

Informatique Tronc Commun

Révisions quotidiennes (SQL)

Conseil : Vous pouvez cocher la case lorsque la question n'a pas été convenablement traitée et de prévoir de la refaire 3-4 jours plus tard.

Toutes les questions porteront sur la base de données ci-dessous des matériaux magnétiques.

On utilise une base de données contenant les propriétés de quelques matériaux (**materials**) dotés de propriétés magnétiques. Des fournisseurs (**suppliers**) proposent à la vente des matériaux au kg. On recense les offres de prix (**price**) de ces fournisseurs pour chaque matériau. On suppose qu'un fournisseur ne propose qu'une seule offre de prix par matériau.

material
<u>id_material</u>
name
curie_temp
density

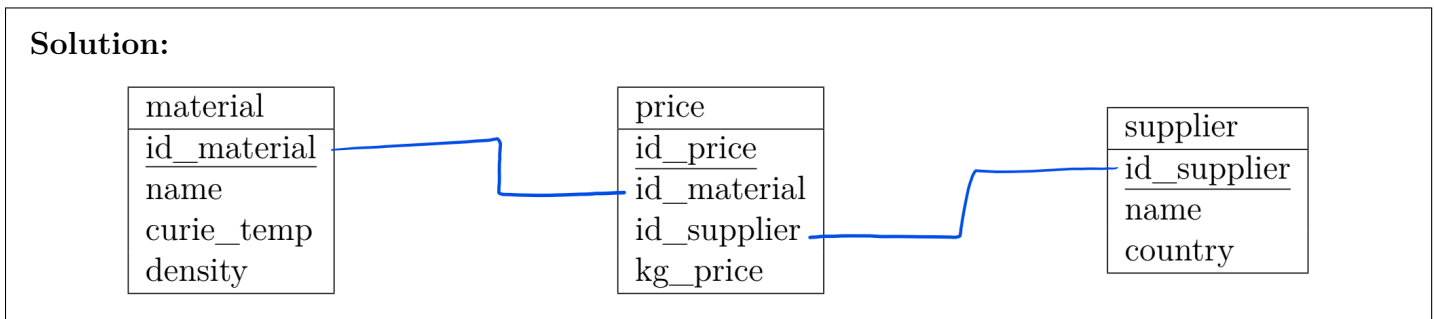
price
<u>id_price</u>
id_material
id_supplier
kg_price

supplier
<u>id_supplier</u>
name
country

I Semaine 1 ♥

I.1 Jeudi 2 avril

1-☐ Identifier les clés étrangères et les clés primaires des différentes tables, et tracer des flèches entre elles pour « voir » les relations.



2-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom de tous les matériaux dont la température de Curie est strictement inférieure à 500 kelvins.

Solution:

```

1 SELECT name
2 FROM material
3 WHERE curie_temp < 500
  
```

I.2 Vendredi 3 avril

- 3- Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom de tous les matériaux dont la température de Curie est strictement inférieure à 500 kelvins ou la densité strictement inférieure à 8.

Solution:

```
1 SELECT name
2 FROM material
3 WHERE curie_temp < 500 OR density < 8
```

I.3 Samedi 4 avril

4-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le prix au kg minimum, moyen et maximum calculés sur la totalité des matériaux disponibles et chez tous les fournisseurs.

Solution:

```
1 SELECT MIN(kg_price), AVG(kg_price), MAX(kg_price)
2 FROM price
```

I.4 Dimanche 5 avril

- 5- Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom de tous les matériaux disponibles à la vente. On n'affichera une liste sans doublons dans l'ordre alphabétique inverse des noms de matériaux.

Solution:

```
1 SELECT DISTINCT(name)
2 FROM material AS M
3 JOIN price AS P
4 ON P.id_material = M.id_material
5 ORDER BY nom DESC
```

II Semaine 2 ♥

II.1 Lundi 6 avril

6-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom des fournisseurs du matériau d'identifiant 8713 ainsi que le prix auquel ils fournissent une tonne de ce matériau.

Solution:

```
1 SELECT name, kg_price*1000
2 FROM supplier AS S
3 JOIN price AS P
4 ON S.id_supplieur = P.id_supplieur
5 WHERE P.id_material = 8713
```

II.2 Mardi 7 avril

7- Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom du fournisseur, l'**identifiant du matériau** qu'il fournit et le prix au kg de ce matériau. On affichera les résultats ordonnés d'après le nom du fournisseur puis le prix au kg.

Solution:

```
1 SELECT name, P.id_material, kg_price
2 FROM supplier AS S
3 JOIN price AS P
4 ON S.id_supplier = P.id_supplier
5 ORDER BY name, kg_price
```

II.3 Mercredi 8 avril

8– Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom du fournisseur, **le nom du matériau** qu'il fournit et le prix au kg de ce matériau. On affichera les résultats ordonnés d'après le nom du fournisseur et le prix au kg.

Solution: Double jointure!

```
1 SELECT S.name, M.name, kg_price
2 FROM supplier AS S
3 JOIN price AS P
4 JOIN material AS M
5 ON M.id_material = P.id_material AND P.id_supplier = S.id_supplier
6 ORDER BY name, kg_price
```

II.4 Jeudi 9 avril

9– Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom de tous les matériaux dont le fournisseur est localisé en France.

Solution: Double jointure!

```
1 SELECT M.name
2 FROM supplier AS S
3 JOIN price AS P
4 JOIN material AS M
5 ON M.id_material = P.id_material AND P.id_supplier = S.id_supplier
6 WHERE country = 'France'
```

II.5 Vendredi 10 avril

10-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom du matériau et son prix moyen, du plus cher au moins cher.

Solution:

```
1 SELECT M.name, AVG(kg_price)
2 WHERE price AS P
3 JOIN material AS M
4 ON M.id_material = P.id_material
5 GROUP BY M.id_material
6 ORDER BY AVG(kg_price) DESC
```

II.6 Samedi 11 avril

- 11– Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom des fournisseurs de nickel ainsi que le prix auquel ils fournissent une tonne de nickel.

Solution:

```
1 SELECT S.name, P.id_material, kg_price
2 FROM supplier AS S
3 JOIN price AS P
4 JOIN material AS M
5 ON M.id_material = P.id_material AND P.id_supplier = S.id_supplier
6 WHERE M.name = 'nickel'
```

II.7 Dimanche 12 avril 🎵 🎵

12– Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom du matériau et son prix moyen, du moins cher au plus cher, si le prix moyen est inférieur à 100 €.

Solution:

```
1 SELECT M.name, AVG(kg_price)
2 WHERE price AS P
3 JOIN material AS M
4 ON M.id_material = P.id_material
5 GROUP BY M.id_material
6 HAVING AVG(kg_price)<100
7 ORDER BY AVG(kg_price) DESC
```

III Semaine 3

III.1 Lundi 13 avril 🎵 🎵

- 13-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom du matériau, le nombre de fournisseurs et le prix moyen, s'il y a plus de trois fournisseurs de ce matériau et si le prix moyen est inférieur à 100 €, du plus cher au moins cher en moyenne.

Solution:

```
1 SELECT name, COUNT(S.id_supplier), AVG(kg_price)
2 FROM material
3 JOIN price
4 ON P.id_material = M.id_material
5 GROUP BY M.id_material
6 HAVING COUNT(S.id_supplier) > 3 AND AVG(kg_price) < 100
7 ORDER BY AVG(kg_price) DESC
```

III.2 Mardi 14 avril ♥

14-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom du matériau le plus cher.

Solution:

```
1 SELECT name
2 FROM material AS M
3 JOIN price AS P
4 ON P.id_material = M.id_material
5 ORDER BY kg_price DESC
6 LIMIT 1
```

III.3 Mercredi 15 avril ♥

15-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le nom des cinquièmes et sixièmes matériaux les moins chers.

Solution:

```
1 SELECT name
2 FROM material AS M
3 JOIN price AS P
4 ON P.id_material = M.id_material
5 ORDER BY kg_price ASC
6 LIMIT 2
7 OFFSET 4 -- à partir du rang 4
```

III.4 Jeudi 16 avril 🎵 🎵 🎵

16– Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir la liste des noms des matériaux dont le prix est supérieur au prix moyen.

Solution: Requête imbriquée : il faut commencer par récupérer le prix moyen, pour ensuite récupérer les matériaux dont le prix est supérieur à ce prix moyen.

```
1 SELECT name
2 FROM material aS M
3 JOIN price AS P
4 ON M.id_material = P.id_material
5 WHERE kg_price > (SELECT AVG(kg_price)
6                   FROM price)
```

III.5 Vendredi 17 avril 🎵 🎵 🎵

17– Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le pourcentage de matériaux différents dont le prix moyen tout magasin confondu est supérieur ou égal au prix moyen de l'ensemble des tarifs.

Solution:

```
1 SELECT 100 * COUNT(DISTINCT id_material) / ( SELECT COUNT(*) FROM
   price ) -- nombre de prix enregistrés
2 FROM material -- compte les matériaux qui
3 WHERE AVG(kg_price) >= ( SELECT AVG(kg_price)
4                           FROM material) -- prix moyen
5 GROUP BY M.id_material
```

III.6 Samedi 18 avril 🎵 🎵

18-☐ Écrire une requête SQL qui permet d'obtenir le matériau le plus cher et le matériau le moins cher.

Solution:

```
1 SELECT name
2 FROM material AS M
3 JOIN price AS P
4 ON P.id_material = M.id_material
5 ORDER BY kg_price DESC -- le plus cher
6 LIMIT 1
7 UNION
8 SELECT name
9 FROM material AS M
10 JOIN price AS P
11 ON P.id_material = M.id_material
12 ORDER BY kg_price ASC -- le moins cher
13 LIMIT 1
```