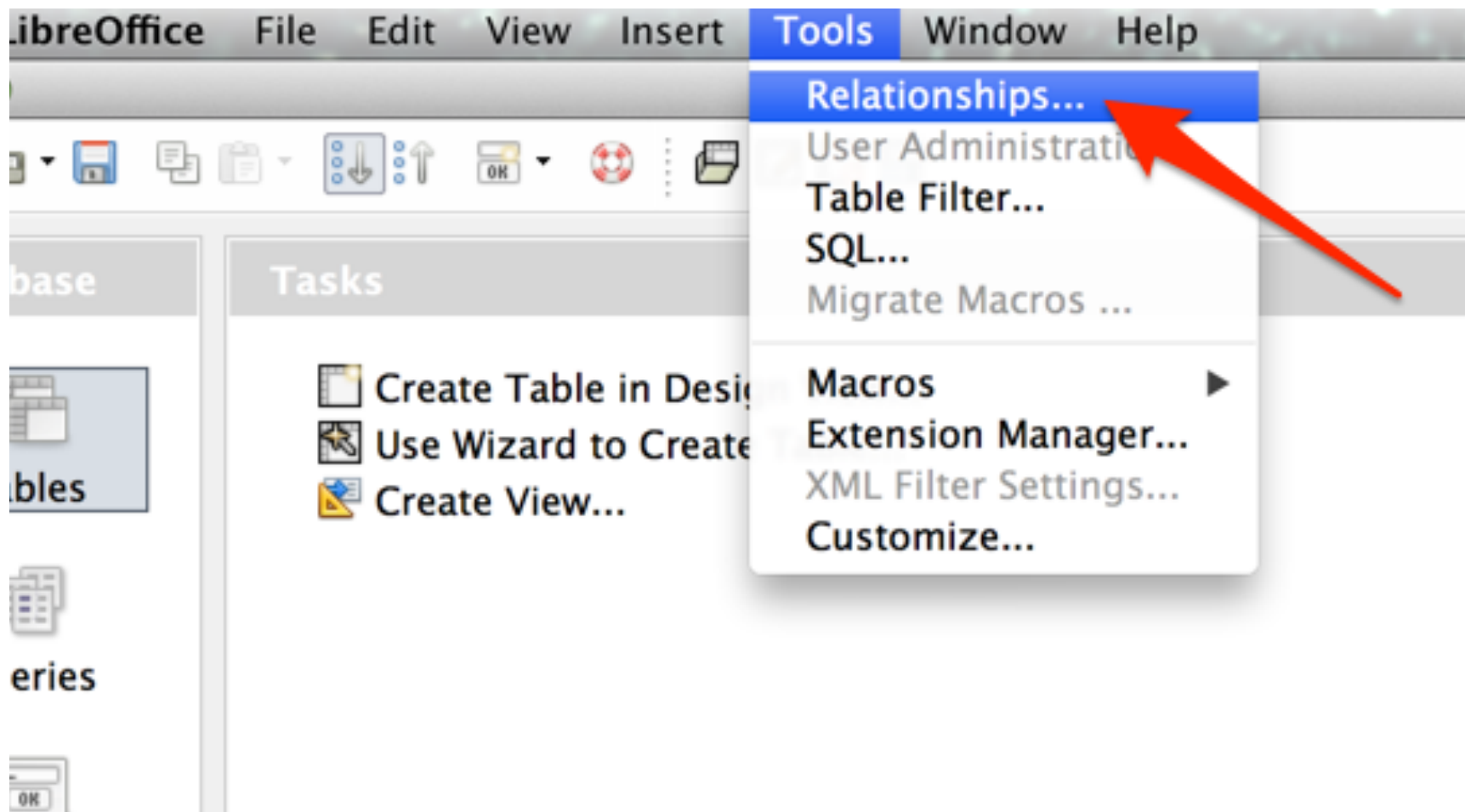
Creazione della tabella CopieLibri



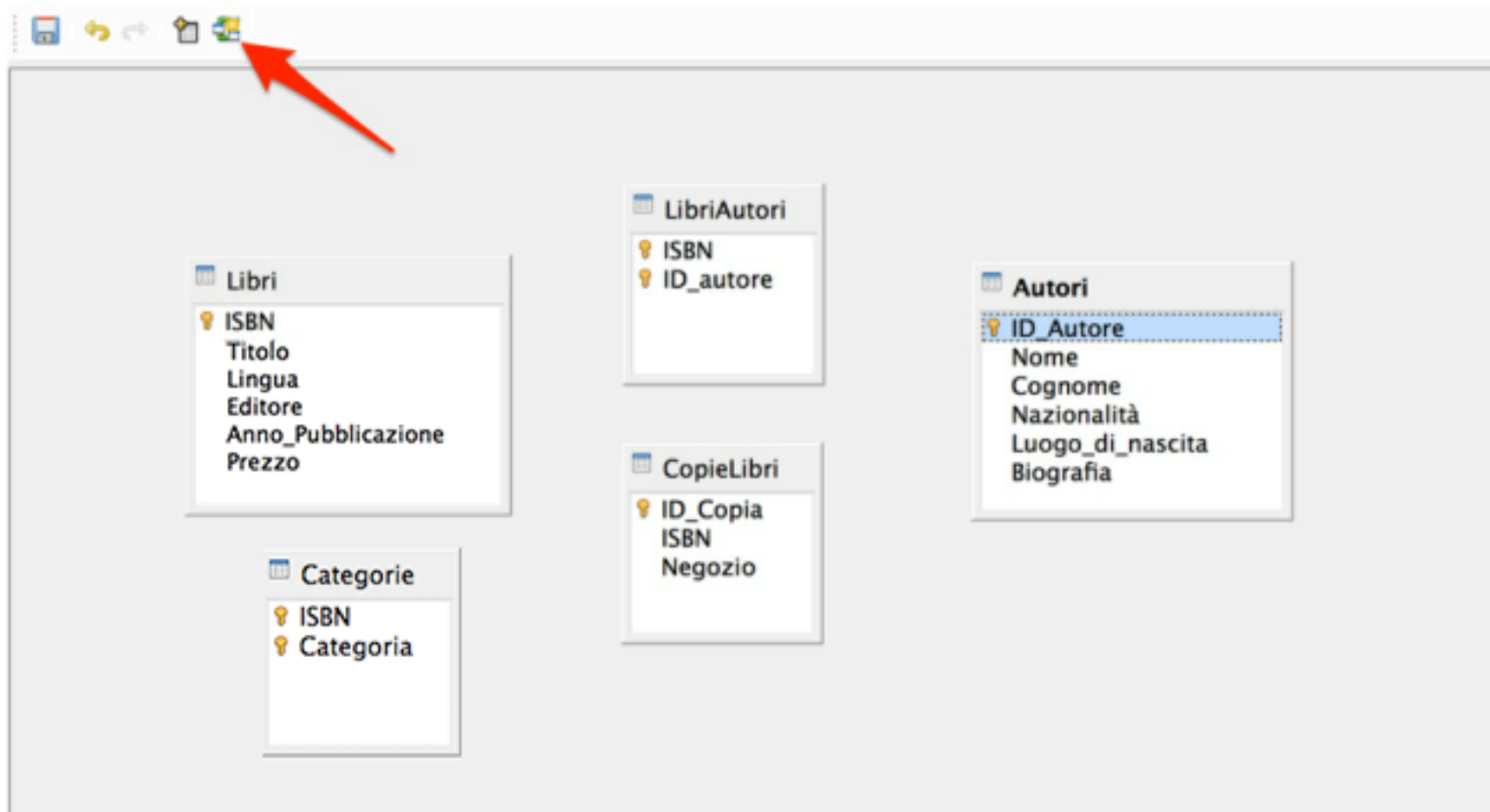
Field Name	Field Type	Description
ID_Copia	Integer [INTEGER]	L'ID della copia del libro
ISBN	Decimal [DECIMAL]	L'ISBN del libro
Negozio	Yes/No [BOOLEAN]	Luogo (magazzino = Yes, negozio = No)

Field Properties	
AutoValue	Yes
Length	10
Format example	0

Definizione delle relazioni



Definizione delle relazioni



Definizione delle relazioni

Relations

Tables involved

Libri LibriAutori

Fields involved

Libri	LibriAutori
ISBN	ISBN

Update options

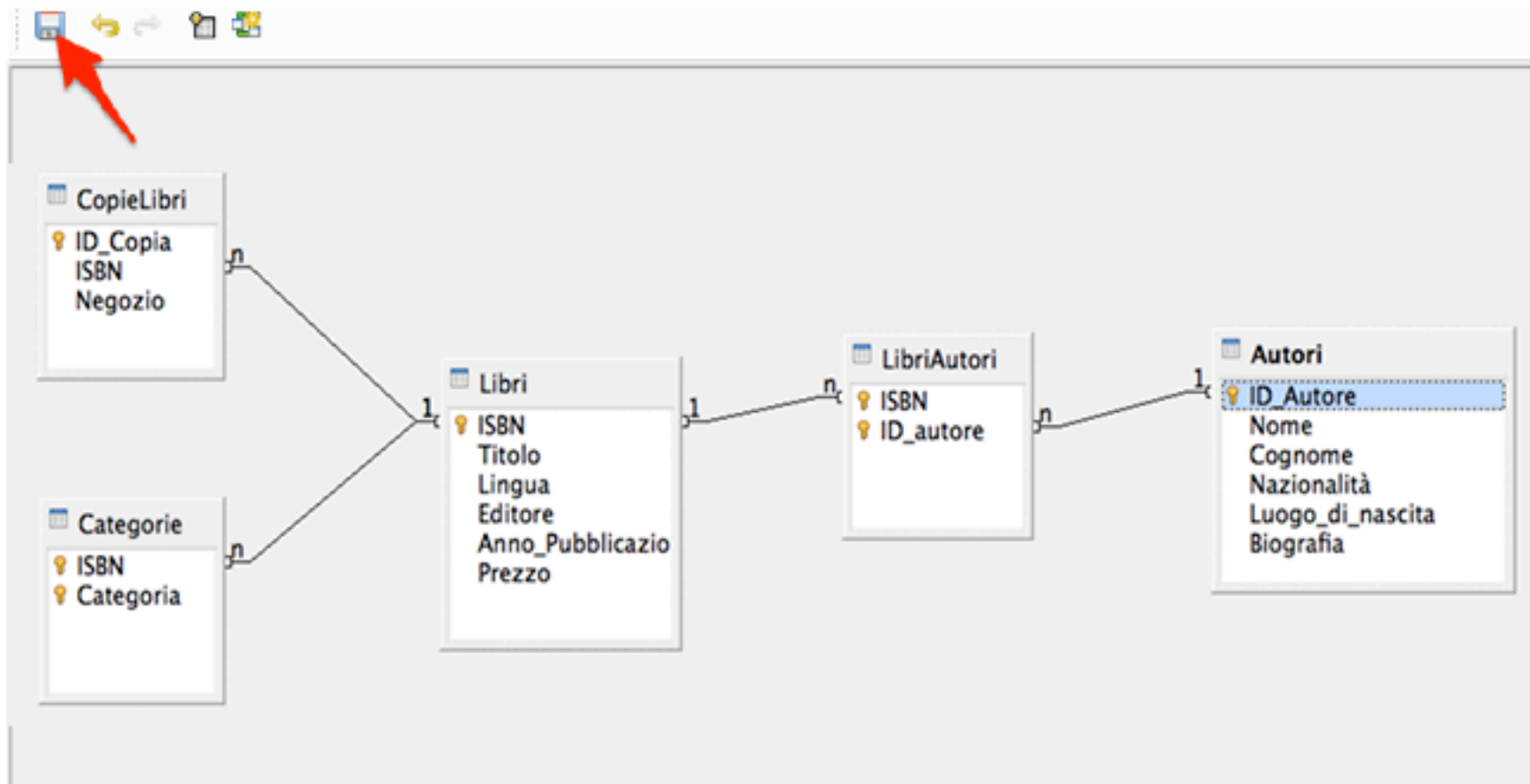
☒ No action
☐ Update cascade
☐ Set null
☐ Set default

Delete options

☒ No action
☐ Delete cascade
☐ Set null
☐ Set default

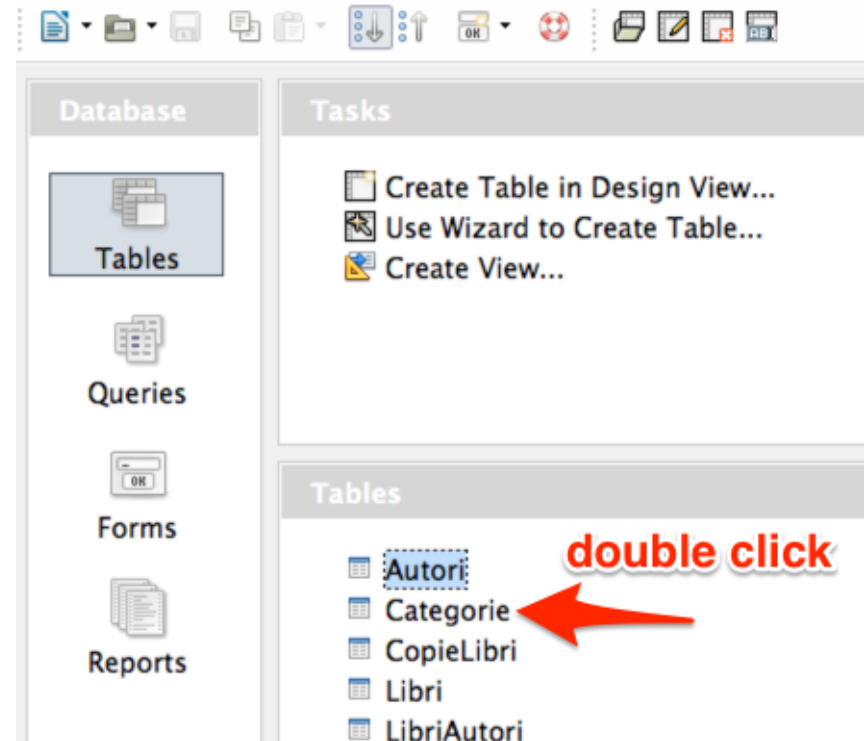
OK Cancel Help

Definizione delle relazioni

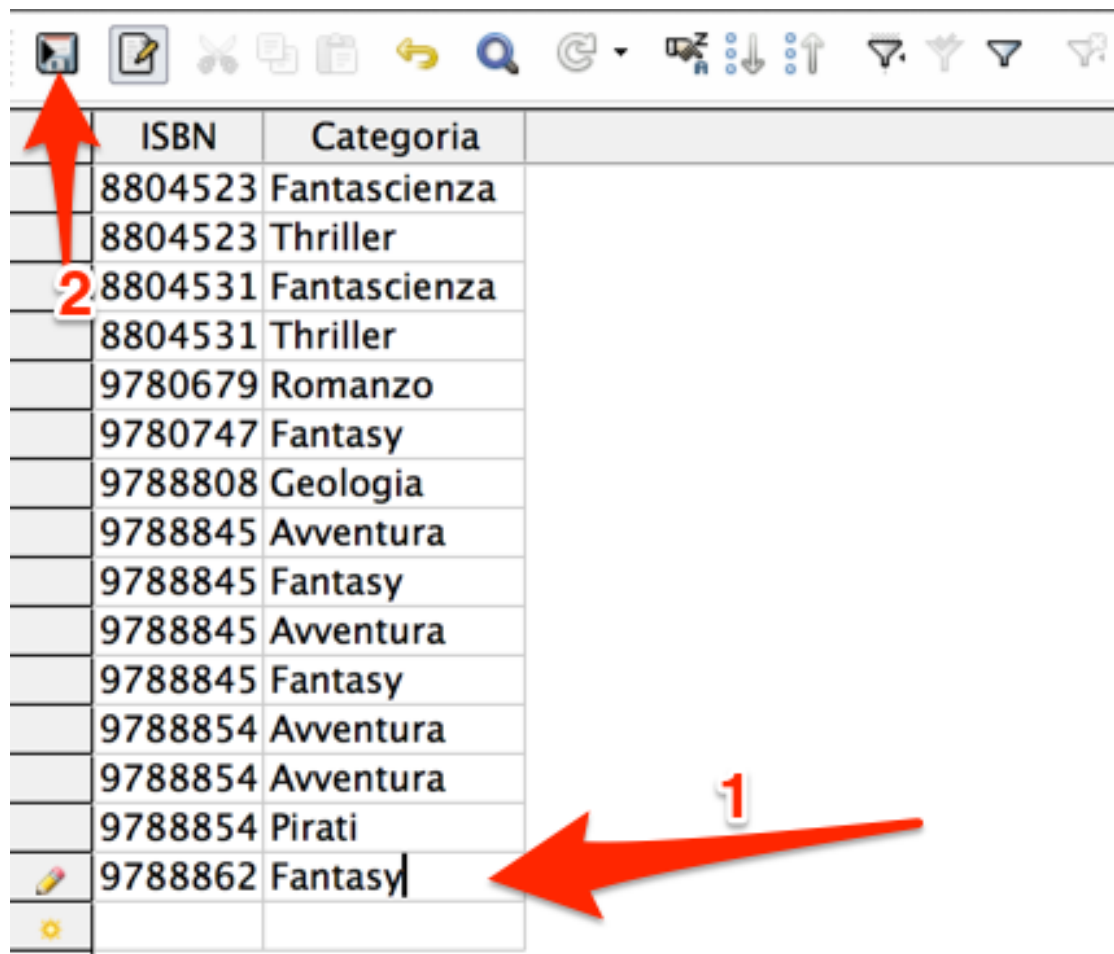


Inserire nuovi dati

Il nostro database è pronto. LibreOffice Base permette di inserire nuovi record all'interno delle tabelle dei database in modo "diretto" aprendo la visualizzazione dei valori di ogni tabella. Per aprire la visualizzazione dei valori di una tabella basta cliccare sulla tabella due volte.



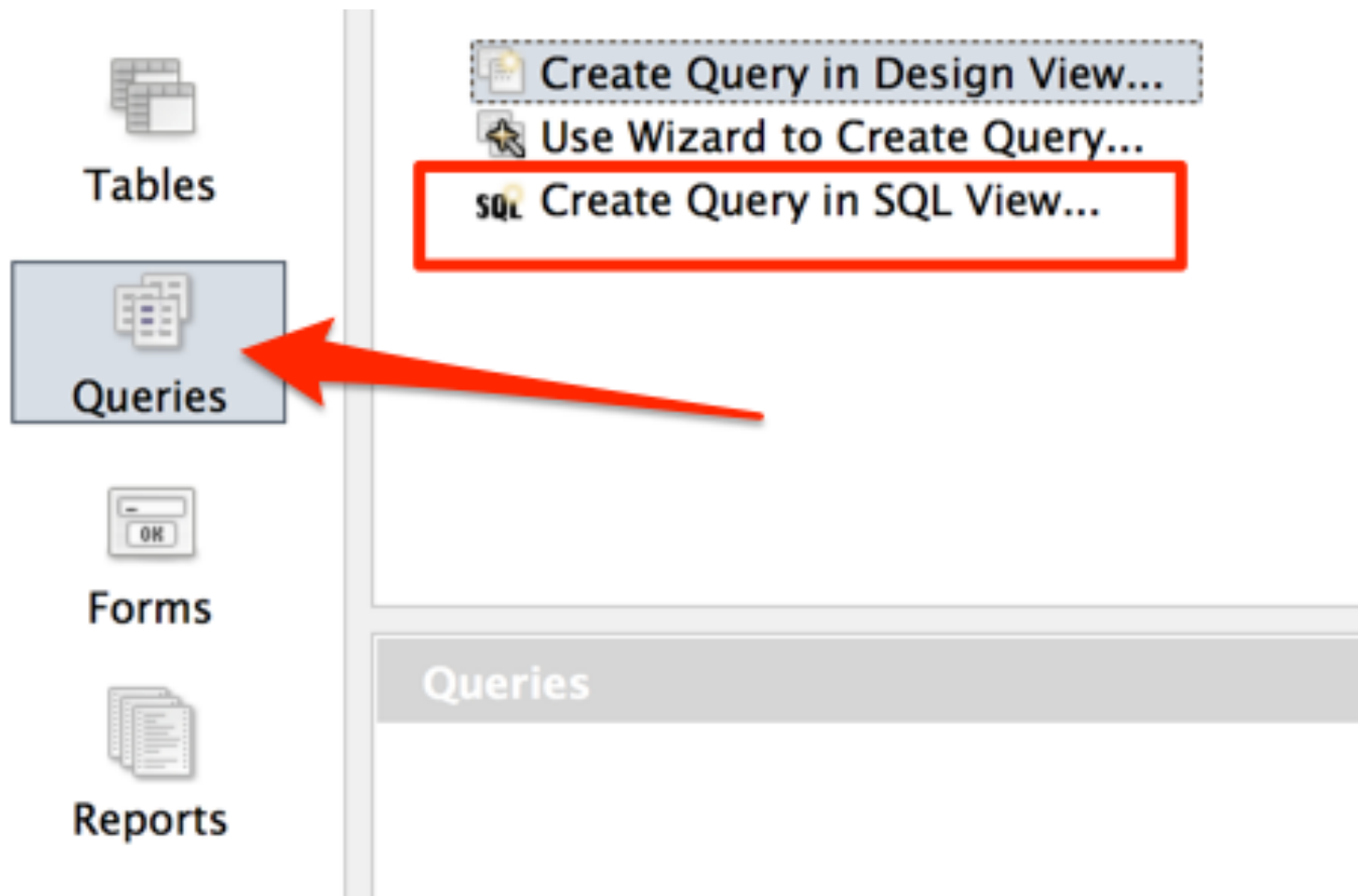
Inserire nuovi dati



The image shows a data table with a toolbar above it. The toolbar contains icons for various functions: a small table icon, a pencil icon, a delete icon, a copy icon, a paste icon, a refresh icon, a search icon, a circular arrow icon, a zoom icon, a sort icon, a filter icon, and a funnel icon. A red arrow labeled '2' points to the small table icon in the toolbar. Another red arrow labeled '1' points to the 'Fantasy' entry in the last row of the table.

	ISBN	Categoria
	8804523	Fantascienza
	8804523	Thriller
2	8804531	Fantascienza
	8804531	Thriller
	9780679	Romanzo
	9780747	Fantasy
	9788808	Geologia
	9788845	Avventura
	9788845	Fantasy
	9788845	Avventura
	9788845	Fantasy
	9788854	Avventura
	9788854	Avventura
	9788854	Pirati
	9788862	Fantasy

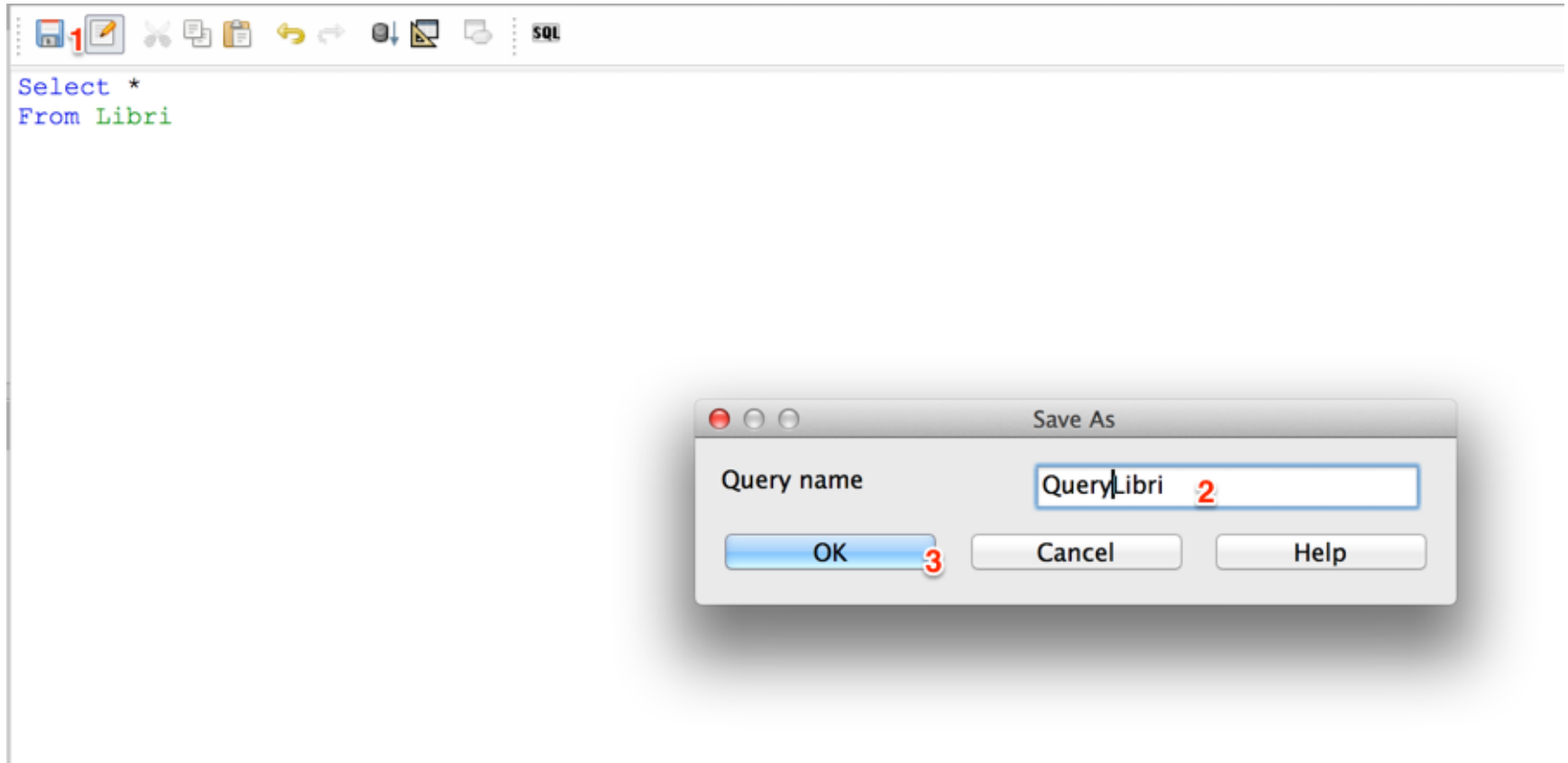
Definire delle query SQL



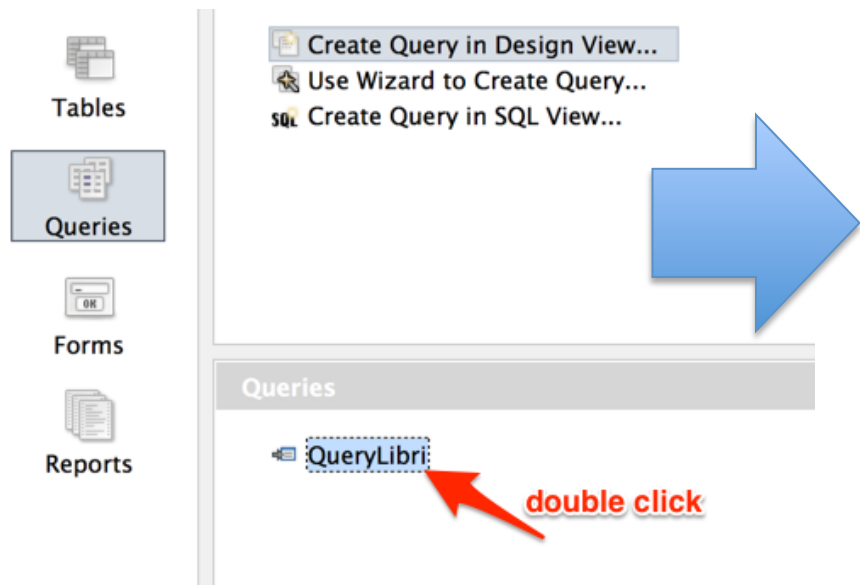
Definire delle query SQL

Definiamo una interrogazione (query) che mostri tutti gli attributi di tutti i record contenuti nella tabella **Libri**.

Definire delle query SQL



Definire delle query SQL



	ISBN	Titolo
▶	8804523417	Il codice da
	8804531673	Angeli e den
	9780679738954	L'âge de rais
	9788808079916	Capire la Te
	9788845268342	Lo Hobbit
	9788845292613	Il signore de
	9788854134799	Sandokan. I
	9788854134805	Il Corsaro N
	9788862561686	Harry Potter
	9788862561693	Harry Potter
⚙		

Creazione di un form d'inserimento

I form di inserimento facilitano l'aggiunta di nuovi dati nel database.

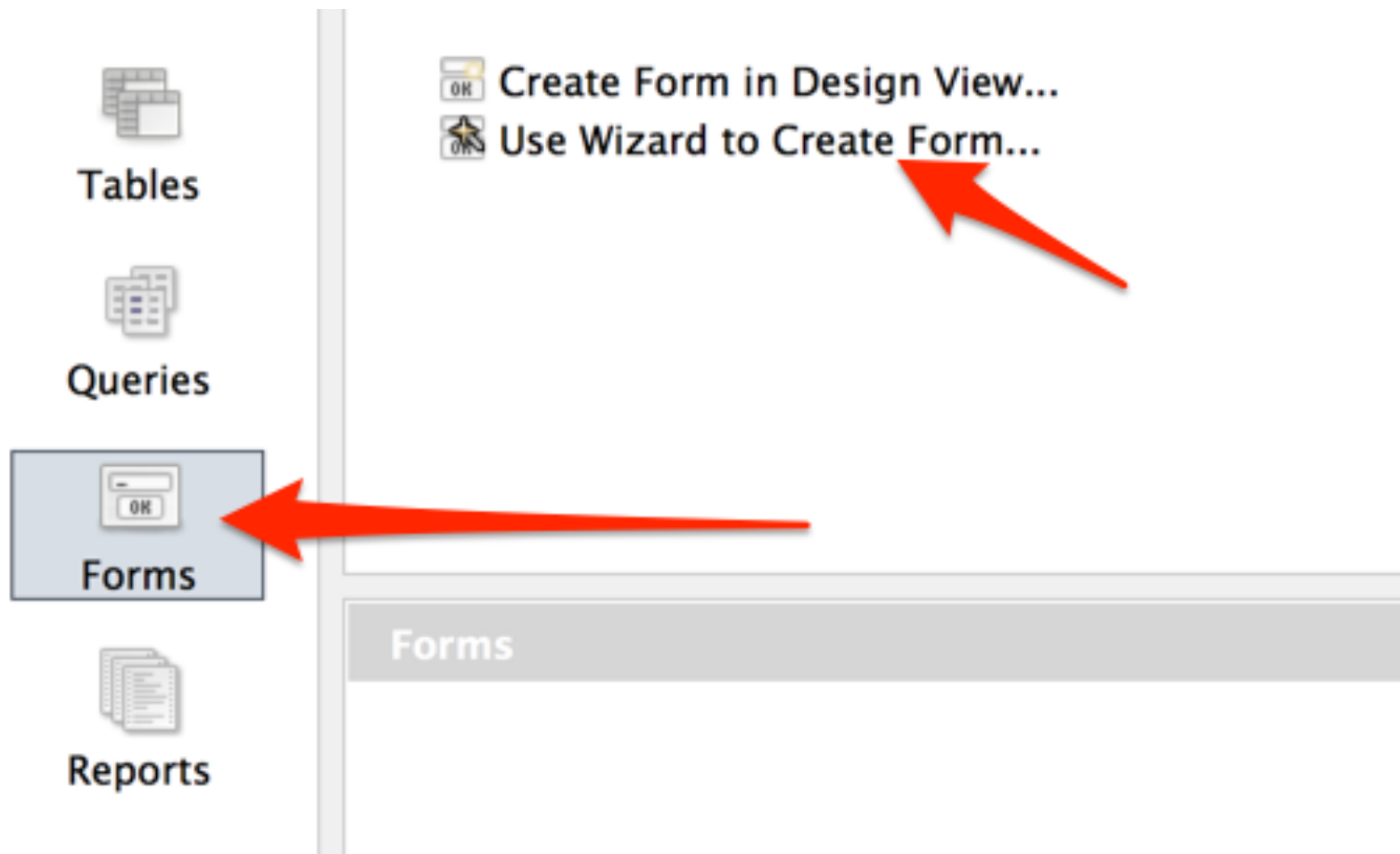
Un form non è altro che un modulo creato per facilitare l'inserimento dei dati all'interno di un database.

Creazione di un form d'inserimento

Il form hanno il pregio di limitare l'insieme dei dati inseribili dall'utente rispetto alla visualizzazione diretta dei valori della tabella.

E.g., dato che il database attribuisce in automatico un ID_Autore, l'interfaccia dell'utente per l'inserimento di un nuovo autore non mostrerà questo attributo.

Creazione di un form d'inserimento



Creazione di un form d'inserimento

Steps

1. Field selection
2. Set up a subform
3. Add subform fields
4. Get joined fields
5. Arrange controls
6. Set data entry
7. Apply styles
8. Set name

Select the fields of your form

Tables or queries
Table: Autori

Available fields
ID_Autore

Fields in the form
Nome
Cognome
Nazionalità
Luogo_di_nascita
Biografia

> >> < <<

^ v

Binary fields are always listed and selectable from the left list.
If possible, they are interpreted as images.

Help < Back Next > Finish Cancel

Creazione di un form d'inserimento

Steps

1. Field selection
2. Set up a subform
3. Add subform fields
4. Get joined fields
5. Arrange controls
6. Set data entry
7. Apply styles
8. Set name

Decide if you want to set up a subform

☐ Add Subform

☒ Subform based on existing relation

Which relation do you want to add?

LibriAutori

☐ Subform based on manual selection of fields



A subform is a form that is inserted in another form. Use subforms to show data from tables or queries with a one-to-many relationship.



Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Creazione di un form d'inserimento

Steps

1. Field selection
2. Set up a subform
3. Add subform fields
4. Get joined fields
5. Arrange controls
6. Set data entry
7. Apply styles
8. Set name

Arrange the controls on your form

Label placement

- ☒ Align left
☐ Align right

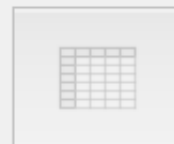
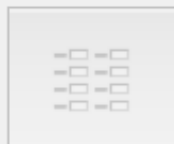
Arrangement of the main form



Columnar - Labels Left



Arrangement of the subform



As Data Sheet

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Creazione di un form d'inserimento

Steps

1. Field selection
2. Set up a subform
3. Add subform fields
4. Get joined fields
5. Arrange controls
- 6. Set data entry**
7. Apply styles
8. Set name

Select the data entry mode

☒ The form is to be used for entering new data only.
Existing data will not be displayed

☐ The form is to display all data

☐ Do not allow modification of existing data

☐ Do not allow deletion of existing data

☐ Do not allow addition of new data

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Creazione di un form d'inserimento

Steps

1. Field selection
2. Set up a subform
3. Add subform fields
4. Get joined fields
5. Arrange controls
6. Set data entry
7. Apply styles
8. Set name

Apply the style of your form

Apply styles

Beige
Violet
Bright Blue
Light Gray
Dark
Orange
Ice Blue
Grey
Water
Red

Field border

- ☐ No border
☐ 3D look
☒ Flat

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Creazione di un form d'inserimento

Steps

1. Field selection
2. Set up a subform
3. Add subform fields
4. Get joined fields
5. Arrange controls
6. Set data entry
7. Apply styles
8. Set name

Set the name of the form

Name of the form

Inserimento Autori

How do you want to proceed after creating the form?

- ☒ Work with the form
☐ Modify the form

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Creazione di un form d'inserimento

The screenshot shows a data entry form with the following fields and values:

Field	Value
Nome	Fyodor
Cognome	Dostoyevsky
Nazionalità	RU
Luogo_di_nascita	RU
Biografia	Dostoyevsky è considerato uno dei più grandi romanzi

The form is part of a software application with a top toolbar and a bottom status bar. A red arrow points to the 'Save' icon in the bottom toolbar.

Record 1 of 1

Creazione di un form d'inserimento



	ID_Autore	Nome	Cognome	Nazionalità	Luogo_di_nascita	Biografia
▶	6	Joanne	Rowling	IT	IT	Joanne Rowlin
	7	John Ronald Reuel	Tolkien	UK	ZA	John Ronald R
	8	Jean-Paul Charles Ayr	Sartre	FR	FR	Jean-Paul Cha
	9	Emilio Carlo Giuseppe	Salgari	IT	IT	Emilio Carlo C
	10	Dan	Brown	US	US	Dan Brown è i
	11	Raymond	Siever	US	US	Siever si è occ
	12	John P.	Grotzinger	US	US	John P. Grotzi
	13	Thomas H.	Jordan	US	US	Thomas H. Jo
	14	Fyodor	Dostoyevsky	RU	RU	Dostoyevsky i
⚙	<AutoField>					

Interrogazioni tramite QBE

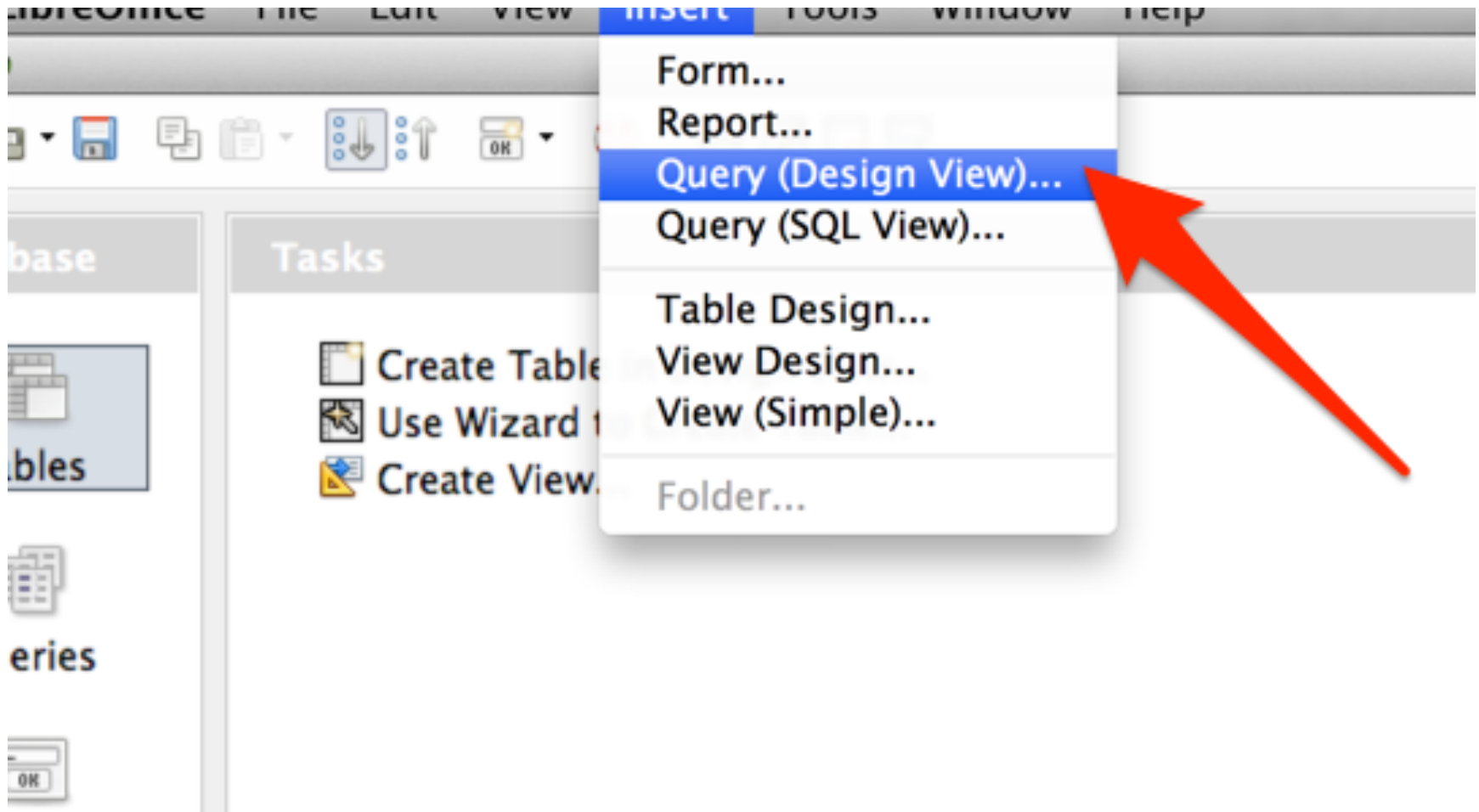
Query By Example (QBE) è un metodo di interrogazione semplificato più semplice ed intuitivo di SQL ma meno versatile.

E' implementato in Microsoft Access, OpenOffice, LibreOffice, etc.

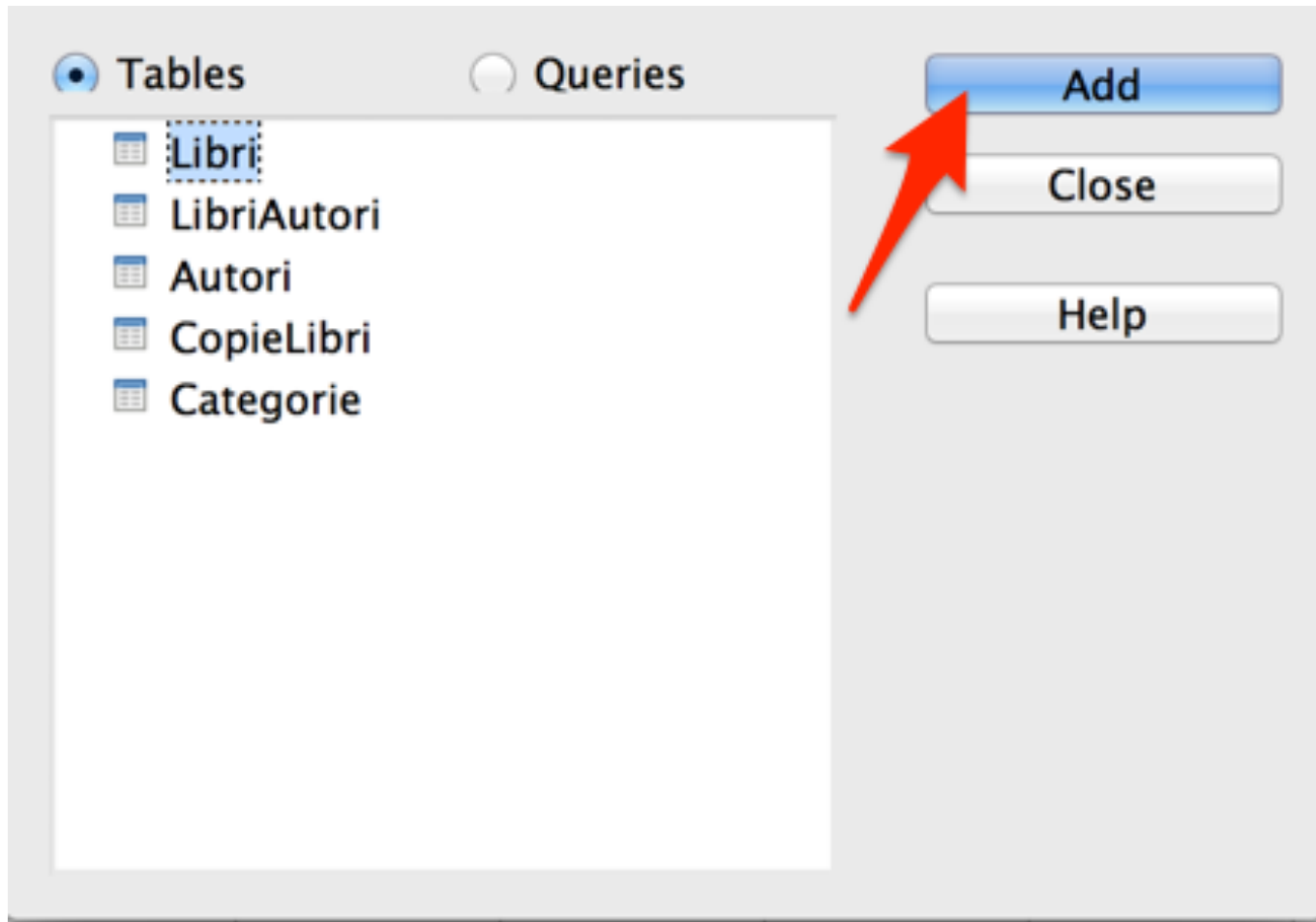
Interrogazioni tramite QBE

Cerchiamo tutti i libri scritti da un autore il cui cognome è esattamente “Rowling”

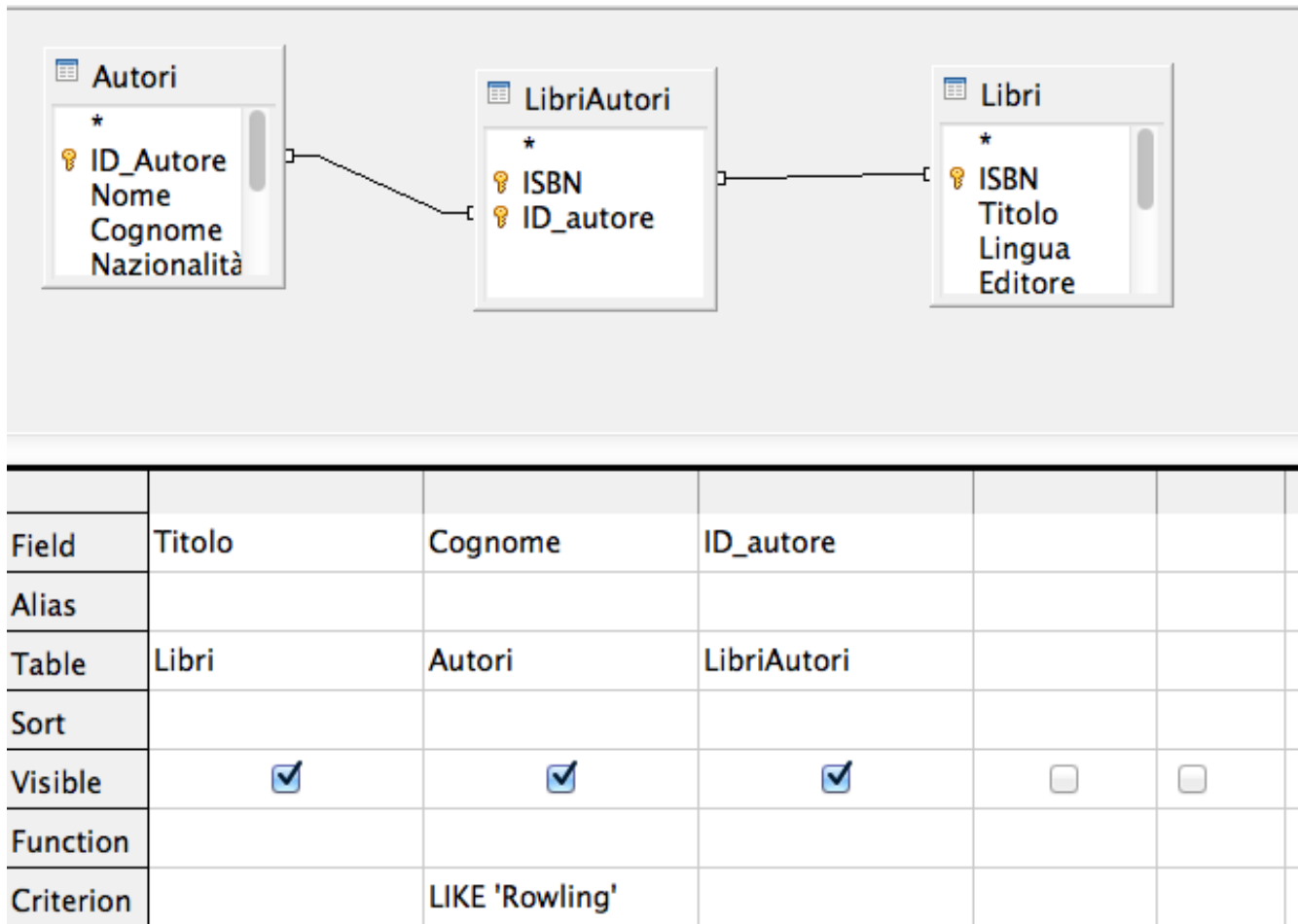
Interrogazioni tramite QBE



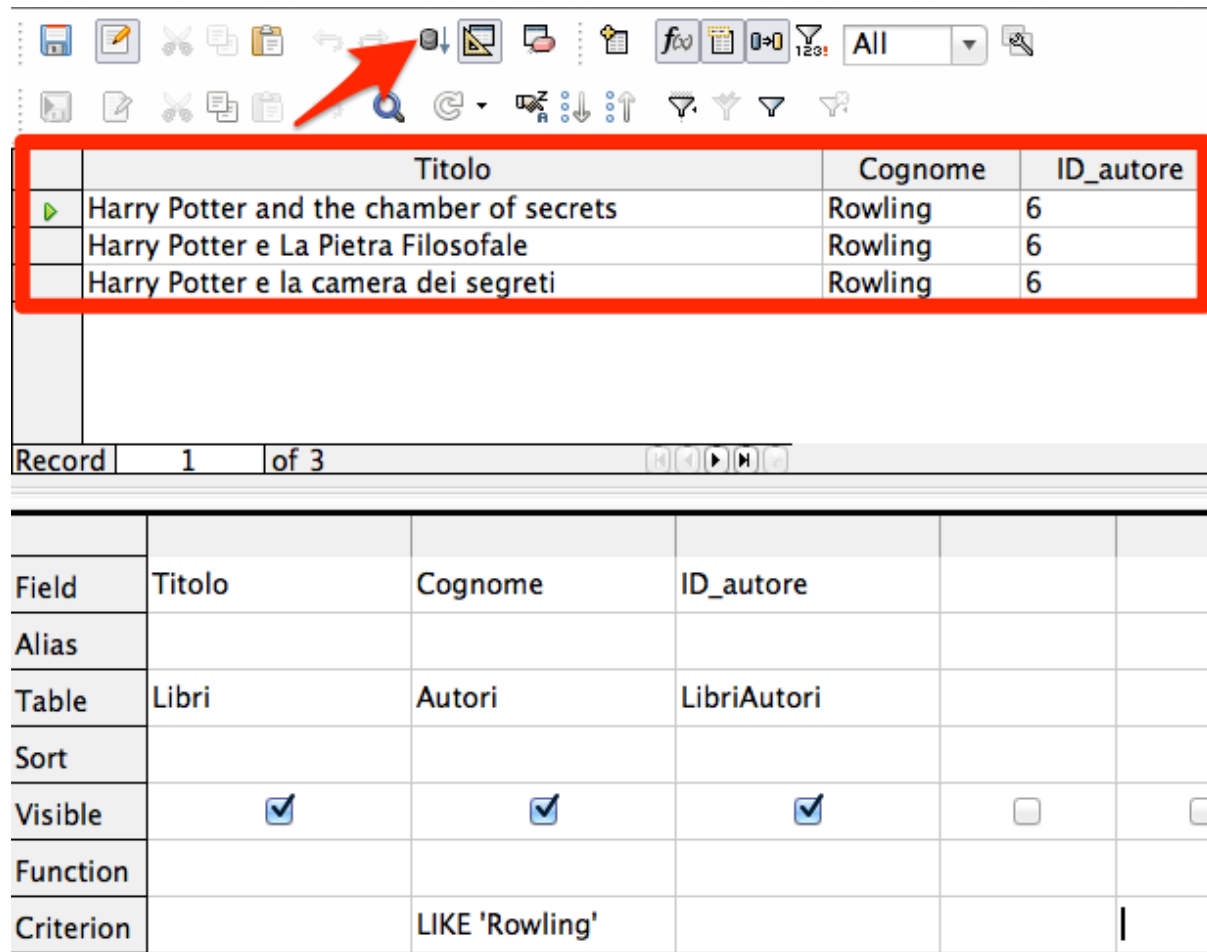
Interrogazioni tramite QBE



Interrogazioni tramite QBE



Interrogazioni tramite QBE



Record 1 of 3

Field	Titolo	Cognome	ID_autore		
Alias					
Table	Libri	Autori	LibriAutori		
Sort					
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Function					
Criterion		LIKE 'Rowling'			

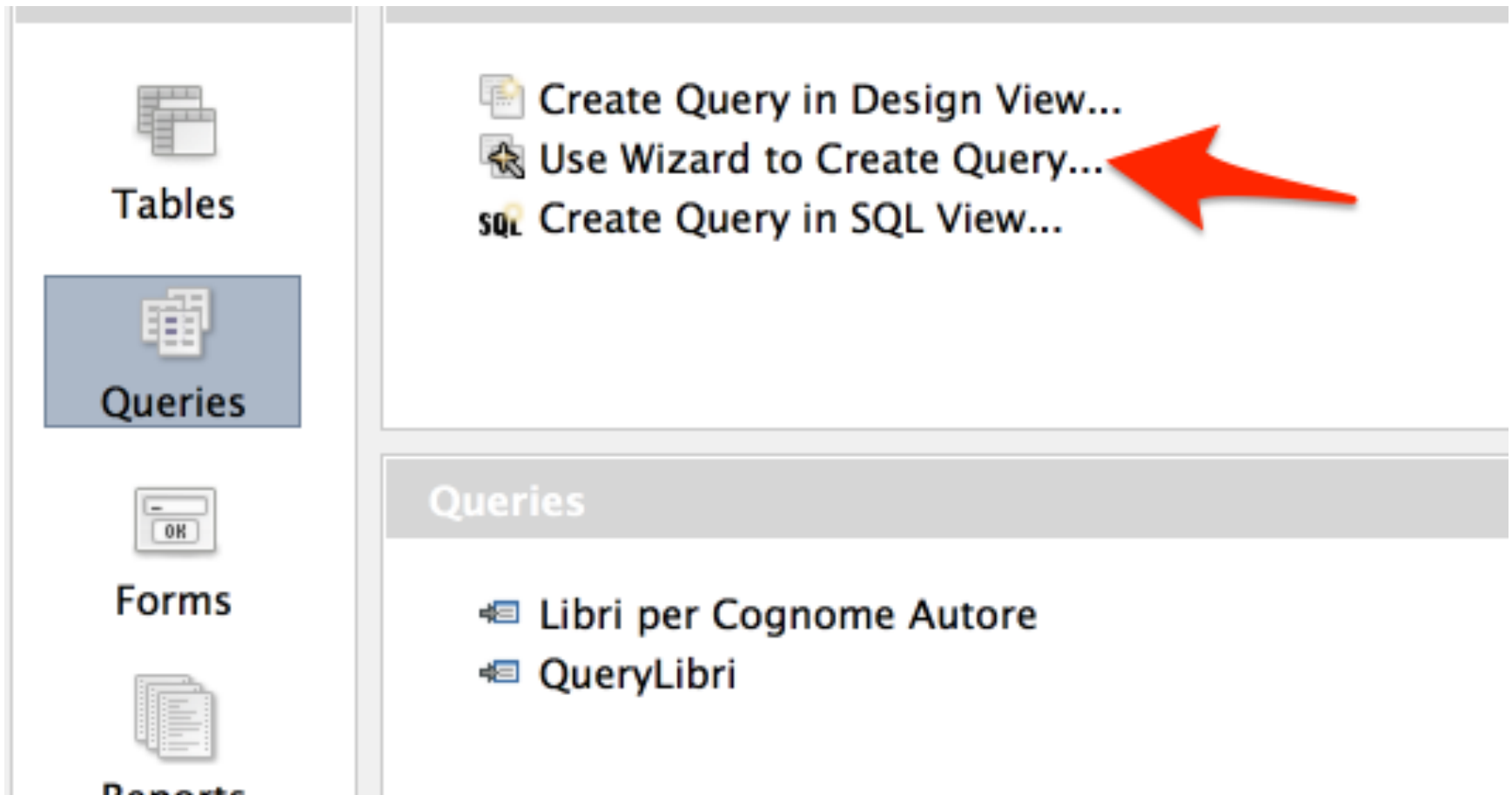
Interrogazioni tramite procedura guidata

Altro metodo di interrogazione dei database come Microsoft Access e OpenOffice/LibreOffice Base è l'utilizzo della procedura guidata di **creazione delle query**.

Interrogazioni tramite procedura guidata

Cerchiamo tutti i libri che costano meno di 15€.

Interrogazioni tramite procedura guidata



Interrogazioni tramite procedura guidata

Steps

1. Field selection
2. Sorting order
3. Search conditions
4. Detail or summary
5. Grouping
6. Grouping conditions
7. Aliases
8. Overview

Select the fields (columns) for your query

Tables

Table: Libri

Available fields

ISBN
Lingua
Editore
Anno_Pubblicazione

Fields in the Query:

Libri.Prezzo
Libri.Titolo

>

>>

<

<<

^

v

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Interrogazioni tramite procedura guidata

Steps

1. Field selection
2. **Sorting order**
3. Search conditions
4. Detail or summary
5. Grouping
6. Grouping conditions
7. Aliases
8. Overview

Select the sorting order

Sort by

- undefined -

- ☒ Ascending
☐ Descending

Then by

- undefined -

- ☐ Ascending
☐ Descending

Then by

- undefined -

- ☐ Ascending
☐ Descending

Then by

- undefined -

- ☐ Ascending
☐ Descending

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Interrogazioni tramite procedura guidata

Steps

1. Field selection
2. Sorting order
3. Search conditions
4. Detail or summary
5. Grouping
6. Grouping conditions
7. Aliases
8. Overview

Select the search conditions

- ☒ Match all of the following
☐ Match any of the following

Fields

Libri.Prezzo

Condition

is smaller than

Value

15

Fields

Condition

is equal to

Value

Fields

Condition

Value

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Interrogazioni tramite procedura guidata

Steps

1. Field selection
2. Sorting order
3. Search conditions
4. Detail or summary
5. Grouping
6. Grouping conditions
7. Aliases
8. Overview

Select the type of query

- ☒ Detailed query (Shows all records of the query.)
☐ Summary query (Shows only results of aggregate functions.)

Aggregate functions

Fields



Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Interrogazioni tramite procedura guidata

Steps

1. Field selection
2. Sorting order
3. Search conditions
4. Detail or summary
5. Grouping
6. Grouping conditions
7. Aliases
8. Overview

Check the overview and decide how to proceed

Name of the query

Query_Libri

How do you want to proceed after creating the query?

- ☒ Display Query
☐ Modify Query

Overview

Fields in the Query: Prezzo (Libri.Prezzo), Titolo (Libri.Titolo)

No sorting fields were assigned.

Search conditions: Prezzo is smaller than 15

No Groups were assigned.

No grouping conditions were assigned.

Help

< Back

Next >

Finish

Cancel

Interrogazioni tramite procedura guidata

	Prezzo	Titolo
	14.5	Angeli e demoni
	7.85	Harry Potter and the chamber of secrets
	12	Sandokan. I pirati della Malesia
▶	9.99	Il Corsaro Nero

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

Microsoft Access e OpenOffice/LibreOffice Base offrono vari strumenti per interagire con le tabelle.

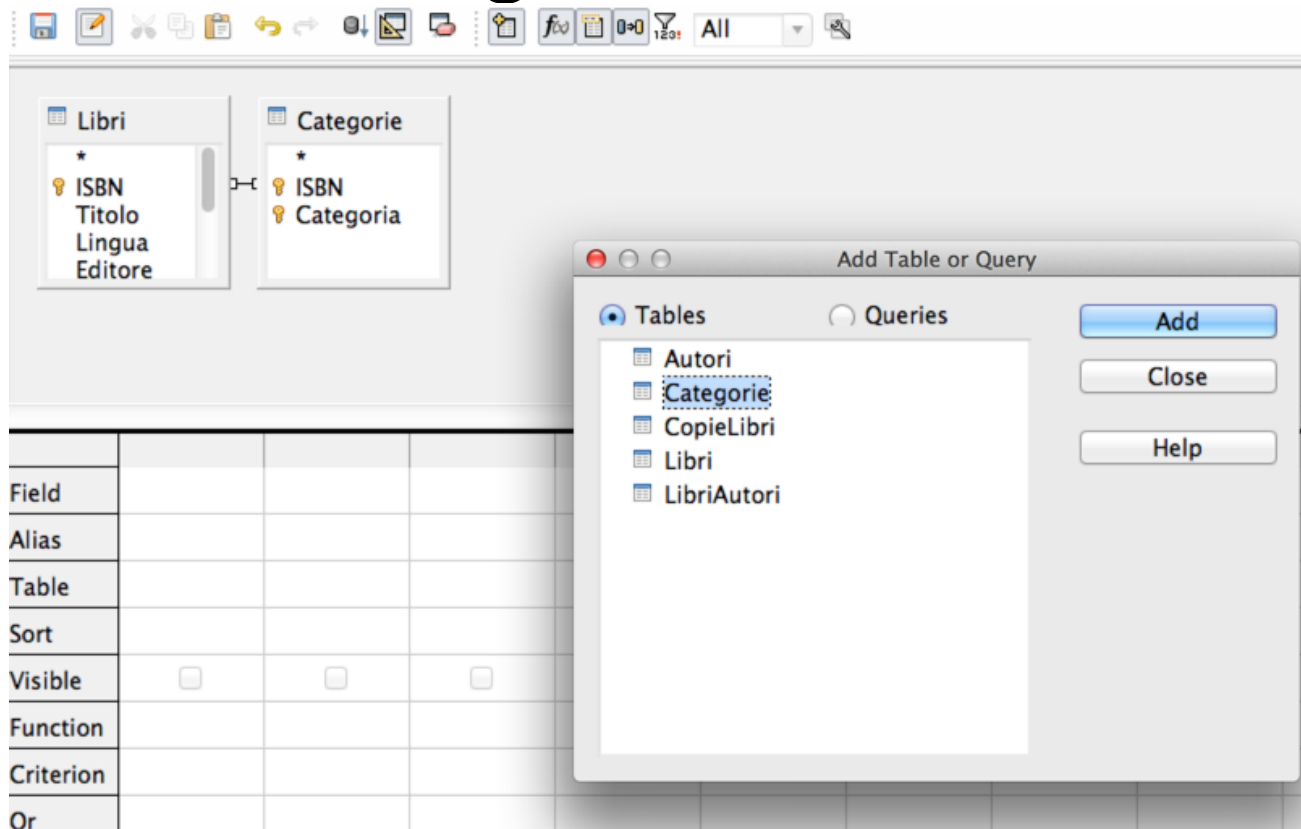
E' importante capire che tutti questi strumenti non sono altro che interfacce per facilitare la creazione di **interrogazioni SQL**.

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

Cerchiamo i titoli dei libri di genere “Fantasy”, “Thriller” o “Fantascienza” il cui prezzo è superiore a 10€ ma inferiore a 30€ (estremi inclusi).

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

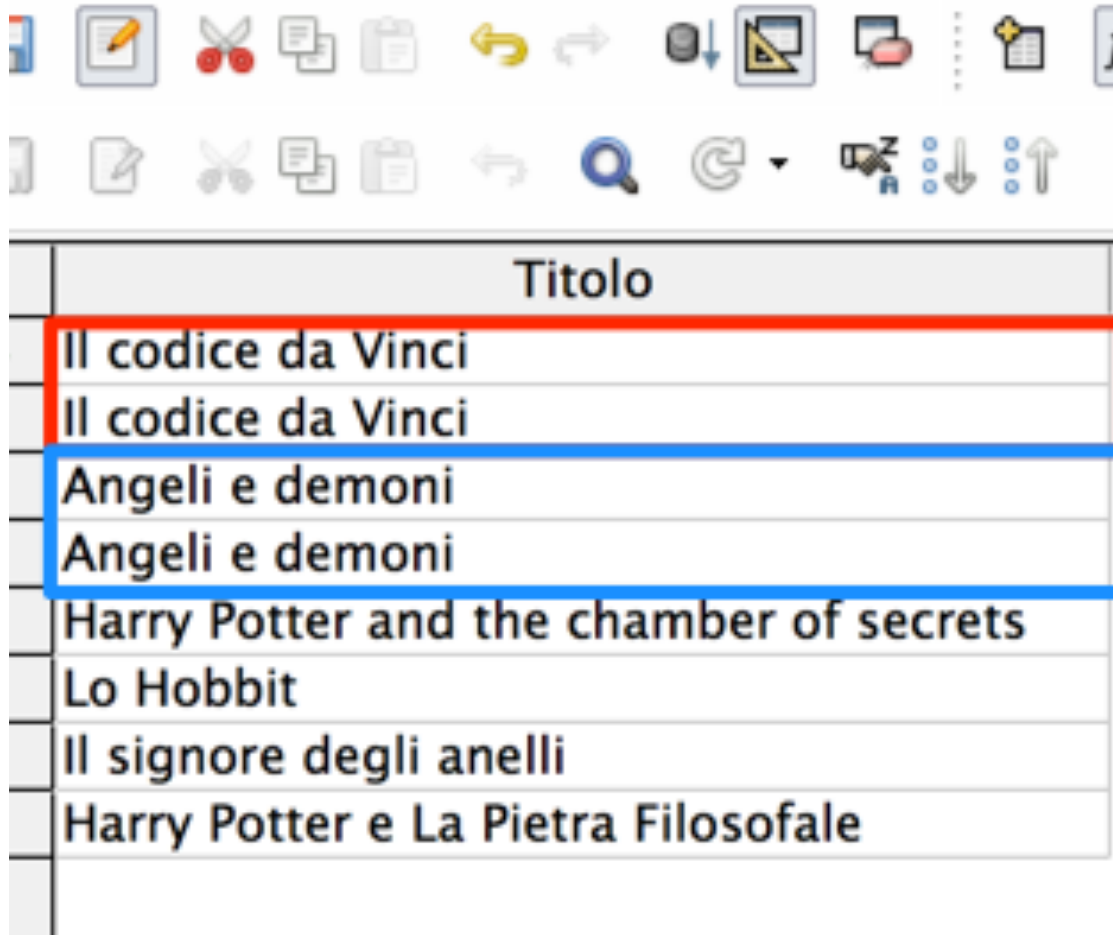
Creiamo l'interrogazione tramite QBE



Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

Field	Titolo	Prezzo	Prezzo	Categoria
Alias				
Table	Libri	Libri	Libri	Categorie
Sort				
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Function				
Criterion		>= 10	<= 30	LIKE 'Thriller'
Or				LIKE 'Fantasy'
Or				LIKE 'Fantascienza'
Or				

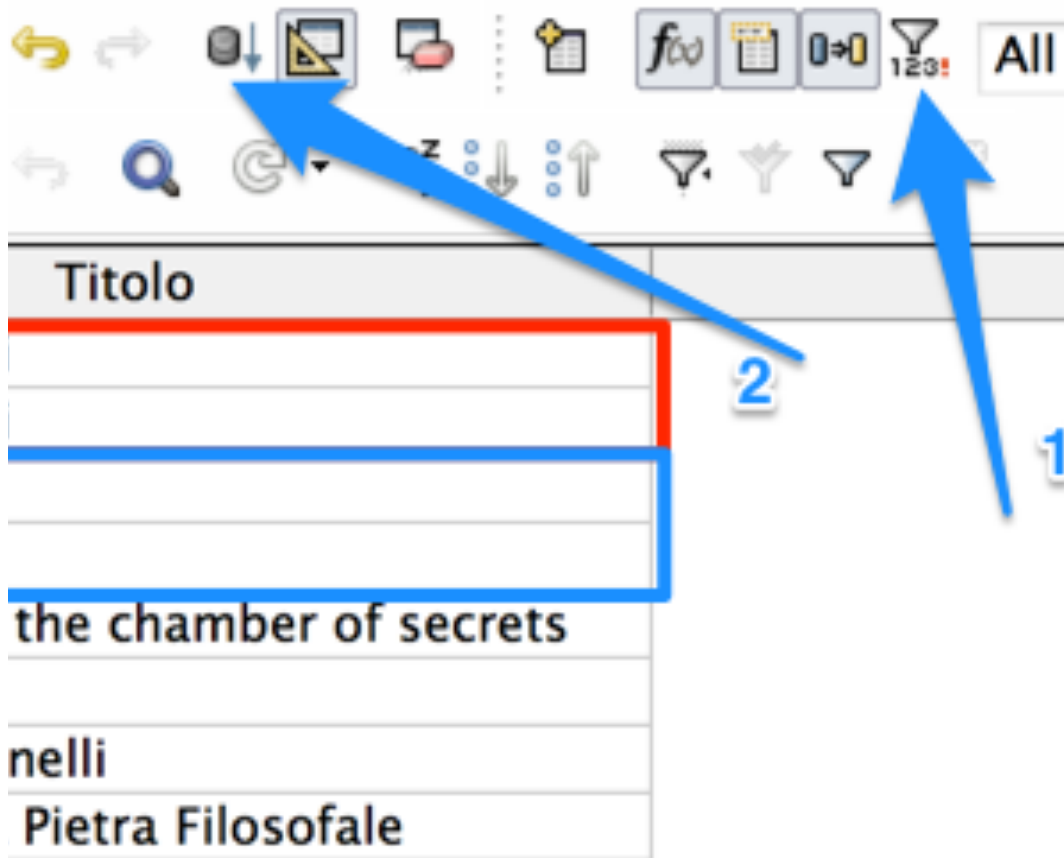
Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL



Titolo
Il codice da Vinci
Il codice da Vinci
Angeli e demoni
Angeli e demoni
Harry Potter and the chamber of secrets
Lo Hobbit
Il signore degli anelli
Harry Potter e La Pietra Filosofale

Abbiamo dei doppioni, questo è normale perché il join ha come chiave primaria l'insieme ISBN-Categoria

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

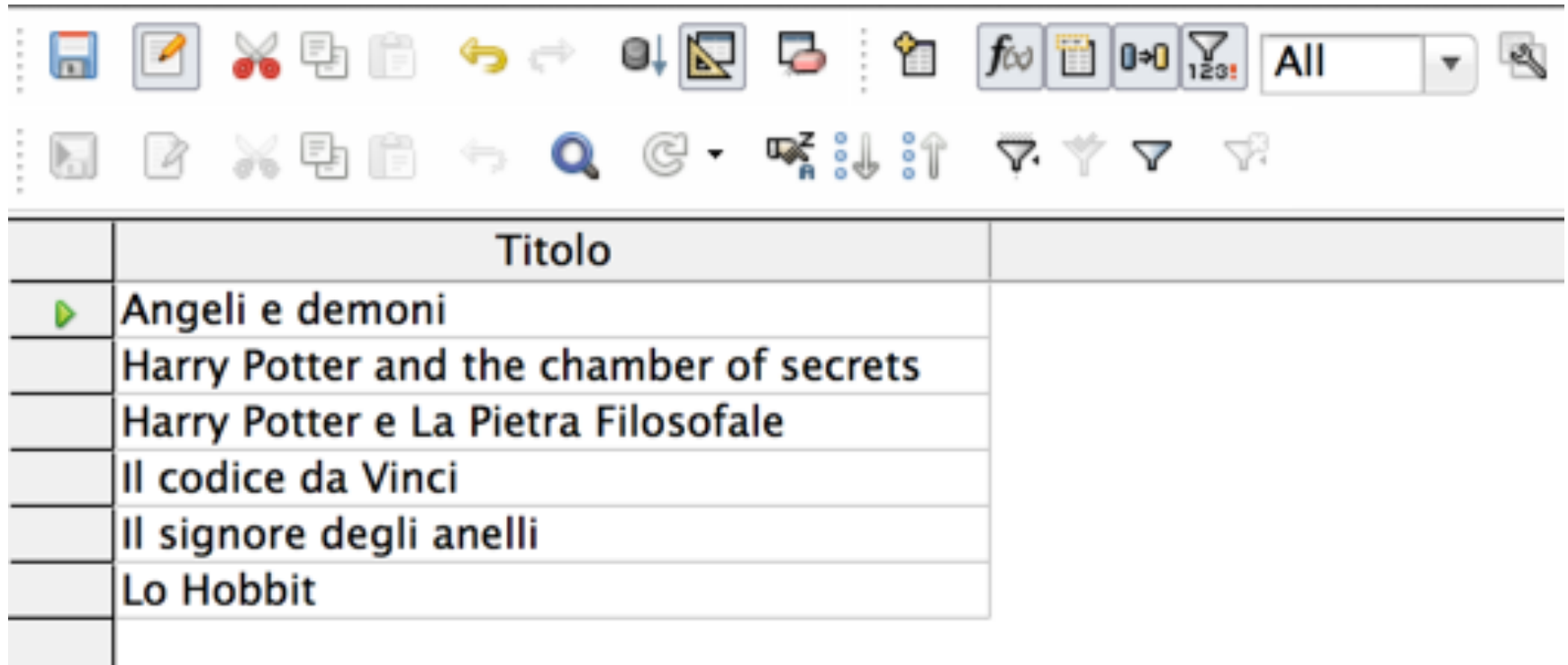


The screenshot shows a database interface with a toolbar at the top. A blue arrow labeled '1' points to a funnel icon (filter) in the toolbar. A red box labeled '2' highlights the table content below. The table has a header row 'Titolo' and several data rows. The first row is empty, followed by a row with 'the chamber of secrets', a row with 'nelli', and a row with 'Pietra Filosofale'.

Titolo
the chamber of secrets
nelli
Pietra Filosofale

La funzione
“Distinct Values” elimina
i valori
ridondanti
rispetto agli
attributi visibili
(Libro.Titolo in
questo caso)

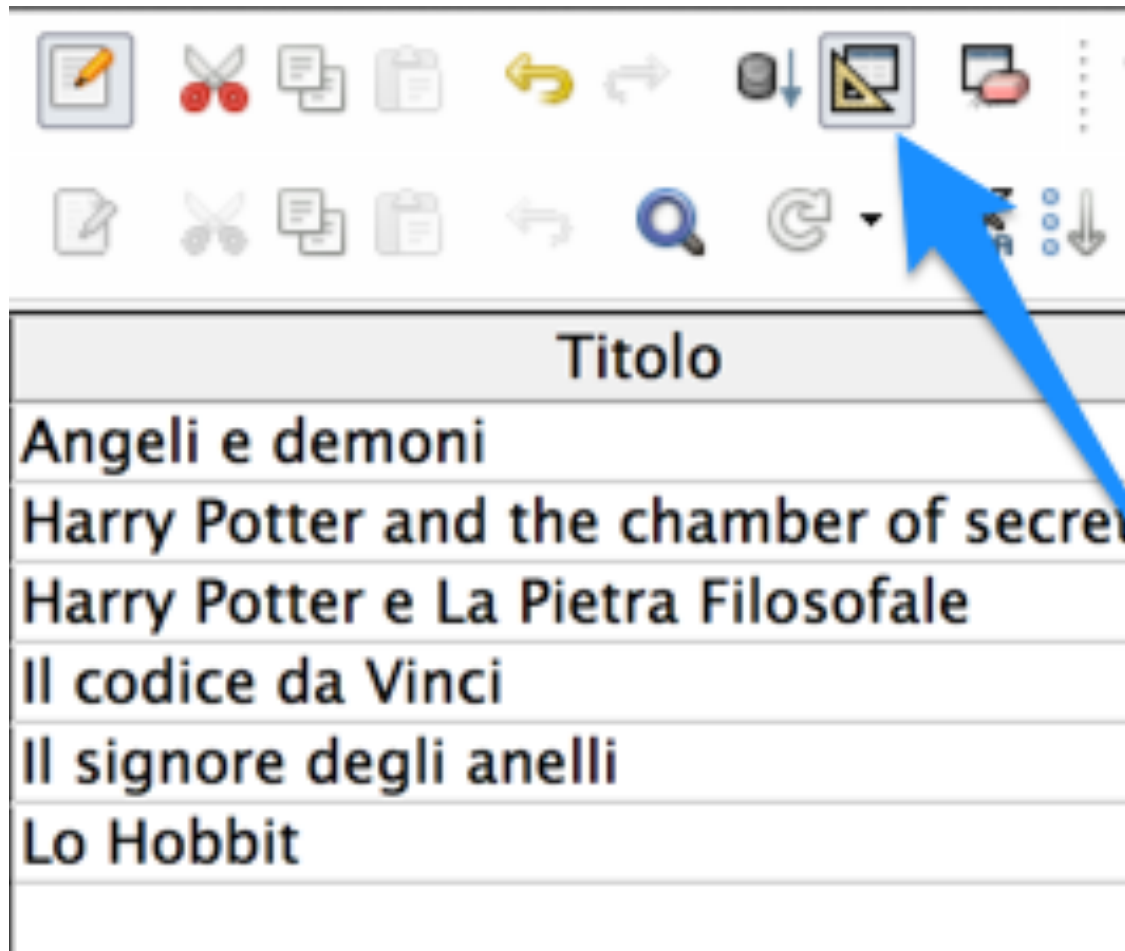
Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL



The screenshot shows a database application interface. At the top, there is a toolbar with various icons for file operations (save, open, copy, paste, delete), navigation (back, forward), and data manipulation (insert, update, delete, filter). Below the toolbar is a table with a single column titled "Titolo". The table contains the following entries:

	Titolo
▶	Angeli e demoni
	Harry Potter and the chamber of secrets
	Harry Potter e La Pietra Filosofale
	Il codice da Vinci
	Il signore degli anelli
	Lo Hobbit

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL



Se disabilitiamo la modalità QBE (Design View) scopriamo che il sistema ha creato per noi una query SQL corrispondente.

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL



	Titolo
▶	Angeli e demoni
	Harry Potter and the chamber of secrets
	Harry Potter e La Pietra Filosofale
	Il codice da Vinci
	Il signore degli anelli
	Lo Hobbit

Record 1 of 6

```
SELECT DISTINCT "Libri"."Titolo" FROM "Categorie", "Libri" WHERE  
"Categorie"."ISBN" = "Libri"."ISBN" AND ( "Libri"."Prezzo" >= 10 AND  
"Libri"."Prezzo" <= 30 AND "Categorie"."Categoria" LIKE 'Thriller' OR  
"Categorie"."Categoria" LIKE 'Fantasy' OR "Categorie"."Categoria" LIKE  
'Fantascienza' )|
```

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

SQL permette di scrivere
query (molto) articolate.

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

Cerchiamo i titoli dei libri di genere “Fantasy”, “Thriller” o “Fantascienza” il cui prezzo è superiore a 10€ ma inferiore a 30€ (estremi inclusi).

Di questi selezioniamo solo le copie che abbiamo in negozio.

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

```
SELECT DISTINCT "Libri"."Titolo"
FROM "Categorie", "Libri", "CopieLibri"
WHERE "Categorie"."ISBN" = "Libri"."ISBN" AND
      "CopieLibri"."ISBN" = "Libri"."ISBN" AND
      ( "Libri"."Prezzo" >= 10 AND
        "Libri"."Prezzo" <= 30 AND
        "CopieLibri"."Negozio" = True AND
        ( "Categorie"."Categoria" LIKE 'Thriller' OR
          "Categorie"."Categoria" LIKE 'Fantasy' OR
          "Categorie"."Categoria" LIKE
'Fantascienza'
        ))
```


Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

	Titolo	
▶	Harry Potter e La Pietra Filosofale	
	Il codice da Vinci	
Record	1	of 2

```
SELECT DISTINCT "Libri"."Titolo" FROM "Categorie",  
"Libri", "CopieLibri" WHERE "Categorie"."ISBN" =  
"Libri"."ISBN" AND "CopieLibri"."ISBN" = "Libri"."ISBN"  
AND ( "Libri"."Prezzo" >= 10 AND "Libri"."Prezzo" <= 30  
AND "CopieLibri"."Negozio" = True AND  
("Categorie"."Categoria" LIKE 'Thriller' OR
```

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

Da una query SQL possiamo
(quasi) sempre tornare alla
“Design View” della QBE

Tanti strumenti, un solo linguaggio: SQL

	Titolo		
	Harry Potter e La Pietra Filosofale		
	Il codice da Vinci		
Record	1	of 2	

The diagram illustrates the relationships between three tables: Libri, CopieLibri, and Categorie. Libri is connected to CopieLibri and Categorie. CopieLibri is also connected to Categorie.

Field	Titolo	Prezzo	Prezzo	Negozio	Categoria
Alias					
Table	Libri	Libri	Libri	CopieLibri	Categorie
Sort					
Visible	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Function					
Criterion		>= 10	<= 30	TRUE	LIKE 'Thriller'
Or		>= 10	<= 30	TRUE	LIKE 'Fantasy'
Or		>= 10	<= 30	TRUE	LIKE 'Fantascienza'