

# Basi Di Dati

## Quaderno # 1: Algebra relazionale

1. Siano date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

GUIDA (CodGuida, Nome, Cognome, Nazionalità)  
TIPO-VISITA (CodTipoVisita, Monumento, Durata, Città)  
GRUPPO (CodGR, NumeroPartecipanti, Lingua)  
VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA (CodGR, Data, OraI, CodTipoVisita, CodGuida)

Scrivere le seguenti query in algebra relazionale

- (a) Visualizzare nome e cognome per ciascuna guida di nazionalità italiana che ha effettuato *solo* tipi di visite di durata superiore a 2 ore.
- (b) Visualizzare il cognome e la nazionalità delle guide che hanno effettuato *tutti* i tipi di visite.

2. Siano date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

STUDENTE(Matricola, Nome, Cognome, CorsoDiLaurea)  
LABORATORIO(CodLab, NomeLab, Capienza)  
DISPOSITIVO(CodiceDisp, NomeDisp, Tipo, CodLab)  
ESPERIMENTO(CodiceDisp, Matricola, Data, Descrizione, Categoria)

Scrivere le seguenti query in algebra relazionale

- (a) Visualizzare il nome dei laboratori con capienza superiore a 10 persone dove sono stati eseguiti almeno 2 esperimenti nella stessa giornata con dispositivi di tipo videocamera.

3. Siano date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

RAGAZZO(CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, CittàResidenza)  
ATTIVITÀ(CodAttività, NomeA, Descrizione, Categoria)  
CAMPO-ESTIVO(CodCampo, NomeCampo, Città)  
ISCRIZIONE-PER-ATTIVITÀ-IN-CAMPO-ESTIVO(CodFiscale, CodAttività, CodCampo, DataIscrizione)

Scrivere le seguenti query in algebra relazionale

- (a) Visualizzare il nome e il cognome dei ragazzi che hanno effettuato l'iscrizione nella stessa data (*DataInizio*) ad almeno due diverse attività organizzate presso due campi estivi diversi presenti nella stessa città.

1. Siano date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

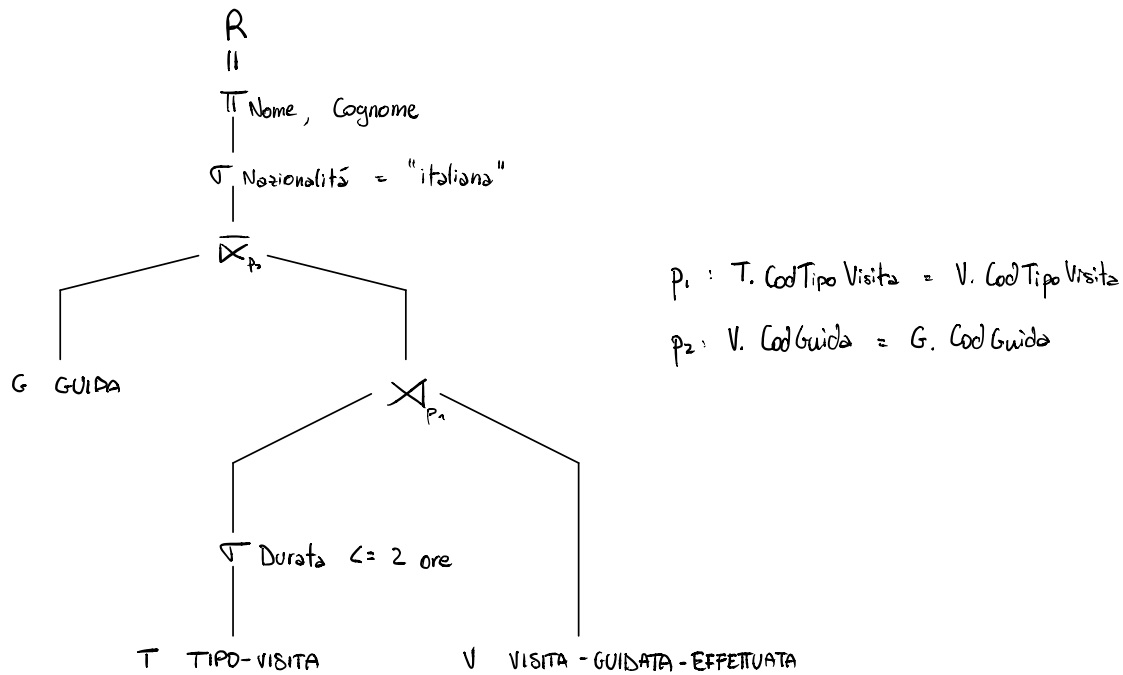
GUIDA (CodGuida, Nome, Cognome, Nazionalità)

TIPO-VISITA (CodTipoVisita, Monumento, Durata, Città)

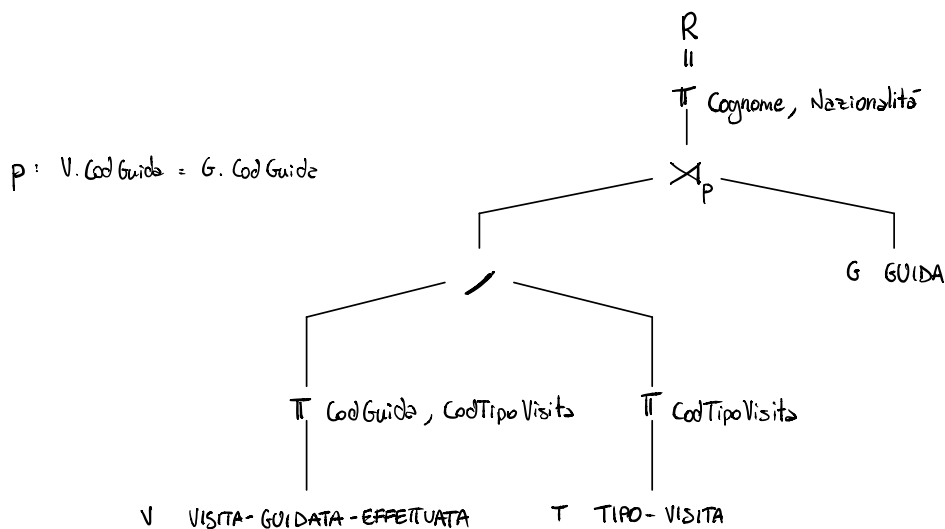
GRUPPO (CodGR, NumeroPartecipanti, Lingua)

VISITA-GUIDATA-EFFETTUATA (CodGR, Data, OraI, CodTipoVisita, CodGuida)

- (a) Visualizzare nome e cognome per ciascuna guida di nazionalità italiana che ha effettuato *solo* tipi di visite di durata superiore a 2 ore.



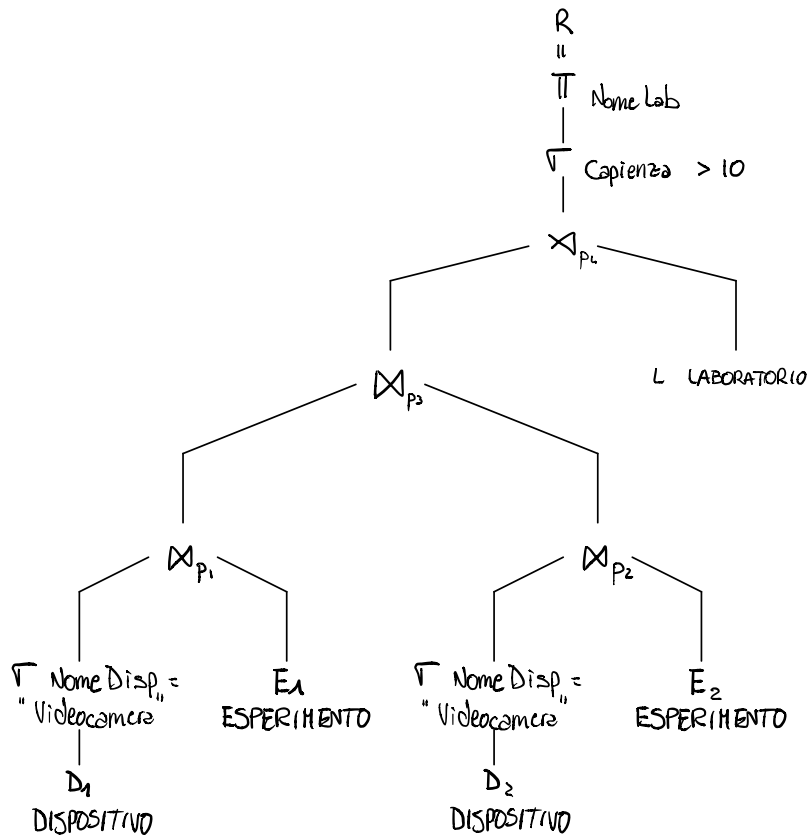
- (b) Visualizzare il cognome e la nazionalità delle guide che hanno effettuato *tutti* i tipi di visite.



2. Siano date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

STUDENTE(Matricola, Nome, Cognome, CorsoDiLaurea)  
 LABORATORIO(CodLab, NomeLab, Capienza)  
 DISPOSITIVO(CodiceDisp, NomeDisp, Tipo, CodLab)  
 ESPERIMENTO(CodiceDisp, Matricola, Data, Descrizione, Categoria)

- (a) Visualizzare il nome dei laboratori con capienza superiore a 10 persone dove sono stati eseguiti almeno 2 esperimenti nella stessa giornata con dispositivi di tipo videocamera.



$p_1 : E_1. \text{Codice Disp} = D_1. \text{Codice Disp}$

$p_2 : E_2. \text{Codice Disp} = D_2. \text{Codice Disp}$

$p_3 : E_1. \text{Data} = E_2. \text{Data} \wedge E_1. \text{Matricola} \neq E_2. \text{Matricola}$

$p_4 : L. \text{CodLab} = D_1. \text{CodLab} \vee L. \text{CodLab} = D_2. \text{CodLab}$

3. Siano date le seguenti relazioni (le chiavi primarie sono sottolineate):

RAGAZZO(CodFiscale, Nome, Cognome, DataNascita, CittàResidenza)

ATTIVITÀ(CodAttività, NomeA, Descrizione, Categoria)

CAMPO-ESTIVO(CodCampo, NomeCampo, Città)

ISCRIZIONE-PER-ATTIVITÀ-IN-CAMPO-ESTIVO(CodFiscale, CodAttività, CodCampo, DataIscrizione)

(a) Visualizzare il nome e il cognome dei ragazzi che hanno effettuato l'iscrizione nella stessa data (*DataInizio*) ad almeno due diverse attività organizzate presso due campi estivi diversi presenti nella stessa città.

$p_1: I_1.CodCampo = CE_1.CodCampo$

$p_2: I_2.CodCampo = CE_2.CodCampo$

$p_3: I_1.CodFiscale \neq I_2.CodFiscale$

$\wedge$   
 $I_1.DataIscrizione = I_2.DataIscrizione$

$\wedge$   
 $I_1.CodAttività \neq I_2.CodAttività$

$\wedge$   
 $I_1.CodCampo \neq I_2.CodCampo$

$\wedge$   
 $CE_1.Città = CE_2.Città$

$p_4: I_1.CodFiscale = R.CodFiscale$

