

INF3710 - Fichiers et bases de données

Automne 2023

Travail Pratique 5 Structured Query Language

| | |
|---------------------------------|---|
| <i>Durée</i> | 3 heures |
| <i>Session</i> | Automne 2023 |
| <i>Public cible</i> | Étudiants de 1er cycle |
| <i>Lieu de réalisation</i> | L-4708 |
| <i>Date de Remise</i> | Jeudi B1 et Vendredi B1 le Dimanche 9 décembre 2023 Jeudi B2 et Vendredi B2 le Dimanche 2 décembre 2023 |
| <i>Taille de l'équipe</i> | 2 personnes |
| <i>Pondération</i> | 10% |
| <i>Directives particulières</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Tout retard dans la remise du compte-rendu entraîne automatiquement une pénalité comme discuté dans le plan de cours. 2. Aucun retard de plus de 24 heures ne sera admis, la note de zéro sur dix (0/10) sera attribuée aux étudiants concernés. 3. Aucun compte-rendu ne sera corrigé, s'il est soumis par une équipe dont la taille est différente de deux (2) étudiants sans l'approbation préalable du chargé de laboratoire. La note de zéro sur dix (0/10) sera attribuée aux étudiants concernés. 4. Soumission du compte rendu par Moodle uniquement (https://moodle.polymtl.ca). 5. Aucune soumission "hors Moodle" ne sera corrigée. La note de zéro sur dix (0/10) sera attribuée aux étudiants concernés. |

1. Travail à remettre

- Le compte-rendu à soumettre est un fichier **pdf** dont le nom est formé des numéros de matricules des membres de l'équipe, séparé par un trait de soulignement (_).
- Utiliser la [Page de présentation-Compte rendu](#) disponible sur Moodle, comme page de garde de votre compte rendu.
- Il doit comporter une réponse concise à chacune des questions posées.

2. Évaluation

| Rubriques | Points |
|---|--------|
| Appréciation générale : Clarté et présentation du rapport | 025 |
| Réponses aux questions | 9.75 |
| Total de points | 10 |

3. Objectifs du laboratoire

Cette séance de laboratoire a pour but de permettre à l'étudiant(e) de :

- Se familiariser avec des requêtes SQL complexes.
- Apprendre à modifier intelligemment une base de données en fonction de requis d'affaire.
- Faire des liens entre les notions pratiques et théoriques qui lui ont été présentée dans le cadre du cours INF3710

4. Requête SQL (4.5pts)

Pour chacune des questions suivantes, donnez la requête SQL en texte que vous avez effectuée et fournissez une capture d'écran du résultat de cette dernière. Avant de commencer, récupérez le code contenu dans le fichier *BD-TP5-schema.sql* et servez-vous en pour générer une base de données que vous nommerez *hopital_bd*. Ensuite, utilisez *BD-TP5-populate.sql* pour peupler votre base de données. Les requêtes suivantes devront être effectuées sur cette base de données et en utilisant le système de gestion de base de données PostgreSQL.

- 1) Affichez la spécialité du médecin avec l'identifiant 3. **0.25pt**
- 2) Affichez les noms et prénoms des médecins qui ont plus de 10 ans d'expérience. **0.25pt**
- 3) Affichez le nombre total d'examens qui ont été enregistrés dans la base de données. **0.25pt**
- 4) Afficher le nom de l'examen le plus coûteux, son prix ainsi que la dernière date à laquelle il a été effectué. **0.50pt**
- 5) Affichez les prénoms et noms des patients avec leur âge, en ordre décroissant de l'alphabet. **0.50pt**
- 6) Affichez le prix moyen du coût des examens médicaux. **0.25pt**
- 7) Affichez les noms et prénoms de chaque médecin avec le nombre de rendez-vous qu'ils ont eus chacun depuis le 21 septembre 2023. **0.50pt**
- 8) Affichez les noms, prénoms et numéro de téléphone des patients qui ont des rendez-vous la semaine prochaine. **0.50pt**
- 9) Affichez le nom, prénom ainsi que le coût total des examens passés par le patient avec l'identifiant 4 dans un service dont le nom débute par la lettre 'C'? **0.25pt**
- 10) Afficher les nom et prénoms des patients qui ont consulté le médecin avec le plus d'expérience. **0.5pt**
- 11) Affichez les noms et prénoms des patients qui ont passé des examens médicaux avec un coût supérieur à 200\$ par examen et un cout total de tous les examens dépassant 2000\$. **0.25pt**
- 12) Afficher le nom et prénom du médecin ayant le plus grand nombre de patients différents consultés durant les 6 derniers mois. **0.25pt**
- 13) Affichez le prénom et le nom des médecins qui n'ont jamais eu de rendez-vous et n'ont effectué aucun examen. **0.50pt**
- 14) Affichez le nom et prénom du patient qui a passé le plus grand nombre d'examens sans obtenir de résultat "Résultats normaux". **0.50pt**
- 15) Affichez les noms et prénoms des patients qui ont consulté un médecin de chaque service. **0.5pt**
- 16) Créez une vue 'V_TotalExamens' contenant le nom du patient 'V_nom', le prénom du patient 'V_prenom' et le nombre total d'examens passés par chaque patient 'V_tot'. Cette vue doit

uniquement contenir les patients dont V_{tot} est supérieur à 500\$ et dont l'adresse contient la lettre 'e' ou la lettre 'o' à la troisième position de la fin ; triés par ordre croissant selon le nom et par ordre décroissant selon V_{tot} .

Finalement, afficher le résultat de cette vue. **0.50pt**

5. Application Web (5pts)

En se basant sur la base de données *hopital_bd*, vous êtes confiés à créer une application Web comme suit.

À noter qu'il faut référer au guide d'application disponible sur Moodle sur ce lien ([Tutoriel de l'application Web](#)).

5.1- Votre application Web doit contenir une page qui affiche tous les champs et toutes les entrées de la table *Medecin*. (1pt)

5.2- Nous voulons pouvoir ajouter (INSERT), modifier (MODIFY) et supprimer (DELETE) n'importe quel *Medecin* présent au sein de votre base de données par l'intermédiaire d'une modale de votre application Web. Votre application Web devrait gérer toutes les erreurs possibles, comme les erreurs de référencement de clefs, en offrant à l'utilisateur une modale avec une description appropriée de l'erreur survenue. L'ajout, la modification et la suppression doivent avoir leur propre page. Dans la page d'ajout, on inclut un formulaire avec les informations à saisir pour le *Medecin*. Pensez à proposer des valeurs par défaut pour chaque champ de saisie, afin de ne pas avoir à remplir tous les champs du formulaire lors des tests. Quand c'est nécessaire, on utilisera des listes pour sélectionner une valeur (pour la spécialité, l'identifiant du service avec son nom) obtenue de la base de données. Dans la page de modification, on s'attend à charger toutes les informations reliées au *Medecin* à partir de la base de données et on permet leur modification, de même pour la suppression. (3pts)

5.3- Votre application Web devrait contenir une page d'accueil qui contient des liens directs vers des dites pages à implémenter énumérées dans les deux questions 5.1 et 5.2. (1pt)

Nous vous conseillons fortement de vous inspirer du guide d'application vu en laboratoire et disponible sur Moodle sur ce lien ([Tutoriel de l'application Web](#)). Enfin, nous recommandons grandement l'utilisation d'[Angular Material](#) pour accélérer votre programmation.

Bon travail!