

# LIF4

## Révisions

## Correction

### Exercice 1:

On considère le Schéma de la base de données CINEMA:

- FILM (NUMF, TITRE, GENRE, ANNEE, DUREE, BUDGET, REALISATEUR, SALAIRE\_REAL)
- DISTRIBUTION (NUMF, NUMA, ROLE, SALAIRE)
- PERSONNE (NUMP, PRENOM, NOM, DATENAIS)
- ACTEUR (NUMA, AGENT, SPECIALITE, TAILLE, POIDS)

L'attribut REALISATEUR de la relation FILM est l'identifiant d'une PERSONNE. Il en est de même pour les attributs NUMA et AGENT de la relation ACTEUR.

Donner les requêtes SQL permettant de répondre aux questions suivantes. Lorsque cela est possible, on donnera également les requêtes équivalentes en calcul relationnel de n-uplets (tuples) et en algèbre relationnelle, puis on donnera un plan d'exécution en utilisant l'optimisation à base de règles.

1. Retrouver la liste de tous les films.

**Correction:**

```
SELECT *  
FROM FILM
```

2. Retrouver la liste des films dont la longueur dépasse 180 min.

**Correction:**

```
SELECT *  
FROM FILM  
WHERE DUREE >180
```

3. Donner la liste de tous les genres de film.

**Correction:**

```
SELECT DISTINCT GENRE  
FROM FILM
```

4. Donner le nombre de films par genre.

**Correction:**

```
SELECT GENRE, COUNT(*)  
FROM FILM  
GROUP BY GENRE
```

5. Trouver le/les titre(s) et l'/les année(s) du/des film(s) le(s) plus long(s).

**Correction:**

```
SELECT TITRE, ANNEE
FROM FILM
WHERE DUREE =
(SELECT MAX(DUREE)
FROM FILM)
```

6. Trouver tous les "couples d'acteurs", i.e., les acteurs ayant joués le "Premier" rôle dans un même film (sans doublons).

7. Trouver le nom des personnes qui ne sont ni agents, ni acteurs et ni réalisateurs.

**Correction:** Pour les questions suivantes, proposer deux requêtes différentes : une avec des jointures et une autre avec le mot clé "IN".

8. Donner le nom et le prénom des réalisateurs qui ont joué dans au moins un de leurs propres films

**Correction:**

- forme plate:

```
SELECT DISTINCT P.PRENOM, P.NOM
FROM PERSONNE P, FILM F, DISTRIBUTION D
WHERE P.NUMP = F.REALISATEUR
      AND WHERE F.NUMF = D.NUMF
      AND D.NUMA = F.REALISATEUR
```

- forme imbriquée:

```
SELECT DISTINCT PRENOM, NOM
FROM PERSONNE
WHERE P.NUMP IN (
  SELECT REALISATEUR
  FROM FILM
  WHERE (REALISATEUR, NUMF) IN (
    SELECT NUMA, NUMF
    FROM DISTRIBUTION))
```

9. Quel est le total des salaires des acteurs du film "Nuits blanches à Seattle".

**Correction:**

- forme plate:

```
SELECT SUM(D.SALAIRE)
FROM FILM F, DISTRIBUTION D
WHERE F.NUMF = D.NUMF
      AND F.TITRE = 'Nuits blanches à SEATTLE'
```

- forme imbriquée:

```

SELECT SUM(SALAIRE)
FROM DISTRIBUTION
WHERE NUMF IN (
    SELECT NUMF
    FROM FILM WHERE TITLE="NUITS BLANCHES à SEATTLE")

```

10. Pour chaque film de Spielberg (titre, année), donner le total des salaires des acteurs.

**Correction:**

- forme plate

```

SELECT F.TITRE, F.ANNEE, SUM(D.SALAIRE)
FROM FILM F, DISTRIBUTION D, PERSONNE P
WHERE F.NUMF = D.NUMF
AND F.REALISATEUR = P.NUMP
AND P.NOM = 'Spielberg'
GROUP BY F.TITRE, F.ANNEE

```

- forme imbriquée

```

SELECT F.TITRE, F.ANNEE, X.SUMSAL
FROM FILM F, (
    SELECT NUMF, SUM(SALAIRE) AS SUMSAL
    FROM DISTRIBUTION
    GROUP BY NUMF ) AS X
WHERE F.NUMPF = X.NUMF
AND F.REALISATEUR IN(
    SELECT NUMP
    FROM PERSONNE
    WHERE NOM='SPIELBERG')

```