

EXERCICE D'ENTRAINEMENT DE RÉTRO-CONCEPTION

Soit le schéma relationnel suivant décrivant un système de gestion des films et leur distribution dans des salles de cinéma :

REALISATEURS(idrealisateur, nomrealisateur) : un réalisateur est identifié de manière unique par son identifiant (entier, clé de la relation) et un nom

FILMS (idfilm, titre, annee, score, nbVotants, **idRealisateur**) : un film est décrit de manière unique par un identifiant (entier, clé de la relation), un titre, une année (première sortie du film), un score (moyenne de tous les votes pour ce film, compris entre 0 et 10), un nombre de votants et un réalisateur (entier positif, clé étrangère sur REALISATEURS)

ACTEURS (idacteur, nomacteur) : un acteur est décrit de manière unique par un identifiant (entier, clé de la relation) et un nom

DISTRIBUTIONS (**idFilm**, **idActeur**, rang) : un acteur peut jouer un rôle dans zéro ou plusieurs films et un film a zéro ou plusieurs acteurs dans sa distribution. L'attribut rang indique le statut de l'acteur dans le film (rang=1 indique que l'acteur est la vedette du film). Le couple (idActeur, idFilm) est la clé de la relation DISTRIBUTIONS. idActeur est une clé étrangère sur ACTEURS et idFilm est une clé étrangère sur FILMS.

CINEMAS(nomCine, tel, adresse) : un cinéma est identifié par son nom (chaîne de 20 caractères au plus, clé de la relation). Il possède une adresse et un téléphone.

CINESALLES(**nomCine**, noSalle, nbplaces) : une salle est identifiée par son numéro au sein d'un cinéma (nomCine clé étrangère sur CINEMA). Elle possède un nombre de place maximum (entier de 0 à 3000).

PROGRAMMES(**nomCine**, **noSalle**, semaine, heureDebut, **IdFilm**, nbEntreesCumulees) : dans une salle donnée (dans un cinéma donné donc - nomCine, noSalle clé étrangère sur CINESALLES), pour une séance donnée (semaine, heureDebut), il n'est programmé qu'un seul film (idFilm clé étrangère sur FILM). Le nombre d'entrées total de la séance pour cette semaine est mémorisé dans nbEntreesCumulees.

CRITIQUES(idCritique, nomCritique) : un critique de cinéma (i.e. la personne dont le métier est d'être critique) est identifié par un numéro (numCritique, entier, clé de la relation). Il possède un nom (chaîne de 30 caractères au maximum)

AVIS(numCritique, **idFilm**, note, commentaire) : un critique de cinéma (numCritique clé étrangère sur CRITIQUES) émet un avis sur un film (idFilm clé étrangère sur FILMS). Un critique de cinéma peut émettre au plus un avis sur un film donné. Un critique de cinéma peut émettre de 0 à n avis (sur des films différents donc). Un film peut avoir reçu de 0 à n avis par les critiques de cinéma. L'avis est donné sous la forme d'une note (décimal de 0 à 10) et d'un commentaire (chaîne de 100 caractères).

CLIENTS(idClient, nomClient) : un client possède un identifiant et est caractérisé par un nom.

BILLETS(noBillet, **nomCine**, **salle**, **semaine**, **heureDebut**, jour, **idClient**) : un billet réservé à l'avance est identifié par un numéro de billet (entier, clé de la relation). La réservation concerne une "programmation" précise, à savoir une salle de cinéma donnée à une séance donnée (nomCine, noSalle, semaine, heureDebut clé étrangère sur PROGRAMMES) et précise le jour de la semaine effectif de la réservation ("lundi", "mardi", "mercredi", "jeudi", "vendredi", "samedi",

"dimanche"). Afin de pouvoir retirer le billet en toute sécurité, l'identifiant du client est aussi mémorisé (idClient clé étrangère sur CLIENTS).

Question 1

En vous aidant des règles de passage d'une modélisation Entité/association à une modélisation relationnelle "à l'envers", proposer un schéma Entité/Association équivalent à ce schéma relationnel.