

**L3MIAGE****14 Février 2022****DS: Bases de Données****Durée 45mn**

Documents autorisés. Répondre de manière claire et concise.

Soit le schéma de base de données suivant :

LesPersonnes(nompersonne, prenom, age) $\{ (np, pr, ag) \in \text{LesPersonnes} \Leftrightarrow \text{la personne identifiée par le nom de personne } np, \text{ a un prénom } pr \text{ et pour age } ag. \}$ LesPlats(nomplat, categorie, nbcalories) $\{ (pl, ct, nbc) \in \text{LesPlats} \Leftrightarrow \text{un plat est identifié de manière unique par son nom } pl \text{ et est de la catégorie } ct \text{ (entrée, viande, poisson, ...) de nombre de calories } nbc. \}$ LesPreferences(nompersonne, nomplat) $\{ (npe, npl) \in \text{LesPreferences} \Leftrightarrow \text{la personne } npe \text{ a une préférence pour le plat } npl. \}$ LesRepas(dateR, theme) $\{ (d, t) \in \text{LesRepas} \Leftrightarrow \text{à la date } d \text{ a été organisé un repas de thème } t \text{ (soirée déguisée, soirée exotique, ...).} \}$ LesMenu(dateR, nomplat) $\{ (d, npl) \in \text{LesMenu} \Leftrightarrow \text{lors du repas identifié par la date } d, \text{ le plat } npl \text{ a été servi.} \}$ LesInvites(dateR, nompersonne) $\{ (d, np) \in \text{LesInvites} \Leftrightarrow \text{la personne } np \text{ a été invitée à la date } d. \}$ LesPreferences[nompersonne]  $\subset$  LesPersonnes[nompersonne]LesPreferences[nomplat]  $\subset$  LesPlats[nomplat]LesMenu[nomplat]  $\subset$  LesPlats[nomplat]LesInvites[nompersonne]  $\subset$  LesPersonnes[nompersonne]**I. Schéma SQL (4 points)**Q1) Donner la commande SQL qui implémente la table *LesPreferences* (attributs et contraintes).**II. Requêtes algébriques (6 points)**

Q2) On considère les personnes qui ont au moins un plat préféré au menu des repas auxquels ils sont invités. Donner le nom de ces personnes et la date des repas.

Q3) On considère les personnes qui n'ont jamais de plat préféré au menu des repas auxquels ils sont invités. Donner le nom de ces personnes et la date du repas.

Q4) On considère les personnes pour lesquelles on trouve la liste de toutes les catégories dans leurs plats préférés. Donner le nom des personnes.

**III. Requêtes SQL (10 points)**

Q5) On considère les personnes pour lesquelles on trouve la liste de toutes les catégories dans leurs plats préférés. Donner le nom des personnes.

Q6) Donner pour chaque personne le nombre de repas auquel elle est invitée et qui contient au moins un plat que cette personne préfère. On désire un résultat pour toutes les personnes invitées.

Q7) Quelle est la moyenne d'âge des personnes qui préfèrent les plats qui possèdent le plus de calories.

Q8) Donner le nom des personnes qui sont invitées au plus grand nombre de repas.

Q9) On considère les personnes qui n'ont que leurs plats préférés au menu de certains repas auxquels ils sont invités. Donner le nom de ces personnes et la date du repas.