

NOM- PRENOM : .....

## ENI ECOLE INFORMATIQUE

### EVALUATION

Durée totale : 3 heures 00

Compétences évaluées liées au REAC :

- Mettre en place la base de données
- Programmer dans le langage du S.G.B.D. : triggers et procédures stockées

Compétences évaluées hors REAC :

- Manipuler les données avec le langage de requête SQL

### BASE DE DONNEES

Epreuve pratique: durée 3h00

**But :**

- Travailler avec le SQL
- Programmer triggers et procédures stockées

**Documents à remettre:**

- Scripts demandés aux différentes étapes

**Remarque Générale : Afin de lever toute ambiguïté, n'hésitez pas à commenter vos scripts pour justifier vos choix.**

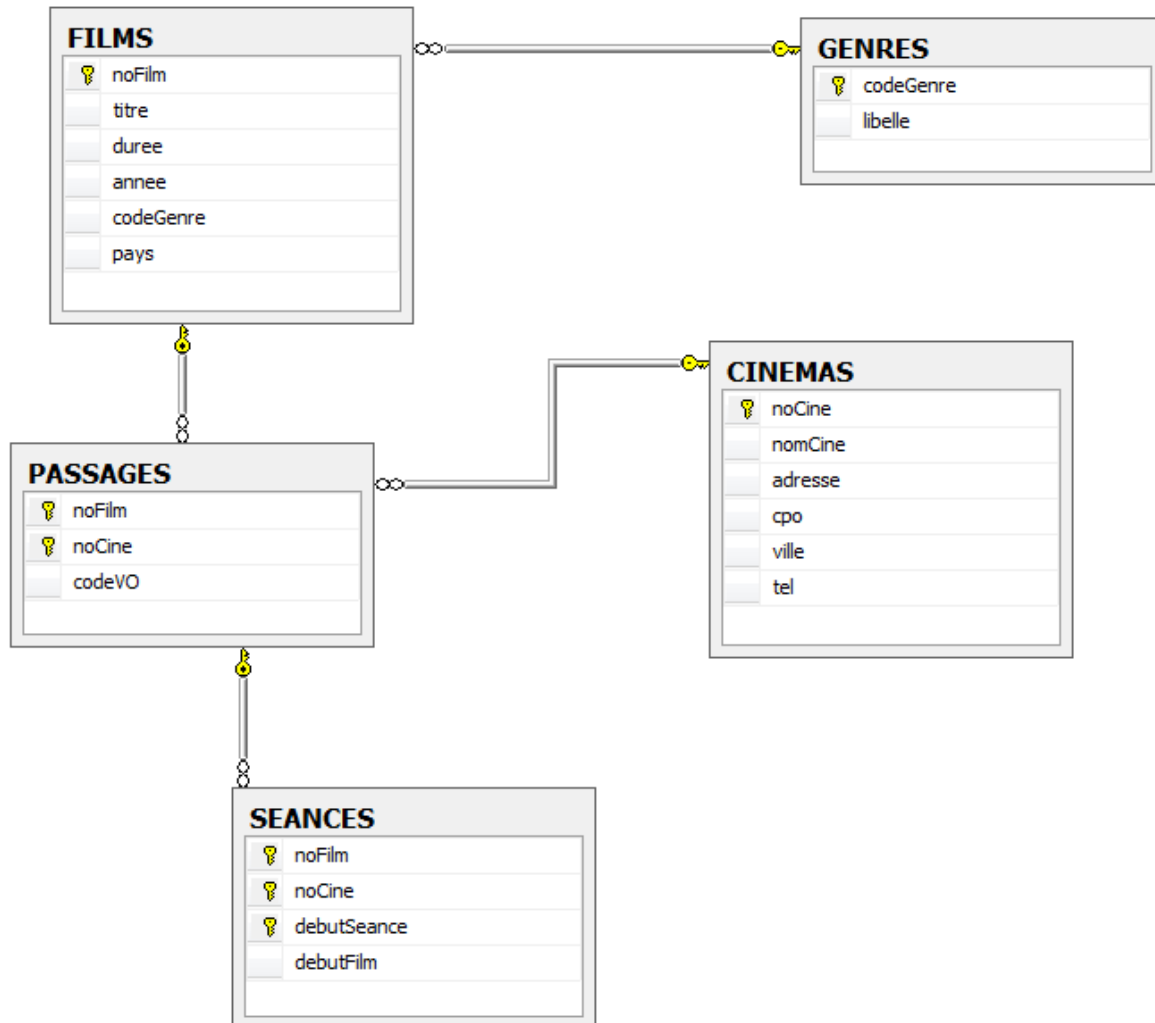
⇒ POUR CETTE ECF, Votre machine virtuelle doit être à la date du jour.

Le jeu d'essai concernera alors les séances programmées pour aujourd'hui, demain et après demain.

## LE SQL

### Descriptif de la base

Le schéma d'une base de données de gestion d'horaires de séances de cinéma est défini de la façon suivante :



Cette base de données permet de recenser les programmations de films dans des cinémas. Chaque film appartient à une catégorie, par exemple comédie, drame, policier ....

Quand un film est programmé dans un cinéma (il s'agit d'un passage), il faut ensuite définir les séances auxquelles il sera diffusé. Par exemple le même film peut être programmé aujourd'hui à la séance de 18h30 et à celle de 22h30.

Un passage est toujours associé à une version qui peut être version originale (VO), version française (VF) ou version originale sous-titrée (VOST). Lors de la définition d'un nouveau passage, c'est la version VO qui est la valeur par défaut pour ce champ.

### *Dictionnaire de données :*

<b>genres</b>		
codeGenre	2 caractères	Clé primaire
libelle	50 caractères maximum	
<b>films</b>		
noFilm	entier	Clé primaire
titre	200 caractères maximum	
duree	entier sur 3 chiffres	
annee	entier sur 4 chiffres	
codeGenre	2 caractères	
pays	50 caractères maximum	
<b>passages</b>		
noFilm	entier	Clé primaire
noCine	entier	
codeVO	4 caractères maximum	'VO' par défaut
<b>seances</b>		
noFilm	entier	Clé primaire
noCine	entier	
debutSeance	date et heure	
debutFilm	date et heure	
<b>cinemas</b>		
noCine	entier	Clé primaire
nomCine	100 caractères maximum	
adresse	100 caractères maximum	
cpo	5 caractères	
ville	100 caractères maximum	
tel	10 caractères	

En complément de cette description, certaines contraintes de fonctionnement sont ajoutées :

- Aucun champ n'est optionnel.
- Une version de passage (codeVO) ne peut prendre que les valeurs 'VO', 'VF' ou 'VOST'.
- On assurera l'unicité du libellé de la table GENRES.
- Le début du film est forcément postérieur au début de la séance.

### **Votre travail :**

#### **Partie : mettre en place la base de données (sur 20)**

- Ecrire et exécuter le script (enregistré dans un fichier nommé **scriptSQL01.sql**) de création des tables et des contraintes d'intégrité (créer éventuellement un nouveau schéma pour travailler mais ce n'est pas obligatoire). Les noms des tables et des colonnes doivent être impérativement respectés.  
Pour nommer les clés primaires respectez le formalisme suivant : **pk\_nomTable**  
Pour nommer les clés étrangères respectez le formalisme suivant :  
**fk\_nomTableLocale\_nomTableReferencée**  
Pour nommer les contraintes de validation respectez le formalisme suivant :  
**ck\_nomTable\_nomcolonne**.  
Pour nommer les contraintes d'unicité respectez le formalisme suivant :  
**un\_nomTable\_nomcolonne** .  
Utiliser les 3 premiers caractères des noms de colonnes dans le cas de contraintes portant sur plusieurs colonnes.
- Exécuter le jeu d'essai fourni (**jeuEssai.sql**) sans le modifier.

#### **Partie : manipuler les données avec le langage SQL (sur 20)**

- Ecrire une requête (**scriptSQL02.sql**) permettant d'afficher la liste des cinémas se trouvant en Vendée (département 85) **[barème 4/20]**
- Ecrire une requête (**scriptSQL03.sql**) permettant d'afficher la liste des films, leur genre, leur code VO et les horaires des séances au cinéma Cinéville de Saint Sébastien **[barème 4/20]**
- Ecrire une requête (**scriptSQL04.sql**) permettant de savoir dans quel(s) cinéma(s) aucun film n'est programmé. **[barème 4/20]**
- Ecrire une requête (**scriptSQL05.sql**) permettant de connaître le nombre de séances programmées par jour et par département **[barème 4/20]**
- Ecrire une requête (**scriptSQL06.sql**) permettant de connaître le nom du cinéma qui programme le plus de séances. **[barème 4/20]**

**Partie : programmer dans le langage du SGBD (sur 20)** (attention à la date de votre machine virtuelle !).

⇒ ***Vous pouvez au besoin ajouter des enregistrements dans vos tables afin de tester vos procédures, fonctions et triggers.***

- Ecrire une fonction intitulée *finDuFilm* (**scriptSQL07.sql**) qui attend en paramètre un numéro de film, un numéro de cinéma et une date de début de séance. Cette fonction renvoie la date et l'heure de fin du film si ce film passe bien dans ce cinéma à l'heure précisée, et renvoie un message d'erreur explicite dans le cas contraire. **[barème 4/20]**.
- Ecrire une procédure *suppFilm* (**scriptSQL08.sql**) qui supprime les films qui ne sont pas programmés (pas référencés dans PASSAGES). Cette procédure affiche le titre de chaque film qui aura été supprimé. **[barème 4/20]**.
- Ecrire un déclencheur de base de données intitulé *CodeVoFamille* (**scriptSQL09.sql**) afin d'imposer que le codeVO soit 'VF' pour un film du genre 'Famille', sauf si ce film est un film français (le codeVo est alors 'VO'). **[barème 4/20]**.
- On souhaite automatiser la génération de la valeur du noFilm des futurs films. Pour cela, on souhaite mettre en place une séquence *SEQ\_FILMS* dont la première valeur est 50 et dont le pas d'incrément est 1.  
Après avoir créé cette séquence (**scriptSQL10.sql**), créer un déclencheur de base de données intitulé *ReglesFilms* (dans le même **scriptSQL10.sql**) qui :
  - Impose l'utilisation de la séquence SEQ\_FILMS lors de l'insertion d'un film.
  - Interdit la modification du nofilm d'un film.
  - Permet la suppression d'un film qui n'est plus au programme (c'est-à-dire qui ne possède pas de séance à venir).

**[barème 8/20]**

**Résultat :**

**Déposer dans votre dossier réponse sur le serveur d'ECF les scripts demandés.**