

Nome:

Número:

PARTE I

I.1

```

SELECT distinct IdA, NomeA
FROM Artistas NATURAL INNER JOIN Actuações NATURAL INNER JOIN Programa
NATURAL INNER JOIN Ciclos
WHERE nomeC = 'Os filmes da minha vida';
Ou
SELECT distinct IdA, NomeA
FROM Artistas NATURAL INNER JOIN Actuações
WHERE IdF IN (SELECT IdF FROM Programa NATURAL INNER JOIN Ciclos
              WHERE nomeC = 'Os filmes da minha vida');

```

I.2

```

SELECT NomeP
FROM Produtoras NATURAL INNER JOIN Filmes NATURAL INNER JOIN Programa
NATURAL INNER JOIN Ciclos
WHERE nomeC = 'Os filmes da minha vida'
GROUP BY IdP, NomeP
HAVING count(IdF) > 5
ORDER BY count(IdF) DESC;

```

I.3

$$\begin{aligned}
 & \prod_{IdA, NomeA} \left(Artistas \bowtie \sigma_{Filmes.IdP \neq X.IdP2} \left(Filmes \bowtie \rho_{X(a,b,IdA,IdP2)}(Filmes) \right) \right) \\
 & \quad \text{Ou} \\
 & \prod_{X.IdA, X.NomeA} \left(\sigma_{Filmes.IdP \neq X.IdP \wedge Filmes.IdA = X.IdA} \left(Filmes \times \rho_X(Artistas \bowtie Filmes) \right) \right) \\
 & \quad \text{Ou} \\
 & Artistas \bowtie \prod_{IdA} \left(\sigma_{prod > 1} \left(IdA \mathcal{G}_{count(IdP) \text{ as prod}} \prod_{IdA, IdP} (Filmes) \right) \right) \\
 & \quad \text{Ou} \\
 & \dots
 \end{aligned}$$

I.4

$$\begin{aligned}
 & Ciclos \bowtie \left(\prod_{IdP, IdC} (Filmes \bowtie Programa) \div \prod_{IdP} (Produtoras) \right) \\
 & \quad \text{Ou} \\
 & \prod_{IdP, IdC, NomeC} (Ciclos \bowtie Filmes \bowtie Programa) \div \prod_{IdP} (Produtoras) \\
 & \quad \text{Ou} \\
 & \dots
 \end{aligned}$$

PARTE II

Modelo	II.1	II.2	I.3	II.4	II.5	II.6	II.7	II.8	II.9	II.10
adbadca	C	P	H	W	D	E	K	R	Z	C
adbbdca	O	H	I	B	U	G	M	J	E	H
adbcdca	I	P	E	D	M	F	C	I	Z	C
adbddca	T	P	D	I	G	D	F	W	G	M