



Esercitazione

ESERCIZIO

Definire il seguente schema di base di dati e relative chiavi primarie:

$R = \{$

- Persona**(CF, Nome, Cognome, Residenza, Eta)
- Luogo**(ID, Citta, Prov, Stato)
- Azienda**(PIVA, RagSociale, CapSociale)
- lavora**(Persona, Azienda)

$\}$

Imporre i seguenti vincoli di integrità referenziale:

- $\text{Persona}[\text{Residenza}] \subseteq \text{Luogo}[\text{ID}]$
- $\text{lavora}[\text{Persona}] \subseteq \text{Persona}[\text{CF}]$
- $\text{lavora}[\text{Azienda}] \subseteq \text{Azienda}[\text{PIVA}]$

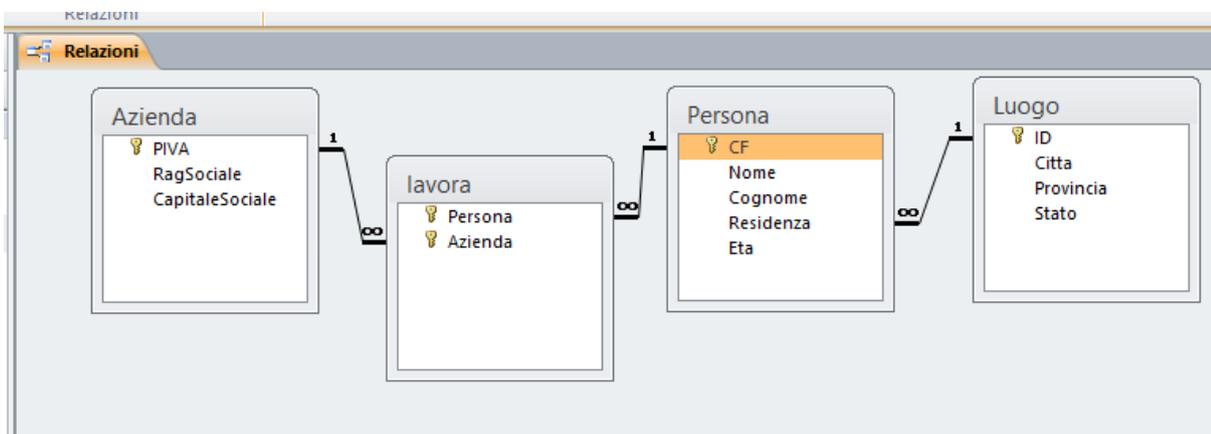
Creare le seguenti query in SQL e in modalità struttura

1. Cognome delle persone che lavorano nell'azienda di ragione sociale "MediaWorld";
2. Ragione sociale delle aziende in cui lavorano persone di età compresa tra 18 e 24 anni;
3. Nome e cognome delle persone che lavorano in aziende con un capitale sociale maggiore di 100.000 euro.
4. Ragione sociale delle aziende in cui lavorato persone residenti a Milano

SOLUZIONE

Tabelle e vincoli di integrità referenziale

La struttura delle tabelle con i relativi vincoli è riportata di seguito:

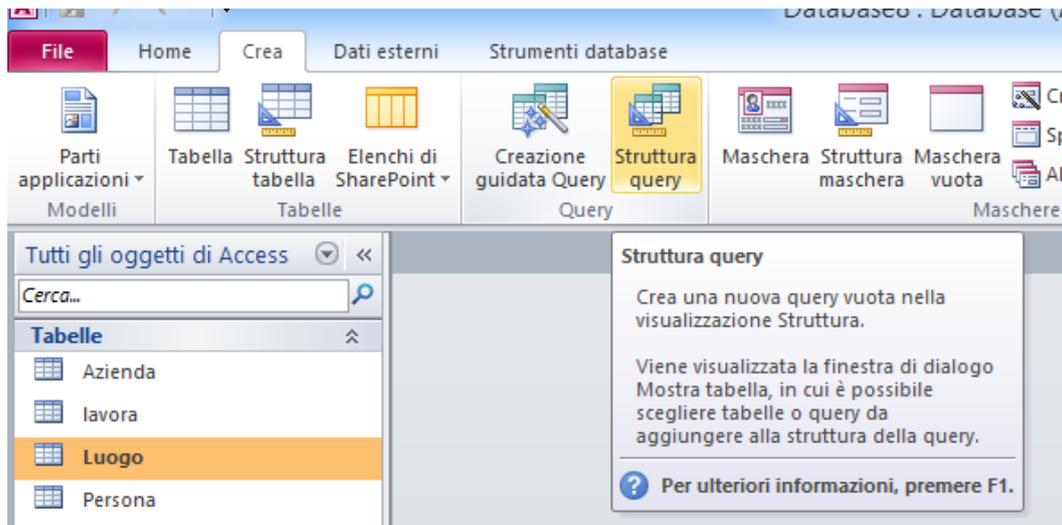




Query in modalità struttura

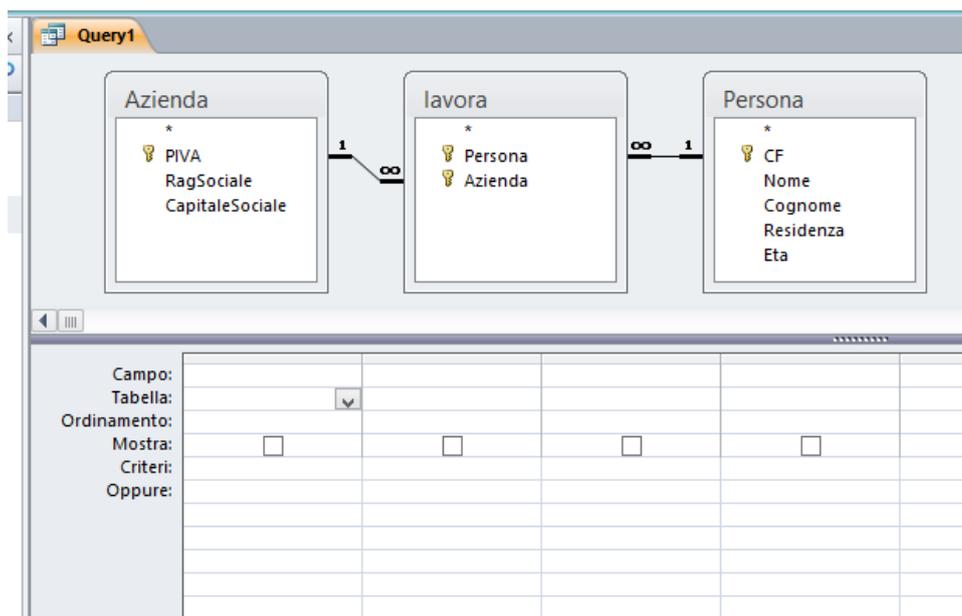
1. Cognome delle persone che lavorano nell'azienda di ragione sociale "MediaWorld";

Selezionare dal menu **Crea** la voce "Struttura Query"



Dalla finestra selezionare le tabelle interessate. Le tabelle si evincono dalle richieste della query:

- Cognomi persone → Tabella: Persona
- Ragione sociale → Tabella: Azienda
- Persone che lavorano → Tabella: Lavora (che definisce in quale azienda lavora una persona)





Alla voce **Tabella:**, selezionare **Persona** e alla voce **Campo:**, il nome del campo che dobbiamo visualizzare, ovvero **Cognome**. Alla colonna affianco, selezionare alla voce **Tabella:** **Azienda**, e alla voce **Campo:** **RagSociale** e inserire alla voce **Criteri:** = "Media World"

Campo:	Cognome	RagSociale	
Tabella:	Persona	Azienda	
Ordinamento:			
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Criteri:		= "Media World"	
Oppure:			

La spunta al quadrato corrispondente alla voce **Mostra:** visualizza in output il campo (in questo caso visualizzeremo una sola colonna: Cognome. Salvare dando un nome alla query (non devono essere inseriti spazi o accenti).



L'esito della query (quindi i cognomi delle persone che lavorano da Media World) viene memorizzato in forma tabellare:

LavoratoriMediaWorld	
Cognome	
bruzio	
*	



2. Ragione sociale delle aziende in cui lavorano persone di età compresa tra 18 e 24 anni;

The screenshot shows the Microsoft Access interface for a query named "AziendeConGiovanImpiegati". The query is based on the "lavora" table, which is a join of the "Azienda" and "Persona" tables. The "Azienda" table has fields: PIVA, RagSociale, CapitaleSociale. The "Persona" table has fields: CF, Nome, Cognome, Residenza, Eta. The "lavora" table has fields: Persona, Azienda. The query criteria are: RagSociale (checked), Eta (>= 18 And <= 24).

Campo:	RagSociale	Eta			
Tabella:	Azienda	Persona			
Ordinamento:					
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Criteri:		>= 18 And <= 24			
Oppure:					

3. Nome e cognome delle persone che lavorano in aziende con un capitale sociale maggiore di 100.000 euro.

The screenshot shows the Microsoft Access interface for a query named "lavoratoriDiAziendeBIG". The query is based on the "lavora" table, which is a join of the "Azienda" and "Persona" tables. The "Azienda" table has fields: PIVA, RagSociale, CapitaleSociale. The "Persona" table has fields: CF, Nome, Cognome, Residenza, Eta. The "lavora" table has fields: Persona, Azienda. The query criteria are: Nome (checked), Cognome (checked), CapitaleSociale (checked), > 100000.

Campo:	Nome	Cognome	CapitaleSociale		
Tabella:	Persona	Persona	Azienda		
Ordinamento:					
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Criteri:			> 100000		
Oppure:					



4. Ragione sociale delle aziende in cui lavorano persone residenti a Milano

Tipo di query Imposta query

AziendeConLavoratoriDiMilano SQL_AziendeConLavoratoriDiMilano AziendeConGiovaniImpiegati

Azienda
*
PIVA
RagSociale
CapitaleSociale

lavora
*
Persona
Azienda

Persona
*
CF
Nome
Cognome
Residenza
Eta

Luogo
*
ID
Citta
Provincia
Stato

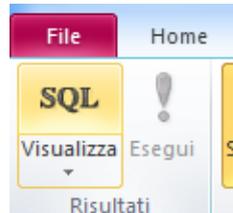
Campo:	RagSociale	Citta			
Tabella:	Azienda	Luogo			
Ordinamento:					
Mostra:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteri:		= "milano"			
Oppure:					



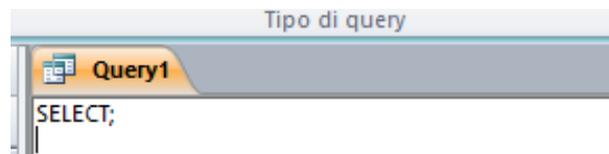
Query in SQL

1. Cognome delle persone che lavorano nell'azienda di ragione sociale "MediaWorld";

Selezionare dal menu **Crea** la voce "Struttura Query" e chiudere la finestra **Mostra Tabella**. Alla chiusura comparirà nel menù, in alto a sinistra il tasto SQL



Selezionando la voce SQL si apre la finestra per la scrittura della query:

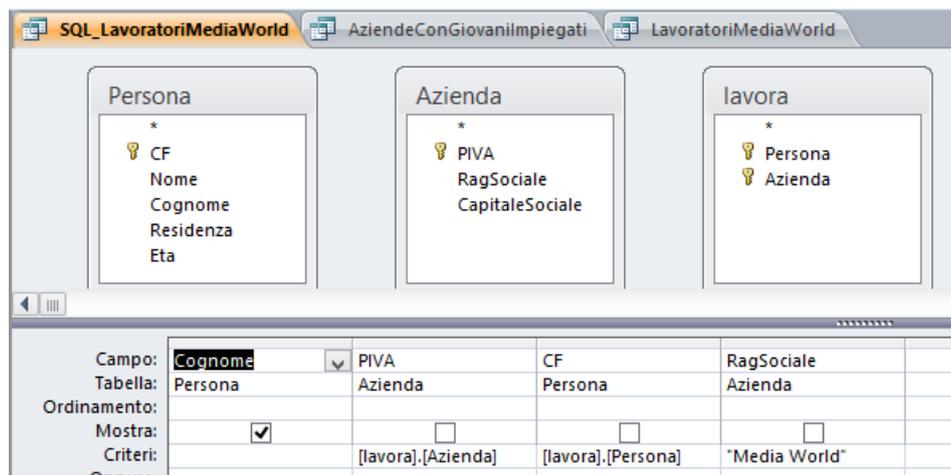


Inserire il testo della Query e salvare:

```
SELECT Persona.Cognome
FROM Persona , Azienda, lavora
WHERE Azienda.PIVA = lavora.Azienda
      AND Persona.CF = lavora.Persona
      AND Azienda.RagSociale="Media World"
```

Persona.CF = lavora.Persona e **Azienda.RagSociale="Media World"** rappresentano i vincoli di integrità referenziale che, mentre ci vengono gratis nella creazione della query in modalità struttura, devono essere inseriti manualmente nel caso di scrittura della query in SQL.

Anche in questo caso la query viene salvata tra gli oggetti query ed è possibile visualizzare il risultato come tabella. Cliccando con il tasto sinistro del mouse sul nome della query è possibile accedere alla visualizzazione struttura (tale struttura viene generata dal sistema):





Si può osservare che nella struttura della query in SQL non sono riportati i vincoli di integrità referenziale.

2. Ragione sociale delle aziende in cui lavorano persone di età compresa tra 18 e 24 anni;

```
SELECT A.RagSociale
FROM Persona AS P, Azienda AS A, lavora AS L
WHERE A.PIVA = L.Azienda
      AND P.CF = L.Persona
      AND (P.Eta>=18 AND P.Eta<=24)
```

3. Nome e cognome delle persone che lavorano in aziende con un capitale sociale maggiore di 100.000 euro.

```
SELECT Persona.Nome, Persona.Cognome, Azienda.CapitaleSociale
FROM Persona, Azienda, lavora
WHERE Azienda.PIVA = lavora.Azienda
      AND Persona.CF = lavora.Persona
      AND Azienda.CapitaleSociale>100000
```

4. Ragione sociale delle aziende in cui lavorano persone residenti a Milano

```
SELECT Azienda.RagSociale, Luogo.Citta
FROM Luogo, Persona, Azienda, lavora
WHERE Luogo.ID = Persona.Residenza
      AND Azienda.PIVA = lavora.Azienda
      AND Persona.CF = lavora.Persona
      AND Luogo.Citta="milano"
```