



Soit une base de données de film modélisée par le schéma relationnel suivant :

FILMS (id, titre, annee, score, nbvotant, #idrealisateur)

ACTEURS (id, prenom, nom)

JOUER (#idfilm, #idacteur, rang)

REALISATEURS (id, prenom, nom)

### Exercice 1: Fonctions en T-SQL

1. Ecrire une fonction T-SQL qui renvoie le nombre de film présents dans la base de données.
2. Ecrire une fonction T-SQL qui prend en paramètre l'identifiant d'un film et renvoie le nombre d'acteurs ayant joué dans ce film.
3. Ecrire une fonction T-SQL qui renvoie une table, qui pour chaque année, indique le nombre de films sortis.
4. Ecrire une fonction qui prend en paramètre l'identifiant de deux acteurs et qui renvoie l'ensemble des films commun dans lesquels ils ont joué.
5. Ecrire une fonction qui prend en paramètre un entier N et qui identifie les N acteurs ayant joué dans le plus de film.
6. Ecrire une fonction qui calcule la distribution (l'histogramme) du nombre d'acteurs. C'est-à-dire pour un nombre d'acteurs N, on souhaite connaître le nombre de films dans lesquels jouent N acteurs.

Exemple

---

| [N] | [NbFilms] |
|-----|-----------|
| 1   | 2         |
| 2   | 6         |
| 3   | 42        |
| 4   | 58        |
| 5   | 122       |
| ... |           |

### Exercice 2: Les transactions

1. Ecrire une Transaction permettant de permuter le réalisateur deux films, dont les identifiants sont dans des variables idFilm1 et idFilm2
2. On souhaite mettre en place une procédure permettant de supprimer un film de la base de données. Ecrire une transaction qui garantisse que
  - a) Le film soit supprimé de la BD
  - b) Tous les réalisateurs qui pointait vers ce film et qui ne point plus vers rien sont supprimés
  - c) Aucun acteur ne se retrouve associé à aucun film