

BACCALAURÉAT blanc SESSION 2022

Épreuve de l'enseignement de spécialité NUMÉRIQUE et SCIENCES INFORMATIQUES

DURÉE DE L'ÉPREUVE : 3 heures 30 min ; Sujet de 7 pages, avec 5 exercices, chacun sur 4 points.

Calculatrice interdite, ainsi que tout document.

Le candidat choisit uniquement 3 exercices parmi les 5. Ils devront être traités sur des feuilles séparées.

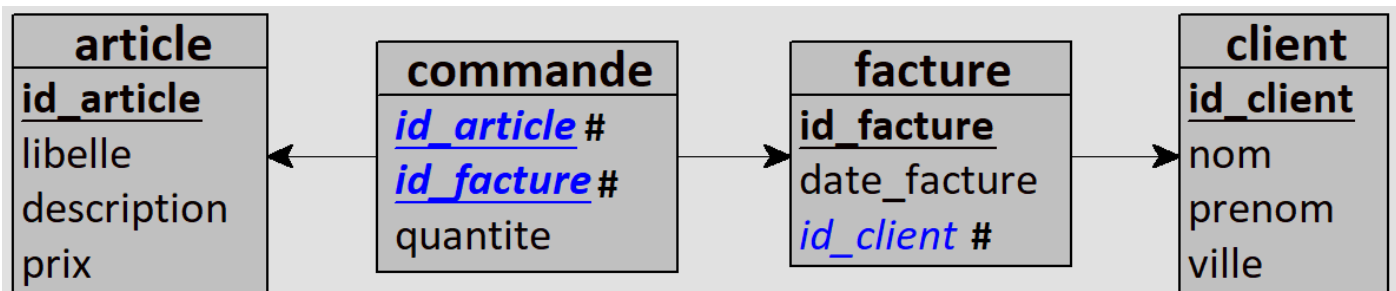


Exercice 1

Énoncé

Cet exercice porte sur les bases de données relationnelles.

On considère ici la base de données d'un magasin de produits multimédias dont voici la modélisation :



Légende :

- Les attributs soulignés font office de clés primaires ;
- Les attributs en italique (pour plus de lisibilité un « # » a également été ajouté) font office de clés étrangères.

Remarques :

- Toutes les questions sont indépendantes ;
- Des exemples de syntaxe SQL sont fournis en annexe ;

- La fonction d'agrégation `SUM(nom_attribut)` renvoie la somme des valeurs de l'attribut `nom_attribut` pour les enregistrements sélectionnés.

1 - Donner le schéma de relation de la table `facture`. **Choisir** le domaine des attributs parmi ceux proposés dans le tableau ci-dessous :

Nom du domaine	Description
INT	entier
TEXT	chaîne de caractères de taille quelconque
DATE	date au format AAAA-MM-JJ

2 - Indiquer si l'attribut `nom` de la table `client` pourrait servir de clé primaire. **Justifier**.

3 - On considère les requêtes SQL suivantes :

```
DELETE FROM client WHERE id_client = 514;
DELETE FROM facture WHERE id_facture = 2671;
```

Remarque : L'usage d'une requête SQL du type `DELETE FROM table WHERE condition;` permet de supprimer d'une table des enregistrements sélectionnés à l'aide de la condition spécifiée après le mot clé `WHERE`.

Sachant que le client n°514 est enregistré dans la table `client` et que des factures ont été enregistrées pour ce client dans la table `facture`, **expliquer** pourquoi cette suite de requêtes SQL renvoie une erreur.

4 - Donner un cas pour lequel l'insertion d'un enregistrement dans la table `facture` n'est pas possible.

5 - Écrire, en langage SQL, la requête permettant d'ajouter l'article ci-dessous dans la base de données (*remarque :* l'attribut `id_article` est considéré ici comme un attribut auto-incrémenté, il n'est donc pas nécessaire de le spécifier dans la requête SQL).

- Libellé de l'article : Watch Mio
- Description de l'article : Montre Bluetooth
- Prix de l'article : 34.52

6 - Expliquer ce que réalise la requête SQL suivante :

```
UPDATE article SET prix = prix - 5 WHERE prix >= 30.00;
```

7 - Écrire la requête SQL permettant d'afficher, sans doublon, le libellé et la description des articles dont le prix est compris entre 10 € et 20 € inclus.

8 - Expliquer ce que réalise la requête SQL suivante :

```
SELECT SUM(article.prix * commande.quantite)
FROM article JOIN commande ON commande.id_article = article.id_article
WHERE commande.id_facture = 632;
```

9 - **Écrire** la requête SQL permettant d'afficher le nom et le prénom de tous les clients ayant effectué des commandes dont la facturation est datée du "2022-01-02" .

10 - **Recopier** et **compléter** la requête SQL ci-dessous afin d'afficher les numéros de factures et les numéros de clients associés, pour lesquels l'article numéro 465 apparaît en 10 exemplaires.

```
SELECT facture.id_facture, facture.id_client FROM commande
JOIN facture ON ...
```

Annexe exercice 1

Voici quelques exemples génériques de syntaxe SQL :

- Insérer des enregistrements :

```
INSERT INTO tableA VALUES (valeur_attribut1, valeur_attribut2);
```

- Modifier des enregistrements :

```
UPDATE tableA SET attribut1 = valeur1 WHERE condition;
```

- Supprimer des enregistrements :

```
DELETE FROM tableA WHERE condition;
```

- Sélectionner des enregistrements :

```
SELECT attributs FROM tableA WHERE condition;
```

- Effectuer une jointure :

```
SELECT attributs FROM tableA
JOIN tableB ON tableA.attribut1 = tableB.attribut2
WHERE condition;
```