

TD : Le langage SQL

NB :

- 1. La présence est obligatoire.**
- 2. Vous devez déposer au propre sur papier les préparations des exercices de toutes les parties sur la table du Formateur avant le début de la correction.**
- 3. Une évaluation peut être improvisée à tout moment selon l'appréciation du Formateur.**

A bon entendeur, salut !

QCM Base de données et langage SQL

1. Qu'est-ce qu'une base de données ?
 - a) C'est l'ensemble des feuilles d'un classeur créé avec un tableur ; ces feuilles contiennent des cellules pouvant être reliées entre elles par le biais de formules
 - b) C'est un ensemble de tables, contenant des lignes (ou enregistrements) et des colonnes (ou champs)
 - c) C'est un ensemble structuré de données, sur lequel on peut faire des traitements permettant d'en extraire des informations
 - d) C'est une collection de documents créés avec un traitement de texte, reliés entre eux par des liens hypertexte
2. Qu'est-ce qu'une clé étrangère ?
 - a) C'est un champ de table spécial qui est présent dans toutes les tables de la base
 - b) C'est un champ de table qui fait référence à un champ qui est clé primaire dans une autre table
 - c) C'est un champ de table appartenant à une table d'une autre base de données
 - d) C'est un champ de table portant le même nom qu'un champ d'une autre table

Voici le contenu des tables CLIENT et COMMANDE :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
22A323	Schmoll	Bruno	17/05/2006
25B692	Dupond	Jacques	19/02/2003
45T564	Durand	Michel	25/12/2006
89M688	Saintsur	Jacqueline	17/02/2007
45f715	Dupond	Jean-Georges	15/02/2006

COMMANDE		
numero	date	numeroDuClient
112	17/02/2006	45f715
1524	19/02/2003	25B692
4251	17/02/2007	25B692
252	23/02/2007	89M688

3. Quel est le résultat de la requête SQL suivante ?

SELECT CLIENT FROM CLIENT WHERE dateDinscription >

'14/12/2005' a) Cette requête est fausse

b) La table CLIENT toute entière

c) La liste de valeurs suivantes : Schmoll, Durand, Saintsur, Dupond

d) La liste de valeurs suivantes : 17/05/2006, 25/12/2006, 17/02/2007, 15/02/2006

4. Quel est le résultat de la requête SQL suivante ?

SELECT CLIENT.nom FROM CLIENT WHERE CLIENT.dateDinscription >

'14/12/2005'

a) Cette requête est fausse

b) La table CLIENT toute entière

c) La liste de valeurs suivantes : Schmoll, Durand, Saintsur, Dupond

d) La liste de valeurs suivantes : 17/05/2006, 25/12/2006, 17/02/2007, 15/02/2006

5. Quelle requête SQL peut donner le résultat suivant ? :

nom
Dupond
Dupond
Durand
Saintsur
Schmoll

a) Aucune requête n'est capable de donner ce résultat

b) SELECT CLIENT.nom FROM CLIENT ORDER BY CLIENT.nom

c) SELECT * FROM CLIENT WHERE CLIENT.nom = 'Dupond' AND
CLIENT.nom = 'Durand' AND CLIENT.nom = 'Saintsur' AND
CLIENT.nom = 'Schmoll'

d) SELECT CLIENT FROM CLIENT.nom ORDER BY CLIENT.nom

6. Quel est le résultat de la requête SQL suivante ?

SELECT CLIENT.* FROM CLIENT, COMMANDE WHERE CLIENT.numero =
COMMANDE.numeroDuClient AND COMMANDE.date = '17/02/2007'

a) Première proposition de résultat :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
258692	Dupond	Jacques	19/02/2003

b) Deuxième proposition de résultat :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
258692	Dupond	Jacques	19/02/2003
451715	Dupond	Jean-Georges	15/02/2006

c) Troisième proposition de résultat :

CLIENT			
numero	nom	prenom	dateDinscription
89M688	Saintsur	Jacqueline	17/02/2007

d) Aucun, cette requête est fausse

Exercice n°1 :

Soit la base de données suivante :

JOUEUR (Nom, Prénom, Age, Nationalité)

RENCONTRE (NomGagnant, NomPerdant, LieuTournoi, Année, Score)

GAIN (NomJoueur, LieuTournoi, Année, Rang, Prime, NomSponsor)

SPONSOR (Nom, LieuTournoi, Année, Adresse, MtContribution)

- Les attributs soulignés représentent les clés de chaque relation. • La relation rencontre répertorie toutes les rencontres de tous les tournois contenus dans la base de données.
- La relation GAIN contient tous les tournois auxquels un joueur a participé quel que soit le montant de son gain y compris zéro.

Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

R1: Nom et primes des joueurs sponsorisés par Peugeot entre 1985 et 1990. **R2:** Nom et âge des joueurs ayant participé au tournoi de Roland Garros de 1989.

R3: Nom et nationalité des joueurs sponsorisés par Peugeot et ayant gagné au moins une rencontre à Roland Garros.

R4: Nom et nationalité des joueurs ayant participé à la fois au tournoi de Roland Garros et à celui de Wimbledon, en 1985.

R5: Nom des joueurs ayant toutes leurs primes des tournois de Roland Garros supérieures à 1MF.

R6: Nom, prénom, âge et nationalité des joueurs ayant participé à tous les Roland Garros.

R7: Somme des primes gagnées pour chaque édition de Roland Garros ayant accueilli plus de 100 **joueurs**.

Exercice n°2 :

Soit la base de données suivante correspondant à la gestion d'un éleveur d'animaux de compagnie :

Animaux (n°animal, nom animal, race, sexe, date_de_naissance)

Filiation (n°animal enfant, n°animal mère, n°animal père)

Aliments_autorisés (race, n°aliment)

Aliments_interdits (race, n°aliment)

PlatMenu (jour, race, n°aliment, quantité)

Aliment (n°aliment, nom, calories, protéines, lipides, glucides)

Dans la relation "PlatMenu", les quantités sont données en grammes. Dans la relation "aliments" les calories, les protéines, les lipides et les glucides sont donnés pour 1 gramme.

Dans la relation filiation, il ne peut pas y avoir de valeur

nulle. Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

R1 : Quels aliments a mangé Félix le 31 décembre 1999 ?

R2 : Combien Dolly a t-elle eu d'enfants ?

R3 : Quels aliments interdits a mangé Postit ?

R4 : Quelle race d'animaux n'a aucun aliment interdit ?

R5 : Sachant que le 25 décembre 2000 les chiens n'ont eu qu'un seul repas où ils n'ont mangé qu'un seul aliment (du chocolat), quelle quantité de glucides ont-ils absorbé chacun ce jour là ?

R6 : Ecrire la requête SQL permettant de voir s'il n'y a pas eu d'erreur avec l'insertion d'un animal femelle comme "père" dans la relation "filiation", ou d'un animal mâle comme mère dans la relation filiation.

Exercice n°3 :

Soit la base de données suivante :

PERSONNE (n°personne, nom, prénom, date_naissance)

INVITE (#n°personne invitante, #n°personne invitée, âge_anniversaire)

SOUHAIT (#n°personne, #âge_anniversaire, cadeau)

OFFERT (#n°personne offrant, #n°personne recevant, #âge_anniversaire, cadeau)

La relation INVITE contient les personnes invitées à fêter un anniversaire. La relation SOUHAIT contient les cadeaux qu'une personne souhaite recevoir pour son anniversaire.

La relation OFFERT contient les cadeaux qu'une personne a reçus pour son

anniversaire.

Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

R1 : Quelles personnes ont reçu comme cadeau "Astérix au pays des BD"

R2 : Quelles personnes n'ont jamais reçu aucun cadeau ?

R3 : Quelles personnes de plus de 12 ans reçoivent des peluches (par exemple "lapin en peluche", "pingouin peluche") ?

R4 : Combien de cadeaux différents a reçu la personne n°23 pour son 20ième anniversaire ?

R5 : Donner la liste des personnes (n°, nom, prénom), avec leurs cadeaux souhaités, dans un ordre facilitant la lecture.

R6 : Quelles personnes ont reçu plus de 4 cadeaux pour leur 30ième anniversaire ?

R7 : Qui a reçu tous les cadeaux qu'il avait souhaité?

Exercice n°4 :

Soit la base de données suivante :

Pathologie (codeP, libellé, famille)

Médicament (codeM, nom, prix_d_une_dose, laboratoire)

Composition_médicament (#codeM, #codeI, qté)

Ingrédient (codeI, libellé, famille)

Patient (nss, nom, prénom, sexe, âge, adresse)

Diagnostic (#nss, #codeP)

Prescription (#nss, #codeM, qté, périodicité)

Exemples de pathologies : <21, rougeole, maladie infectieuse>, <24, appendicectomie, opération>,

Exemple de médicament : <34, Antadiol, 2, Aventis>,

Exemple d'ingrédient : <54, pénicilline, antibiotique>,

Exemple de Composition_médicament <34, 54, 25>,

Exemple de prescription : <2831075089076, 34, 2, 3) (le patient 2831075089076 doit prendre le médicament 34 à raison de 2 doses 3 fois par jour).

Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

- a) Quels patients ne reçoivent aucun médicament ?
- b) Quels patients reçoivent des antibiotiques ?
- c) Quels patients de moins de 12 ans reçoivent des antibiotiques ? d) Combien de médicaments différents prend le patient n° 123456789 ? e) Donner la liste des patients (nss, nom, prénom), avec leurs pathologies. f) Quels patients ont plus de 4 pathologies ?
- g) Quel patient est le plus âgé ?

Exercice n°5 :

Soit la base de données suivante de la maternité e-Choux :

ADMISSIONS (n°mère, nom mère, prénom mère, adresse)

NAISSANCES (n°bébé, sexe, prénom, nom, poids, taille, heure-naissance, jour naissance, mois-naissance, année-naissance, #n°mère)

STATISTIQUES (mois, année, nombre de filles, nombre de garçons, poids moyen filles, poids moyen garçons)

Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

- a) Quels sont les mois où il naît plus de filles que de garçons ?
- b) Quelles mères (numéro) ont eu des naissances multiples ?
- c) Quel est le garçon le plus grand né en 2003 ?
- d) Quels sont les bébés qui ont le même prénom que leur mère ? e) Combien de bébés a eu Madame Mélanie Vincent à la maternité e Choux?
- f) Quels sont les prénoms de filles plutôt rares (c'est à dire donnés moins souvent que la moyenne) ?

Exercice n°6 :

Soit la base de données suivante correspondant à la gestion d'un site en ligne de tamagotchis (des poissons rouges). Chaque membre internaute doit nourrir tous les jours son poisson, ce qui le fait grossir de 2 g à chaque fois. S'il est nourri plus de 2 fois par jour, il tombe malade, ce qui a pour effet de le faire maigrir de 10g à chaque fois. S'il part en vacances, l'internaute peut laisser son

poisson à la garderie, où le poisson est automatiquement nourri 2 fois par jour.

Poisson (n° poisson, nom poisson, âge, poids)

Internaute (n° internaute, nom, prénom, adresse_email)

Propriété (#n° poisson, #n° internaute)

Repas (#n° poisson, jour, heure, minute)

Garderie (#n° poisson, date début, date fin)

Ecrire les requêtes suivantes en SQL :

- a) Combien de poissons ont plus de 40 jours ?
- b) Combien de noms de poissons peut-on répertorier sur ce site ? c) Quel est le poids moyen des poissons laissés à la garderie ? d) Quel est l'internaute vainqueur, c'est-à-dire celui dont le poisson a le poids le plus élevé (il peut y en avoir plusieurs en cas d'égalité de poids) ? e) Quels sont les internautes ayant tous leurs poissons à la garderie ? f) Donner tous les couples d'internautes ayant donné le même nom à leur poisson.