

Esercizi da vari esami

Friday, 4 November 2022 01:12

20/1/22

Espressioni in algebra relazionale – 6 punti

Si consideri il seguente schema ideato per gestire le presenze di opere d'arte nelle sale di un museo. Per ogni schema di relazione sono indicati i vincoli di integrità referenziale (FK = Foreign Key = chiave esterna).

OPERA(CodiceOpera, NomeOpera, AnnoDiEsecuzione, Sala)
FK: Sala = SALA (CodiceSala)

ATTRIBUZIONE(Opera, Autore)
FK: Opera = OPERA (CodiceOpera)
FK: Autore = AUTORE (CodiceAutore)

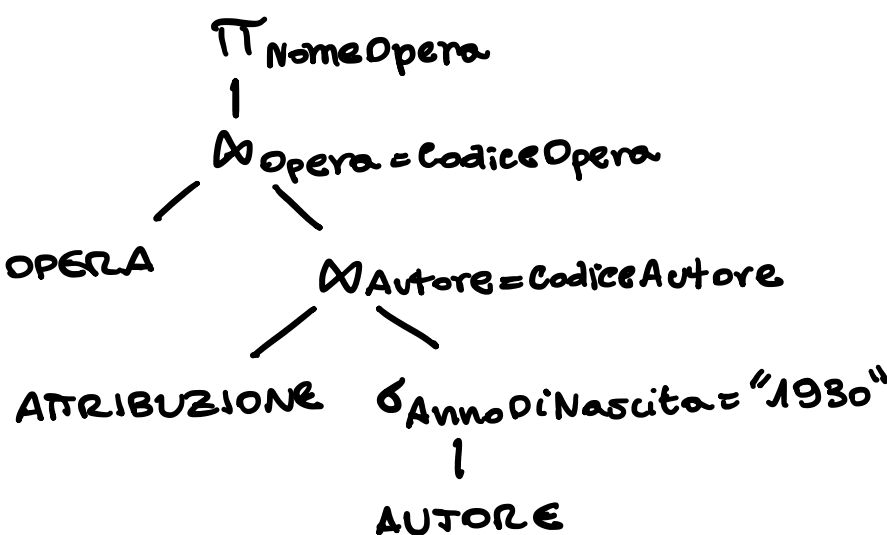
AUTORE(CodiceAutore, Nome, Cognome, AnnoDiNascita)

SALA(CodiceSala, CapienzaSala, Padiglione)

Si scrivano le espressioni in algebra relazionale che traducano le seguenti interrogazioni, disegnando anche gli alberi dell'espressione algebrica:

- 1) Elencare il nome delle opere eseguite da un autore nato nel 1930.
2) Elencare il codice degli autori che hanno esposte soltanto opere eseguite dopo il 1990.

1)



$\pi_{NomeOpera} (OPERA \bowtie_{NomeOpera = CodiceOpera} (ATTRIBUZIONE \bowtie_{Autore = CodiceAutore} (\sigma_{AnnoDiNascita = '1930'} (AUTORE))))$

2) A = AUTORI CHE HANNO OPERE ESPOSTE

A_{≤1990} = AUTORI CHE HANNO OPERE ESPOSTE ESEGUITE PRIMA DI O NEL 1990.

A_{>1990} = AUTORI CHE HANNO ESPOSTE SOLTANTO OPERE ESEGUITE DOPO IL 1990
= A - A_{≤1990}



$\pi_{Autore} (ATTRIBUZIONE \bowtie_{Autore = CodiceAutore} (\sigma_{AnnoDiEsecuzione \leq '1990'} (ATTRIBUZIONE \bowtie_{Autore = CodiceAutore} (\sigma_{IS NOT NULL Sala} (OPERA)))) - \pi_{Autore} (ATTRIBUZIONE \bowtie_{Autore = CodiceAutore} (\sigma_{AnnoDiEsecuzione > '1990'} (ATTRIBUZIONE \bowtie_{Autore = CodiceAutore} (\sigma_{IS NOT NULL Sala} (OPERA))))$



21/1/21

Espressioni in algebra relazionale

Si consideri il seguente schema ideato per gestire i provini di attori cinematografici. Per ogni schema di relazione sono indicati i vincoli di integrità referenziale (FK = Foreign Key = chiave esterna).

REGISTA (CFregista, Nome, Cognome, CasaDiProduzione)

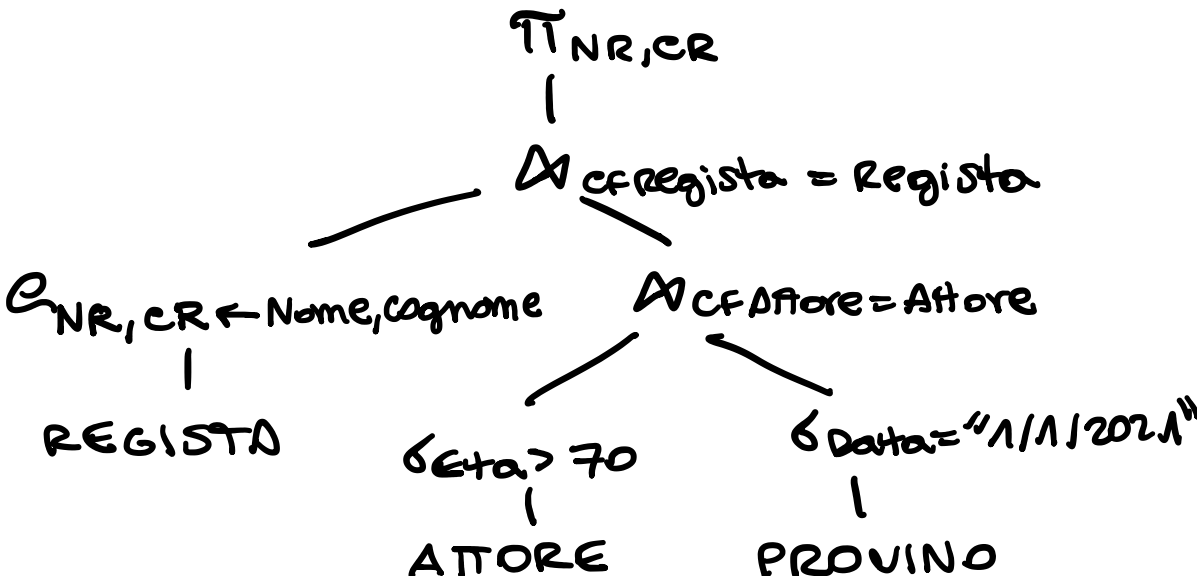
ATTORE (CFattore, Nome, Cognome, Età)

PROVINO (Regista, Attore, Data) ← Lo stesso regista non può provinare lo stesso attore nella stessa data.
FK: Regista = REGISTA (CFregista)
Attore = ATTORE (CFattore)

Si scrivano le espressioni in algebra relazionale che traducono le seguenti interrogazioni.

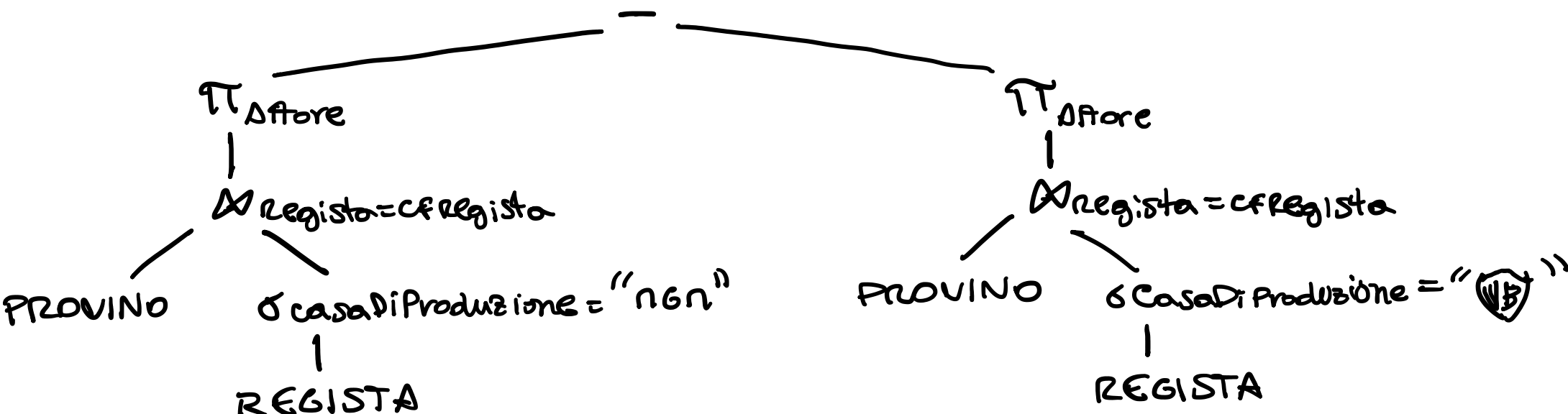
- 1) Elencare nome e cognome dei registi che hanno fatto un provino il giorno 1/1/2021 ad attori di più di 70 anni. Disegnare anche l'albero dell'espressione (expression tree). – 3 punti
2) Elencare il CF di tutti gli attori che hanno fatto un provino per un regista della casa di produzione MGM ma per nessuno della Warner Bros. Disegnare anche l'albero dell'espressione (expression tree). – 3 punti
(CHE HA FATTO UN PROVINO PER UN REGISTA...)

1)



$\pi_{NR, CR} (\sigma_{Età > 70} (REGISTA) \bowtie_{CFregista = Regista} (\sigma_{Data = '1/1/2021'} (PROVINO \bowtie_{CFattore = Attore} (PROVINO))))$

2) A_{MGM} = ATTORI CHE HANNO FATTO UN PROVINO PER UN REGISTA DELLA MGM
A_{WB} = " " DELLA WARNER BROS



$\pi_{Attore} (PROVINO \bowtie_{Attore = CFattore} (\sigma_{CasaDiProduzione = 'MGM'} (PROVINO \bowtie_{Attore = CFattore} (PROVINO)))) - \pi_{Attore} (PROVINO \bowtie_{Attore = CFattore} (\sigma_{CasaDiProduzione = 'Warner Bros'} (PROVINO \bowtie_{Attore = CFattore} (PROVINO))))$