

Notes manuscrites autorisées – Durée 1h30 – Barème fourni à titre indicatif.

Base de données

Un garage automobile souhaite informatiser la gestion de ses réparations, de ses clients et de ses factures, grâce à une base de données. Chaque véhicule a un propriétaire identifié (le client), les interventions (réparations, vidanges, etc) sont réalisées à une certaine date, des interventions peuvent nécessiter des pièces détachées ou pas, chaque intervention nécessite un temps de main d'oeuvre. Chaque véhicule est associé à une marque (un constructeur). Un client peut avoir plusieurs véhicules, un véhicule peut avoir eu plusieurs interventions (simple vidange, réparation, changement de pneumatique, etc...)

<https://eric.univ-lyon2.fr/accdb/garage1.accdb>

La base de données est protégée par un mot de passe. : TEUFTEUF

IMPORTANT ! : Enregistrer la base de données sur le bureau (répertoire local « Mes Documents ») en insérant **votre NOM** dans le nom du fichier (exemple. *garage1_CLAVREUL.accdb*).

Le schéma relationnel de la base de données est le suivant :

VEHICULE (NUM_V, IMMATRICULATION, NOM_V, TYPE_V, MARQUE#, PROPRIETAIRE#)

CLIENT (CODE_CLIENT, NOM_C, PRENOM_C, TYPO_C)

INTERVENTION (NUM_I, DATE_I, DESCRIPTION, FACTURATION, CLIENT#, VEHICULE#)

MARQUE (CODE_MARQUE, NOM_MARQUE)

PIECE (NUM_P, TYPE_P, NOM_P, FABRIQUANT, PRIX_UNIT)

MAIN_DOEUVRE (CODE_MO, TAUX_HORAIRE, DESCRIPTION)

PIECE_INTERV (NUM_PIECE#, NUM_INTERV#, QUANTITE)

INTERV_MO (NUM_INTERV#, CODE_MO#, QUANTITE)

Clés primaires
Clés étrangères#

Achèvement de la base de données (4 points)

Saisir dans la table ID_ETUDIANT votre **numéro d'étudiant**, **votre nom et votre prénom**, l'heure de l'épreuve, le numéro de la salle dans laquelle vous vous trouvez et le numéro de série de l'ordinateur que vous utilisez.

NB : Cette table ne fait pas partie de la base de données. Il faut l'ignorer dans le reste du sujet

Tables

1. La table CLIENT manque dans la base de données. Créer sa structure en se basant sur le dictionnaire de données suivant :

Champ	Type	Taille	Libellé	
CODE_CLIENT	Texte court	5	Code du client	
NOM_C	Texte court	100	Nom	
PRENOM_C	Texte court	100	Prénom	
TYPO_C	Texte court	100	Type	Liste de choix - Particulier - Professionnel - Collectivité

2. Remplir la table CLIENT avec les enregistrements suivants :

Code Client	Nom	Prénom	Type
BEN09	BEN-TO	SA	professionnel
BES03	BESSON SARL		Professionnel
CLH01	CLAVREUL	Hervé	Particulier
DAJ02	DARMONT	Jérôme	Particulier
ECU99	ECULLY	SERVICE TECHNIQUE	Collectivité
FID02	FILIBERT	Dominique	Particulier
MAG05	MARTIN	Gilles	Professionnel
MEM01	MESSAÏ	Mohamed	Particulier
TAS99	TASSIN	MARIE	Collectivité

Relations

Attention : Traiter bien ces questions dans l'ordre indiqué.

3. Créer la table INTERV_MO (avec la bonne structure) en respectant le schéma relationnel fourni précédemment.

Précision importante : le format du champ QUANTITE doit être numérique (réel simple) à 2 décimales. Les quantités seront saisies en heure (exemple: 1h30 → 1,5)

4. Compléter les données de la table INTERV_MO sachant que :

- La vidange du 7 décembre 2017 a nécessité 1/2 heure pour un mécanicien 1.
- La réparation du 28 novembre 2017 a nécessité 1H30 pour un mécanicien 2.
- Le changement de pneumatique du 1^{er} juin 2017 a nécessité 1/2 heure pour un mécanicien 1
- L'intervention du 9 octobre 2017 et du 1^{er} novembre 2017 ont nécessité 1heure chacune pour un mécanicien 1.
- L'intervention du 15 novembre 2017 a nécessité 1heure pour un mécanicien 2
- L'intervention du 20 décembre 2017 a nécessité 30 minutes pour un mécanicien 1
- L'intervention du 11 avril 2017 a nécessité 1heure pour un mécanicien 1

5. Si vous ne l'avez pas déjà fait, définir la clé primaire de la table INTERV_MO

6. Définir pour la Base de données, l'ensemble des relations entre les tables, selon le schéma relationnel indiqué en début du sujet.

Requêtes (10 points)

Enregistrer chaque réponse dans une requête différente nommée *Requête_1*, *Requête_2*, etc

1. Lister toutes les Marques de véhicule, afficher le code et le nom. Trier le résultat par ordre inverse des codes.
2. Afficher les noms de tous les véhicules tourisme, trier alphabétiquement par noms.
3. Afficher la liste des marques dont le nom fini par la lettre **A**, et font le nom contient la lettre **O** en deuxième position.
4. Afficher la liste des interventions par véhicule dont le code client commence par B. Afficher le nom du véhicule, le code client, et la date. Classé par ordre chronologique.
5. Calculer le nombre de véhicule, la moyenne du nombre total d'heure d'interventions, et le taux horaire de main d'oeuvre la plus bas.
6. Afficher le nombre d'intervention (réparations, etc) par véhicule, afficher le nom du véhicule et nombre. Classer le résultat du nombre du plus grand au plus petit.
7. Afficher par type de client le nombre total d'heure de main d'oeuvre utilisées. Trier les types par ordre alphabétique.
8. Afficher le(s) marque(s) de(s) véhicule(s) d'un client dont le nom est saisie au clavier.
9. Calculer pour le client BESSON SARL le nombre d'intervention, et la quantité total de pièces détachées utilisées.
10. Afficher le coût total de la main d'oeuvre pour chaque intervention par client et par date. Trier dans l'ordre des numéros d'intervention.

VBA (5 points)

2. Dans un module *Calculs*, écrire une nouvelle fonction nommée « *fct_facture* » permettant de calculer le coût total de chaque intervention, en fonction du nombre d'heure avec le montant horaire de la main d'oeuvre correspondante, ainsi que du nombre et du prix des pièces détachées.
3. Créer une nouvelle requête (*Requête11*) qui affiche la liste des interventions par client et par date et le coût ainsi calculé en utilisant la fonction « *fct_facture* ». Trier le résultat par ordre alphabétique des noms . Afficher le coût en euros.
4. Dans le module *Calculs*, écrire une nouvelle fonction nommée « *fct_facture_avance* » permettant de calculer le coût de chaque intervention en fonction du nombre d'heure et montant de la main d'oeuvre, du nombre pièce détachées. (calculé précédemment). La fonction devra ajuster le coût en fonction du type de client selon les informations suivantes :
 - pour les clients professionnels la facturation se fait hors taxe
 - pour les particuliers la facturation se fait avec une TVA à 20 %.
 - pour les collectivités une réduction de 10 % est accordée sur le tarif de la main d'oeuvre seulement, et la facturation se fait hors taxe.
5. A partir des tables et/ou requêtes nécessaires, créer une Requête (*Requête12*) qui utilise la fonction « *fct_facture_avance* ». Afficher la liste des interventions par client et par date. Triés le résultat par ordre alphabétique des noms de client. Afficher tous les montants en euros.

Formulaire (1 point)

Concevoir un ensemble formulaire/sous-formulaire permettant d'afficher pour chaque client la liste de ses réparations (interventions). Le résultat devra avoir l'apparence ci-dessous à l'exécution. Nommer le formulaire principal *frmCLIENT*, et le sous formulaire *frmINTERV_sous-formulaire*.

Code Client: CLH01

Nom: CLAVREUL

Prénom: Hervé

Type: Particulier

INTERVENTIONS

Numéro Interv	Date	Code client	Véhicule	DESCRIPTION	FACTURATION
*	07/12/2017	CLH01		3 Vidange	A facturer
0		CLH01			

Enr: 1 sur 1 | Aucun filtre | Rechercher