

SECTION : INFORMATIQUE DE GESTION
EPREUVE : BASE DE DONNEES
POINTS
QUESTIONNAIRE

MAX : 80

Question 1:

Choisissez la bonne réponse

1°/SGBD signifie : a. Service de Gestion des Bases de Données b. Système de Gestion des Bases de Données c. Système de Gestion des Bandes de Données

2°/ Un SGBD est un : a. Logiciel de gestion de stock b. Fichier de gestion des bases de données c. Logiciel de gestion des bases de données

3°/Une base de données est : a. Ensemble structurée de données enregistrées sur des supports accessibles par l'ordinateur. b. Aucune des réponses données c. Fichier de données avec un objectif commun.

4°/ Une base de données peut être : a. En parallèle b. En réseau c. En anneau

5°/Dans une base de données relationnelle : a. Les données sont stockées sous forme d'objets, de structures appelées classes. b. Les données sont enregistrées dans des tableaux à deux dimensions. c. Les données sont enregistrées dans une structure arborescente.

6°/ Un administrateur de base de données a pour rôle : a. La définition, la description et la création de la base. b. La gestion de la base. c. L'installation d'un SGBD.

7°/ LMD signifie : a. Langage de modélisation des données b. Liste de modèle de données c. Langage de manipulation des données

8°/ Le langage de Contrôle de Données permet : a. La connexion et l'utilisation de la base de données. b. La création de la base de données. c. Le contrôle et la sécurité des données.

9°/ Le niveau qui prend en charge le problème du dialogue avec les utilisateurs est : a. Niveau externe, b. Niveau conceptuel, c. Niveau interne.

10°/ Le niveau conceptuel de l'architecture ANSI/SPARC permet : a. Le stockage des données. b. La création de la base de données. c. La description de la structure des données.

Question 2:

Complétez le texte avec les mots suivants :**état, assistant formulaire, afficher, sélectionner, requête, jonction, relation, clé étrangère, orphelins, formulaire** /5pts

a) Les enregistrements est un enregistrement qui fait référence à un autre enregistrement qui n'existe pas

b) Une d'une table est un champ analogue à la clé primaire d'une autre table

c) La fenêtre permet de visualiser les tables et la relation

d) La table de est créée quand la relation entre ces tables est de type plusieurs à plusieurs.

e) Une sur une base de données est une demande concernant cette base de données

f) Une requête sélection permet de trier et les données.

g) L'utilité principale d'un est la saisie des données

h) La création d'un formulaire avec la méthode de l' permet une présentation plus personnalisée.

i) La fonction principale d'un est la restitution des données. C'est un document destiné à imprimer.

Question 3:

- a) Lors de la création des relations, pourquoi on applique l'intégrité référentielle?
- b) Quand est ce que les cardinalités s'affichent sur une ligne de relation?

Question 4:

Donnez les types de données possibles pour:

- a) La clé primaire
- b) La clé étrangère

Question 5:

- a) Une feuille de propriétés d'un objet est constitué de cinq onglets. Lesquels ?
- b) Enumérez les différentes sections d'un formulaire

Question 6 :

- a) D'où proviennent les valeurs d'une clé étrangère dans une table?
- b) Quand est ce que le Microsoft Office Access crée un index pour un champ d'une table?
- c) Quel est le type de données habituellement choisi pour une clé primaire? Justifiez votre réponse.

Question 7:

- a) Comment est représentée la relation entre les tables?
- b) Pour une base de données, quand est ce qu'on crée une table de jonction? Dans quel objectif est-elle créée?

Question 8:

- a) Qu'est ce qui se passe si on saisit la valeur de clé étrangère alors que cette dernière n'existe pas dans la clé primaire?
- b) Comment doit être la propriété **Taille du champ** pour les champs analogues?

Question 9:

- a) Après avoir écrit SQL en toutes lettres, énumérez les commandes du langage de manipulation des données
- b) Donnez le rôle d'une requête sélection?

Question 10:

Donnez le rôle :

- a) d'une requête trouver les doublons avec un assistant
- b) d'une requête de non correspondance avec un assistant

Question 11:

- a) Dans quel mode est affiché le résultat d'une requête?
- b) En quoi consiste l'élaboration d'une requête?
- c) Comment s'appelle la zone dans laquelle on saisit les champs utilisés dans la requête?

Question 12:

- a) Différenciez les critères **ET** et **OU**
- b) En quoi consiste l'application d'un critère?
- c) Citez les différentes opérations de l'option de synthèse

Question 13:

- a) Enumérez les différents types de formulaire qui peuvent être créés
- b) Quels sont les modes d'affichage d'un formulaire ?

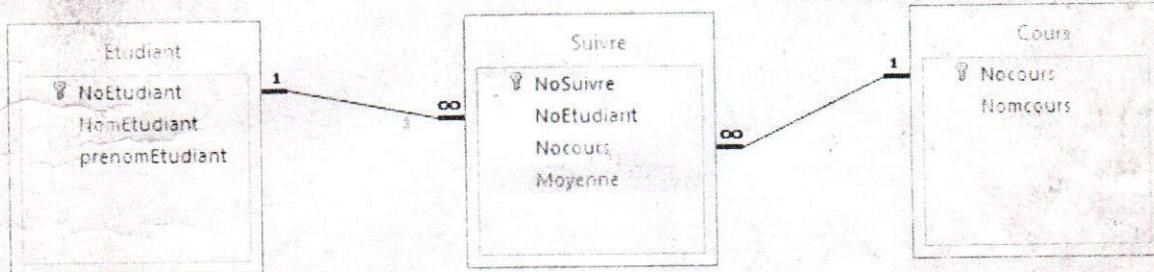
Question1:

A. Soit une table suivante

NumAnimal	NomAnimal	DateNaissance	NumProprietaire
0	Frimouse	10/9/2010	2
11	Bandit	08/01/2007	3
12	Choupette	13/4/2005	1

1. Combien des champs possèdent cette table ?
2. Combien d'enregistrements possèdent cette table ?
3. Différenciez un champ d'un enregistrement en Microsoft office Access.

Soit le modèle relationnel suivant :



1. Quelles sont les clés étrangères de ce modèle ?
2. Quelles sont les clés primaires de ce modèle ?
3. Quelle est la table de jonction de ce modèle ?
4. Quelles sont les options complémentaires à l'intégrité référentielle ?

Question15:

- a. Quelles sont les méthodes de création d'un état ?
- b. Donnez les principaux objets d'une base de données en Microsoft office Access ?
- c. Citez les modèles (ou types) de base de données

Question16:

Donnez le rôle des éléments suivants :

- a. Les tables
- b. Les requêtes
- c. Les formulaires
- d. Les états
- e. Les macros

Question17:

Citer les principaux objectifs d'une base de données

Question18:

Donnez les commandes SQL utilisées pour :

- a. Créer une table
- b. Supprimer une table
- c. Modifier un champ d'une table
- d. Ajouter un champ d'une table

Question 19:

Que peut contenir un champ d'une table ?

Question 20:

Pour une base de données, quand est ce qu'on crée une table de jonction ? Dans quel objectif ?

Question 21:

a. Quels sont les différents modes d'affichage d'un état ?

b. La propriété Saut de page d'un état a trois valeurs possibles. Citez-les.

Question 22:

Dans cette liste de mots, relevez ceux qui sont des Système de Gestion de Base de Données

a. Oracle b. Visual Basic c. Microsoft Office Access d. Site web e. C++ f. Microsoft SQL 2005 g. SQL

Question 23:

Ecrivez en toutes lettres les sigles suivants :

- a. SQL
- b. SGBD
- c. MPD
- d. MCD
- e. SGBDR
- f. DBMS

Question 24:

a. Sous Microsoft office Access, comment doit être la propriété Taille du champ pour les champs analogues pour une table dans une base de données ?

b. Pour une base de données, qu'appelle-t-on les doublons ?

Question 25:

Quels sont les différents éléments utilisés pour définir un champ d'une table ?

Question 26:

Répondez par Vrai ou Faux

- a. Un état affiche souvent les enregistrements résultant d'une requête. ✓
- b. Le formulaire affiche une ou plusieurs listes d'enregistrements alors qu'un état affiche généralement un seul enregistrement à la fois. F
- c. La méthode simple de création d'un état quand il y a peu de champs à insérer dans l'état est « Assistant état ». ✓
- d. Après la création d'un état vide, ce dernier est affiché en mode état. F
- e. Pour définir une requête paramétrée, il suffit de taper le texte de ce paramètre entre crochets. ✓
- f. L'effet principal de l'intégrité référentielle est d'empêcher qu'une valeur soit saisie dans le champ où arrive la relation, quand cette valeur n'a pas sa contrepartie dans le champ d'où part la relation. ✓
- g. Une table ne doit pas toujours contenir un champ ou un groupe de champs identifiants. F
- h. Les outils de création d'état se répartissent sur quatre onglets à savoir : Création, organiser, format et mise en page. ✓
- i. Sous Microsoft office Access, la fenêtre relation permet de visualiser les tables et les relations. ✓
- j. La fonction principale d'un formulaire est d'interroger une base de données. F

Question 27

- Microsoft office Access nomme par défaut la première requête créée. Donnez le nom de cette requête.
- Microsoft office Access nomme par défaut le premier formulaire créé. Donnez le nom de ce formulaire.
- Quelle est la méthode de création d'un formulaire par excellence ?
- Dans quel mode est affiché le formulaire quand on double clic sur son nom dans le volet de navigation ?
- Quelle est la méthode de création d'un formulaire utilisée lorsqu'on a peu de champs à insérer dans le formulaire ?

Question 28

- La fenêtre d'élaboration de la requête est composée de deux parties. Citez-les.
- Dans quel cas les jointures automatiques sont créées automatiquement par Microsoft office Access ?

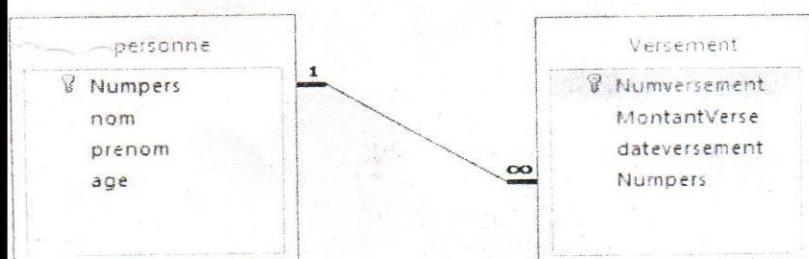
Question 29

ous Microsoft office Access, montrez les étapes à suivre pour réaliser les opérations suivantes :

- Afficher la fenêtre « Assistant formulaire »
- Supprimer un enregistrement dans une table
- Créer un formulaire vide
- Afficher la fenêtre « Propriété de la jointure »
- Sélectionnez plusieurs colonnes non juxtaposées dans la table résultat de la requête.

Question 30

Soit une base de données composée de 2 tables :



Avec le langage SQL, réalisez une requête permettant :

- d'afficher tous les enregistrements de la table **personne**
- d'afficher le **nom**, le **prénom**, le **montant versé** et la **date de versement** de la personne **numéro 4**.

Question 30

Faire correspondre le type de jointure à son mot clé

Jointure interne
Jointure externe gauche
Jointure externe droite

RIGHT JOIN
INNER JOIN
LEFT JOIN

GRILLE DE CORRECTION

Classe de 3IG

A/S 2020 - 2021

GRILLE DE CORRECTION DE L'EPREUVE DE BASE DE DONNEES

Réponse 1 :

- 1°/ b. Système de Gestion des Bases de Données
- 2°/ c. Logiciel de gestion des bases de données
- 3°/ a. Ensemble structurée de données enregistrées sur des supports accessibles par l'ordinateur.
- 4°/ b. En réseau
- 5°/ b. Les données sont enregistrées dans des tableaux à deux dimensions.
- 6°/ b. La gestion de la base.
- 7°/ c. Langage de Manipulation des Données
- 8°/ c. Le contrôle et la sécurité des données.
- 9°/ a. Niveau externe
- 10°/ c. La description de la structure des données.

Réponse 2 :

- a. ... orphelin
- b. ... clé étrangère
- c. ... relation
- d. ... jonction
- e. ... requête
- f. ... sélectionner afficher
- g. ... formulaire
- h. ... assistant formulaire
- i. ... état

Réponse 3 : /4pts

- a) On applique l'intégrité référentielle pour vérifier les critères d'intégrité référentielle
- b) Pour une relation, les cardinalités s'affichent quand on applique l'intégrité référentielle

Réponse 4 :

- a) Pour la clé primaire, les types de données possibles sont:

- NumeroAuto
- Numérique
- Texte

- b) Pour la clé étrangère, les types de données possibles sont:

- Numérique
- Texte

Réponse 5 :

- a) Les cinq onglets sont :

- format
- données
- évènement
- autres
- toutes

b) Les différentes sections d'un formulaire sont :

- section détail
- sections en-tête et pied du formulaire
- sections en-tête de page et pied de page

Réponse 6 :

- a) Les valeurs de la clé étrangère proviennent dans les valeurs de la clé primaire correspondante
- b) Microsoft Office Access crée un index lorsque la clé primaire de la table est d'un seul champ.
- c) Le type de données habituellement choisi pour la clé primaire est **NumeroAuto** parce que les valeurs d'un champ de tel type sont générées automatiquement par Access et en plus le champ clé primaire ne doit pas être vide.

Réponse 7 :

- a) La relation entre les tables est représentée par une partant de la clé primaire d'une table et arrivant à la clé étrangère correspondante d'une autre table d'une part (relation un à plusieurs) et d'autre par d'une ligne partant de la clé primaire d'une table et arrivant à la clé primaire d'une autre table (relation un à un)
- b) Pour une table, on crée une table de jonction quand les tables à relier présentent la relation plusieurs à plusieurs. On la crée dans l'objectif de simplifier la relation plusieurs à plusieurs en deux relations un à plusieurs.

Réponse 8 :

- a) Dans ce cas, Access va refuser la validation de la saisie
- b) La propriété **Taille du champ** pour les champs analogues doit être la même

Réponse 9 :

a) SQL en toutes lettres est : **Structured Query Language**

Ses commandes sont :

- SELECT
- INSERT
- DELETE
- UPDATE

b) La requête SELECT permet d'interroger la base de données afin d'obtenir les informations souhaitées. (ou bien Une requête SELECT permet de sélectionner, trier et afficher des données).

Réponse 10 :

- a) La requête trouver les doublons avec un assistant permet de repérer des ensembles de valeurs champ(s) qui sont identiques, et d'afficher des champs supplémentaires si souhaité.
- b) La requête de non correspondance avec un assistant permet de repérer les enregistrements d'une table, auxquels une autre table ne fait pas référence.

Réponse 11 :

- a) En mode Feuille de Données ;
- b) Elle consiste à saisir les informations dans la grille de création ;
- c) Elle s'appelle grille de création .

Réponse 12 :

- a) Les critères ET sont écrits sur une ligne dans la grille de création tandis que les critères OU sont écrits sur deux ou plusieurs lignes dans la grille de création.
- b) L'application d'un critère consiste à sélectionner dans le résultat de la requête les enregistrements répondant à ce critère.
- c) Les opérations de l'option de synthèse sont :
 - Somme ;
 - Moyenne ;
 - Minimum ;
 - Maximum.

Réponse 13:

- a) Les différents types de formulaire sont :

- Plusieurs éléments ;
 - Feuille de données ;
 - Formulaire double affichage ;

- b) Les modes d'affichage d'un formulaire sont :

- mode création ;
 - mode formulaire ;
 - mode page ;
 - mode tableau croisé dynamique ;
 - mode feuille de données ;
 - mode graphique croisé dynamique ;

Réponse 14:

A.

- 1. Cette table possède 4 champs ;
- 2. Cette table possède 3 champs ;
- 3. En Microsoft office Access, un champ est une colonne d'une table tandis qu'un enregistrement est une ligne d'une table ;

B.

- 1. Les clés étrangères sont :

- NoEtudiant ;
 - Nocours ;

- 2. Les clés primaires sont :

- NoEtudiant ;
 - Nocours ;
 - NoSuivre.

- 3. La table de jonction est Suivre

- 4. Les options complémentaires à l'intégrité référentielle sont :

- Mettre à jour en cascade les enregistrements correspondants ;
 - Effacer en cascade les enregistrements correspondants.

Réponse 15:

- a. Les méthodes de création d'un état sont :

- L'état vide ;
 - Création rapide en deux clics ;
 - L'assistant Etat ;
 - Le mode création ;
 - L'assistant étiquette.

b. Les principaux objets d'une base de données en Microsoft office Access sont :

- Table ;
- Requête ;
- Formulaire ;
- Etat ;
- Macros et modules.

c. Les modèles (ou types) de base de données sont :

- Modèle réseau ;
- Modèle hiérarchique ;
- Modèle orienté objet ;
- Modèle Relationnel ;
- Modèle déductif.

Réponse 16:

a. Les tables servent à stocker les données d'une base de données ;

b. Les requêtes permettent d'interroger la base de données ;

c. Les formulaires permettent de faciliter la saisie des données ;

d. Les états servent de document récapitulatif de données. L'état est réalisé pour être imprimé ;

e. Les macros permettent d'automatiser une ou plusieurs actions basiques effectuées sur une base de données.

Réponse 17:

Les principaux objectifs d'une base de données sont :

- Indépendance physique ;
- Indépendance logique ;
- Accès aux données ;
- Administration centralisée des données (intégration) ;
- Non redondance des données ;
- Cohérence des données ;
- Partage des données ;
- Sécurité des données ;
- résistance aux pannes.

Réponse 18

a. La commande SQL pour créer une table est **CREATE TABLE** ;

b. La commande SQL pour supprimer une table est **DROP** ;

c. La commande SQL pour modifier un champ d'une table est **UPDATE** ;

d. La commande SQL pour ajouter un champ d'une table est **INSERT**

Réponse 19

Un champ d'une table peut contenir une donnée de type :

- Texte ;
- Mémo ;
- Numérique ;
- Date/Heure ;
- Monétaire ;
- NuméroAuto ;
- Oui/Non ;
- Objet OLE ;

- Lien hypertexte ;
- Pièce jointe.

Réponse 20

Pour une base de données, on crée une table de jonction quand les tables à relier présentent la relation plusieurs à plusieurs.

On la crée dans l'objectif de simplifier la relation plusieurs à plusieurs en deux relations un à plusieurs.

Réponse 21

a. Les modes d'affichage d'un état sont :

- mode page
- mode état
- mode création
- mode aperçu avant impression

b. Les trois valeurs de la propriété Saut de page sont :

- Avant section ;
- Après section ;
- Avant et après section.

Réponse 22

Ceux qui sont des systèmes de gestion de base de données sont :

a. Oracle c. Microsoft Office Access f. Microsoft SQL 2005 g. SQL

Réponse 23:

- SQL : Structured Query Language
- SGBD : Système de Gestion de Base de Données
- MPD : Modèle Physique de données
- MCD : Modèle Conceptuel de Données
- SGBDH : Système de Gestion de Base de Données Hiérarchique
- DBMS : Data Base Management System

Réponse 24:

a. La propriété Taille du champ pour les champs analogues doit être la même

b. Pour une base de données, les doublons sont des valeurs identiques (ou valeurs répétées)

Réponse 25:

Les éléments utilisés pour définir un champ d'une table sont :

- Nom du champ ;
- Type de données ;
- Description du champ ;
- Propriété du champ.

Réponse 26:

- Vrai
- Faux
- Vrai
- Faux
- Vrai
- Vrai
- Faux
- Vrai

- i. Vrai
- j. Faux

Réponse 27

- a. Le nom de cette requête est Requete1
- b. Le nom de ce formulaire est Formulaire1
- c. La méthode par excellence est le mode Création
- d. c'est le mode Formulaire
- e. La méthode du Formulaire vierge

Réponse 28

- a. Ces deux parties sont :
 - En haut, zone d'affichage des tables ;
 - En bas, la grille de création.
- b. Les jointures sont créées automatiquement dans les cas suivants :
 - Une relation existe entre les tables ;
 - Les deux tables comportent deux noms de champs identiques dont l'un est la clé étrangère.

Réponse 29

- a. Pour afficher la fenêtre « Assistant formulaire » :

A l'onglet Créer, dans le groupe « Formulaires », cliquer sur le bouton « Assistant formulaire ».
- b. Pour supprimer l'enregistrement :
 - Sélectionner l'enregistrement à supprimer ;
 - Appuyer sur la touche Suppr(ou Delete) ;
 - Confirmer la demande de suppression.
- c. Pour créer un formulaire vide :

A l'onglet Créer, dans le groupe Formulaires, activez le bouton « Formulaire vierge ».
- d. Pour afficher la « Fenêtre propriétés de la jointure », double-cliquez sur la ligne de jointure.
- e. On ne peut pas sélectionner deux colonnes non juxtaposées.

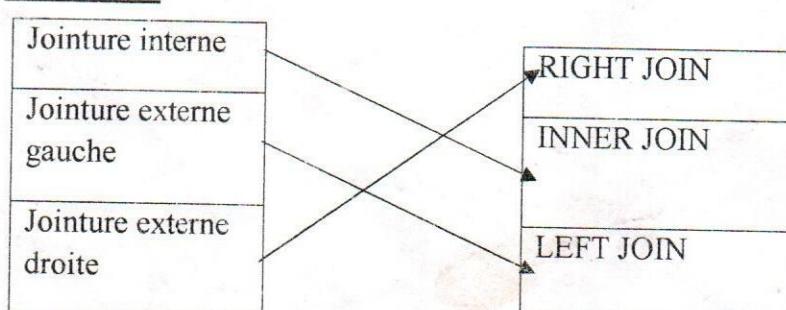
Réponse 30

a. `SELECT * FROM personne INNER JOIN Versement ON personne.NumPers = Versement.idPers;`
Ou bien

`SELECT personne.* FROM personne INNER JOIN Versement ON personne.NumPers = Versement.idPers;`

b. `SELECT personne.nom, personne.prenom, Versement.MontantVerse, Versement.dateversement
 FROM personne INNER JOIN Versement ON personne.NumPers = Versement.idPers WHERE
 (((personne.NumPers)=4));`

Réponse 31



EPREUVE DE LANGAGE ET PROGRAMMATION

L P

Question 1 :

Répondez par Vrai ou Faux

- a. La connectivité de l'application VB à une base de données est assez élevée. ✓
- b. Le VB est un langage de programmation évènementielle de la deuxième génération créé par Microsoft. F
- c. La boîte à outil englobe les différents outils à insérer dans un form en vue de créer des interfaces graphiques de l'application. ✓
- d. Les opérations possibles pour les variables de type Integer sont l'addition, la soustraction, la concaténation et la division. F
- e. Une variable déclarée au niveau Form est disponible pour toutes les procédures de la form. ✓
- f. Pour déclarer un tableau T contenant 20 nombres réels, on fait comme suit : **Dim T(20) As Single**. F
- g. **If i = 10 Then**MsgBox (« bonjour ») **EndIf** signifie que si la condition est vraie, affichez le mot bonjour ✓
- h. Les structures de contrôle **Select case**, **For** et **For Each** sont des structures conditionnelles. F
- i. Une classe en VB est un type d'objet définissant les caractéristiques communes des autres objets. ✓
- j. Les paramètres sont des variables ou valeurs qui seront transmises à la procédure par valeur, F référence et par contrôle.

Question 2 :

Donnez le rôle des contrôles suivants :

- a. DateTimePicker
- b. LinkLabel
- c. ListView
- d. RadioButton
- e. WebBrowser

Question 3 :

- a. Ecrire une syntaxe de la structure de contrôle **select case**.
- b. Expliquez le mot clé **To** associé dans une structure de contrôle **select case**.
- c. Comment spécifie la dernière expression de la boucle **Select Case** ?

Question 4 :

Donnez le nom du contrôle qui permet :

- a. d'afficher une zone de texte modifiable avec une liste déroulante de valeurs automatisées.
- b. d'afficher une barre de remplissage qui indique à l'utilisateur la progression d'une opération.
- c. d'afficher des informations lorsque l'utilisateur passe le pointeur sur un contrôle associé
- d. de gérer et affiche à l'intention de l'utilisateur une collection d'onglets apparentés contenant des contrôles et des composants
- e. d'afficher une boîte de dialogue qui demande à l'utilisateur d'ouvrir un fichier.

Question 5 :

- a. Quelles sont les différentes opérations effectuées sur un contrôle dans un form1 ?
- b. Comment pouvez-vous accéder dans le code d'un contrôle ?

Question 6 :

- a. Comment lancer le VB 2010 express sous Windows XP professionnel

Question 7 :

- a. Donnez les étapes à suivre pour utiliser les éléments d'une fenêtre de propriétés
- b. Donnez le rôle des éléments suivants de la fenêtre de propriétés suivants sous MS Visual Basic 2010: **Text**, **Font** et **Location**

Question 8 :

Montrez les étapes à suivre pour supprimer une référence liée à un Projet sous Microsoft Visual Basic 2010 Express.

Question 9 :

Donnez et expliquez les symboles des opérateurs

- a) arithmétiques utilisés en VB par ordre de priorité des opérations
- b) de comparaison utilisée en VB

Question 10 :

a) Donnez l'arborescence des classes en VB

b) Combien de types de classes qui existent en VB ? Citez-les.

Question 11 :

a. Enumérez les différentes manières d'envoyer les paramètres.

b. Montrez comment on fait l'appel de la procédure **SUM** utilisant deux valeurs 12 et 16

c. Faites la définition d'une fonction qui retourne le maximum de deux réels **M** et **N** en utilisant la procédure **Function**.

Question 12 :

Ecrire un programme en Microsoft Visual Basic 2010 Express permettant d'afficher le nom du mois de l'année avec **K** un entier contenant le numéro d'ordre du mois de l'année. Commencez à dessinez l'interface VB 2010 Express

Question 13 :

Ecrire un programme en Microsoft Visual Basic 2010 Express permettant de faire une boucle avec **Do Loop**, tournant de 1 à 50 et additionnant à une variable **T** à chaque tour la variable de boucle.

Question 14 :

Enumérez les mots clés rencontrés dans une structure de contrôle **FOR EACH**.

Question 15 :

Donnez la syntaxe d'utilisation des structures de contrôle suivantes :

- a. Do.....Loop until
- b. While.....End While
- c. For.....Next

Question 16 :

- a. Dans quel type de structure de contrôle appartient la structure de contrôle While ... End While?
- b. Distinguez les mots clés rencontrés dans une structure de contrôle While ... End While ?

Question 17:

En Visual Basic, qu'entendez-vous par :

- a. une procédure
- b. un paramètre
- c. une classe
- d. une base de données
- e. un Framework

Question 18 :

- a. Faites la syntaxe d'utilisation d'une procédure Function utilisant trois paramètres.

- b. En utilisant la procédure Function, donnez la déclaration d'une fonction Maximum qui calcule la plus grande valeur de deux variables A et B de type réel.

Question 19:

- a. Donnez la syntaxe pour appeler une procédure.
- b. Il existe deux manières d'envoyer les paramètres. Citez-les.
- c. Les classes en Visual Basic sont regroupées en bibliothèques sous quelle dénomination ?
- d. Donnez le rôle du mot clé **Exit for** rencontré dans une structure de contrôle **For...Next**.

Question 20:

Analysez attentivement le programme en Visual Basic et répondez aux questions :/7pts

PublicClassForm1

```
Private sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
Dim ComptAs Integer = 4
For a=1 To 30 STEP 6
Compt =Compt + a
Next a
MsgBox (Compt)
End Sub
End Class
```

- a. Quelles sont les valeurs du compteur dans ce programme ?
- b. Quelle est la valeur affichée par **MsgBox** ?
- c. Quelle est la somme des valeurs paires de la variable **Compt** ?
- d. Quelle est la valeur initiale de la variable **Compt** ?
- e. Apres avoir supprimé le mot clé **STEP** dans ce programme, que devient la valeur du pas

NB. Toutes les opérations se fassent sur la feuille propre pour les sous questions a, b et c

Question 21:

Ecrire un programme en Visual Basic 2010 Express permettant de réaliser une table de multiplication par 9, allant de 1 jusqu'à 12.

NB : Utilisez l'Application Windows Form et la structure de contrôle **For...Next**

Question 22:

Quel type de variables utilisé pour :

- a) Faire des calculs financiers.
- b) Mettre un texte de 500 caractères
- c) Une variable de boucle allant de 0 à 100 qui soit la plus rapide possible.
- d) Une variable dont sa valeur est **False**
- e) Une variable contenant les objets.

Question 23:

Sachant que tous les modules Visual Basic comportent deux parties. Citez-les.

Question 24:

Soit la déclaration des variables suivantes : Dim A, B, C, D As Integer

Si A = B = 10, C = 6 et D = 1. Donnez les valeurs des expressions suivantes :

- a) H = A □ B + D
- b) F = A/C
- c) J = F - H
- d) K = J ^ D
- e) P = B % C

Question 25:

Enumérez les différents types d'opérateurs utilisés en Visual Basic 2010 Express.

Question 26:

Donnez la syntaxe d'utilisation des structures de contrôle suivante en VB :

- a. If Then Else
- b. If Then Elseif Elseif Else
- c. While
- d. For

Question 27:

Analysez attentivement le programme et répondre aux questions suivantes.

Public Class Form1

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
```

```
    Dim x As Integer = 4
    For s = 15 To 1 step -2
        x = x + s
    Next s
    MsgBox(x)
End Sub
```

End Class

- a) Le programme est-il exécutable ?
- b) Quelle est le compteur de la boucle ?
- c) Quelles sont les valeurs que le compteur va prendre ?
- d) Quelle est la variable qui contient la valeur à afficher ?
- e) La machine affichera combien à la sortie de la boucle ?
- f) Le pas est combien dans ce programme ?

Question 28:

Donnez la syntaxe de définition d'une fonction « car » qui calcule le carré de la valeur d'une variable réelle N

Question 29:

Apres avoir analysé bien ce programme,donnez le résultat de son exécution

Public Class Form1

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
```

```
    Dim A, B, C, D As Integer
    A=5
    B=13
    C= 3
    D=4
    A=A^2 - B
    B=A*C+D
    C=A-5
    D=A+B+C
    MsgBox (A)
    MsgBox (B)
```

```
    MsgBox(C)
    MsgBox (D)
End Sub
End Class
```

Question 30:

Parmi les éléments suivants,dites ceux qui sont des contrôles et ceux qui sont des propriétés : Name,Text,Button,TextBox,Back Color,ListBox,Font,Locked,Label et OpenFileDialog

Question 31:

Sous Microsoft Visual Basic 2010 Express, donnez les types de structure de contrôle.

Question 32

Enumérez les différents menus(ou onglets) d'une fenêtre de Microsoft Visual Basic 2010 Express.

Question 33:

Analysez attentivement le programme et répondre aux questions suivantes.

```
Public Class Form1
```

```
    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
```

```
        Handles MyBase.Load
```

```
        Dim j As Integer = 5
```

```
        Dim k As Integer
```

```
        Do
```

```
            j=j+1
```

```
            k=k+j
```

```
        Loop Until (j=14)
```

```
        MsgBox(k.ToString)
```

```
    End Sub
```

```
End Class
```

- Il s'agit de quelle boucle ?
- Quelles sont les différentes valeurs de la variable k tout au long de l'exécution de ce programme ?
- Quelle est la valeur finale de la variable k ?
- Quelle est la valeur initiale de la variable j ?
- Quelle est la somme totale des valeurs de la variable k

Question 34:

Enumérez les différents mots clés rencontrés dans une structure de contrôle **For...Next**.

Question 35:

Soient les variables X,Y et Z de type monétaire.Faites la déclaration de ces variables :

- En une ligne
- En plusieurs lignes

Question 36:

Distinguez les sortes de procédure en Microsoft Visual Basic 2010 Express

Question 37:

Analysez attentivement le programme et donnez la valeur affichée à la sortie de la boucle par la machine

L P

Quelle sont les 3 formes qui peuvent prendre les arguments d'une fonction

- valeur numérique
- variable
- Expression

2) Quelles et le nom de la fonction BASIC permettant de réaliser le calcul des parties entières
⇒ Fonction INT

3) Le rôle de la fonction SQR
⇒ Calculer les racines carrées

4) Voici une liste des mots qu'elles sont ceux qui ne sont pas des fonction prédéfinies du langage BASIC

SIM, SUM, SQR, TAB, SAVE, EXP, ABS, ATN, CAL, INT
⇒ SUM, SAVE, CAL
répond par vrai au faux

5) Les if tels que THEN 30 signifie si la valeur de k est supérieure à 30 effectuer à k la valeur 30 F

b) une programmatrice permet de déplacer des commentaires dans un programme

c) cette instruction est-elle correcte? 100 INPUT X = 5 F

d) L'unité centrale peut exécuter des instructions BASIC F

e) le contenu d'une variable reste toujours constant pendant l'exécution F

f) En informatique le mot variable désigne à un instant donné

une valeur quelconque F

g) on peut ~~range~~ modifier le contenu d'une variable V

h) on peut ranger un même temps plusieurs valeurs tout dans une même variable F

i) A chaque fois que l'on imprime le contenu d'une variable F est définitivement dans ce programme

j) LET B = 2 à l'exécution de l'instruction fait disparaître la valeur

k) LET C = 3 contenu dans B

l) LET C = B + B

Public Class Form1

Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)

Handles MyBase.Load

Dim t As Integer = 0

For n = 1 To 10 Step 2

t = t + n

Next

MsgBox (t.ToString())

End Sub

End Class

Question 38:

En utilisant la procédure **Function**, faites la définition d'une fonction qui calcule la valeur maximale de deux paramètres entiers P et K. Le nom de la fonction étant **MAX**.

Question 39:

Montrez les étapes à suivre pour créer un nouveau projet sous Microsoft Visual Basic 2010 Express.

Question 40:

Sous Microsoft Visual Basic 2010, montrez les étapes à suivre pour créer une table dans une base de données.

k) L'instruction de LET x = A dit de que x contiendra toujours la même valeur que A **F**

L) L'instruction LET B = 4 dit de donner à B la valeur de 4 **V**

m) L'expression arithmétique est elle une instruction BASIC
2 comment peut-on effacer un ligne d'un programme Basic
⇒ En passant Tropont Simplement son numero de ligne suivi de Return **F**

3) nommer 3 sorte d'instruction BASIC que vous connaissez

- instruction INPUT
- LET
- IF
- DIM
- ON GOTO
- REM
- PRINT
- FOR et NEXT
- IF A > B et DATA

x

End

* comme l'arbre permettent d'écrire la valeur de $\frac{4}{12}$
⇒ PRINT 4/12

* A quoi sert l'instruction INPUT

⇒ permet d'introduire des valeurs au moment de l'exécution d'un programme

GRILLE DE CORRECTION L'EPREUVE DE LANGAGE ET PROGRAMMATION

Réponse 1.

- a. Vrai
- b. Faux
- c. Vrai
- d. Faux
- e. Vrai
- f. Faux
- g. Vrai
- h. Faux
- i. Vrai
- j. Faux

Réponse 2.

- a. DateTimer permet à l'utilisateur de sélectionner une date et une heure et d'afficher la date et l'heure dans un format spécifié
- b. LinkLabel affiche un contrôle label qui prend en charge la fonctionnalité du lien hypertexte, la mise en forme et le suivie
- c. ListView affiche une correction des éléments dans les cinq modes d'affichage.
- d. RadioButtom permet à l'utilisateur de sélectionner une option unique à partir d'un groupe de choix en association avec d'autres cases d'option.
- e. WebBrowser permet à l'utilisateur de parcourir les pages sein de votre formulaire.

Réponse 3.

a. La syntaxe de Select case est :

Select caseExpression

Case valeur 1 code effectué si expression = valeur 1

Case valeur 2 code effectué si expression = valeur 2

Case valeur 3 code effectué si expression = valeur 3

.....

Case else

Code effectué dans les autres cas

End select

b. Dans la structure de contrôle **select case**, le mot clé **TO** permet de définir les limites d'une plage de valeurs correspondantes pour une variable

c. Pour spécifier la dernière expression de la structure de contrôle **select case**, on utilise le mot clé **case else**

Réponse 4.

- a. ComboBox
- b. ProgressBar
- c. ToolTip
- d. TabControl
- e. OpenFileDialog

Réponse 5.

a. Les opérations effectuées sur un contrôle sont :

- Suppression d'un contrôle
- Redimensionnement d'un contrôle
- Déplacement d'un contrôle
- Alignement des contrôles

b. Pour accéder au code d'un contrôle, il suffit de faire un double clic sur ce contrôle

Réponse 6.

Pour lancer le VB 2010 Express sous Windows XP :

- Faites un double clic sur son icône se trouvant dans la barre de tache ou sur bureau.
- Une fenêtre apparaît, cliquer sur « nouveau projet » ensuite sur « application Windows Form » enfin sur « OK ».

Réponse 7.

a. Pour utiliser les éléments d'une fenêtre :

- sélectionnez l'objet à modifier ;
- cliquez sur l'élément qui contient les propriétés voulus puis sélectionnez une propriété de votre choix.

b. L'élément « **Text** » sert à renommer l'objet sélectionné;

L'élément « **Font** » permet de faire la mise en forme du texte d'un objet sélectionné se trouvant dans un form

L'élément « **Location** » permet de définir les coordonnées d'un objet sélectionné pour le déplacer dans un Form.

Réponse 8.

Procédez ainsi pour supprimer une référence :

Sous Microsoft Visual Basic 2010 Express, dans l'**Explorateur de solutions**, faites un double-cliquez sur **Projet**, ou dans le menu **Projet**, cliquez sur **Références**, dans la **liste des Références** proposées, sélectionnez une **Références** à supprimer enfin cliquez sur **Supprimer**.

Réponse 9.

a. Les opérateurs arithmétiques sont :

- Elévation à la puissance ^
- Multiplication *
- Division /
- Modulo %
- Addition +
- Soustraction -

b. Les opérateurs de comparaison sont :

- égal =
- inférieur <
- supérieur >
- inférieur ou égal <=
- supérieur ou égal >=
- différent <>

Réponse 10.

a. L'arborescence des classes en VB est :

- La premier Classe (en haut) est System ;
- Dessous il y a entre autres System.Windows.Forms ;
- Dessous System.Windows.Forms.Control;
- Enfin System.Windows.Forms.Control.Name

b. En VB, il existe trois types de classes :

- Les classes du Framework fournies par Microsoft ;
- Les classes fournies par des tiers ;
- Les Classes écrites par le programmeur.

Réponse 11.

a. Les manières d'envoyer les paramètres sont :

- par valeur (ByVal)
- par référence(ByRef)

b. On fait l'appel de la procédure SUM comme suit :

Call SUM (12, 16)

c. La définition de la fonction Maximum est la suivante:

Function Maximum (M As Single, N As Single) As Single

If x>y Then

 Return x

 Else

 Return y

 End If

End Function

Réponse 12.

The form contains the following elements:

- A label "Numero d'ordre du mois" positioned above a text input field.
- A button labeled "Nom du mois" located to the left of the text input field.
- A button labeled "Effacer" located to the right of the text input field.

PublicClassForm1

Public K AsInteger

PrivateSub Label1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Label1.Click

Label1.Text= "Numero d'ordre du mois"

EndSub

PrivateSub TextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles TextBox1.TextChanged

 TextBox1.Text = TextBox1.Text

 IfNotIsNumeric(TextBox1.Text) Then

 MsgBox ("entrer un entier SVP")

 EndIf

EndSub

PrivateSub Button1_Click (ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click

 Button1.Text = "Nom du mois"

 K = TextBox1.Text

 Select Case T

 Case 1

 MsgBox ("Janvier")

 Case 2

```
    MsgBox ("Fevrier")
Case 3
    MsgBox ("Mars")
Case 4
    MsgBox ("Avril")
Case 5
    MsgBox ("Mai")
Case 6
    MsgBox ("Juin")
Case 7
    MsgBox("Juillet")
Case 8
    MsgBox ("Aout")
Case 9
    MsgBox ("Septembre")
Case 10
    MsgBox ("Octobre")
Case 11
    MsgBox ("Novembre")
Case 12
    MsgBox ("Décembre")
Case Else
    MsgBox (" Pas de nom du mois correspondant")
EndSelect
EndSub
PrivateSub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Button2.Text = "Effacer"
    TextBox1.Text = ""
EndSub
EndClass
```

Réponse 13.

Le programme VB est le suivant :

```
Public Class Form1
```

```
    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim i As Integer = 0
        Dim T As Integer
        Do
            i = i + 1
        Loop While i < 12
```

```
T = T + i  
Loop Until i = 100  
    MsgBox(T.ToString)  
End Sub  
End Class
```

Réponse 14

1. Les mots clés rencontrés dans une structure de contrôle For Each sont :

- For
- Each
- Next
- In
- End each

Réponse 15

a. Do

Instructions
 Loop until (condition)

b. While (condition)

Instruction
 End While

c. For initialisation to valeur finale STEP valeur du pas

Instructions
 Next variable

Réponse 16

a. Il appartient dans les structures de contrôle répétitives.

b. Dans la boucle while, on rencontre le mot clé :

- « **Exit While** » qui permet de sortir de la boucle ;
- « **Continue While** » qui permet de sauter au prochain While et de poursuivre la boucle.

Réponse 17

- a. une procédure est un ensemble d'instructions, de lignes de code, un groupement d'instructions bien définies effectuant une tache précise.
- b. un paramètre est une valeur ou une variable qui sera transmise à la procédure.
- c. une classe est un type d'objet définissant les caractéristiques communes des autres objets.
- d. une base de données est une collection de données organisées de façon à être facilement accessible, administrées et mise à jour.
- e. un Framework est un ensemble d'espace de noms et de classes.

Réponse 18

a. **Function** nomfonction (paramètre1 **As** type de parametre1, paramètre2 **As** type de parametre2, paramètre3 **As** type de parametre3) **As** type résultat de la fonction
Instructions

End Function

b. **Function** Maximum (A**As**Single, B**As**Single) **As** Single

If A>B Then

Return A

Else

Return B

End If

End Function

Réponse 19

a. La syntaxe pour appeler une procédure est **Call** NomdeProcedure ()

b. Deux manières d'envoyer les paramètres sont :

- Par valeur (ByVal)
- Par référence (ByRef)

c. Les classes sont regroupées en bibliothèques sous la dénomination **Espace de noms**
d. Le mot clé **Exit for** rencontré dans une structure de contrôle permet de quitter la boucle
For...Next

Réponse 20

a. $\text{compt} = 4$

$a = 1$

$\text{Compt} = 4 + 1 = 5$

$a = 7$

$\text{Compt} = 5 + 7 = 12$

$a = 13$

$\text{compt} = 12 + 13 = 25$

$a = 19$

$\text{compt} = 25 + 19 = 44$

$a = 25$

$\text{Compt} = 44 + 25 = 69$

Les valeurs du compteur sont **1, 7, 13, 19, 25**

b. La valeur affichée par MsgBox est **69**

c. La somme des valeurs paires de compt sont $12 + 44 = \mathbf{56}$

d. La valeur initiale de compt est **4**

e. la valeur du pas devient **1**

Réponse 21

```
PublicClassForm1
PrivateSub Form1_Load(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
Dim i, j AsInteger
For i = 9 To 9
For j = 1 To 12
    MsgBox(i * j.ToString)
Next j
Next i
EndSub
EndClass
```

OU BIEN

```
PublicClassForm1
PrivateSub Form1_Load(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
Dim i, j AsInteger
For i = 1 To 12
For j = 9 To 9
    MsgBox(i * j.ToString)
Next j
Next i
EndSub
EndClass
```

Réponse 22

- Integer *seul*
- String
- Integer
- Boolean
- Object

Réponse 23

Tous les modules de VB comportent deux parties à savoir:

- une partie déclaration des **variables, des types et constantes**
- une partie déclaration et implémentation des procédures et des fonctions

Réponse 24

- a) $H = 10 * 10 + 1 = 101$
- b) $F = 10 / 6 = 1.66$
- c) $J = 1.66 - 100 = -98.33$
- d) $K = (-98.34)^1 = -98.33$
- e) $P = 10 \% 6 = 4$

Réponse 25

Les types d'opérateurs en VB sont :

- Opérateurs d'affectation
- Opérateurs arithmétique
- Opérateurs relationnel (ou de comparaison ou à relation logique)
- Opérateurs logique
- Opérateurs d'assignation

Réponse 26

- a. If (condition) then
 - Instruction 1
 - Else
 - Instruction 2
 - End if
- b. If (condition 1) then
 - Instruction 1
 - Else if (condition 2) then
 - Instruction 2
 - Else if (condition 3) then
 - Instruction 3
-
- Else
 - Instruction 4
- End if
- c. While (condition)
 - Instruction
- End while
- d. For (initialisation ; condition ; incrémentation/décrémentation)
 - Instruction

Réponse 27

- a. Oui le programme est exécutable
- b. Le compteur de ce programme est **s**
- c. Les valeurs du compteur sont **15, 13, 11, 9, 7, 5, 3, 1**
- d. La variable qui contient la valeur à afficher est **x**
- e. A la sortie de la boucle, la machine affichera **68**
- f. Dans ce programme, le pas est **-2**

Réponse 28

Function car(ByVal N As Single) As Single

Return N*N

End Function

Ou bien

Function car (ByVal N As Single) As Single

Return N^2

End Function

Réponse 29

Le résultat de l'exécution du programme est :

12
40
7
59

Réponse 30

Les contrôles sont :

- Button
- TextBox
- ListBox
- Label
- OpenFileDialog

Les propriétés sont :

- Name
- Text
- Back Color
- Font
- Locked

Réponse 31

Les types de structures de contrôle sont :

- Structure de contrôle alternative (ou structure de contrôle conditionnelle)
- Structure de contrôle répétitive (ou structure de contrôle itérative ou boucle)

Réponse 32

Les différents menus (ou onglets) d'une fenêtre de Microsoft Visual Basic 2010 Express sont :

- Fichier
- Edition
- Affichage
- Projet
- Déboguer
- Données
- Outils
- Fenêtre

Réponse 33

- a. Il s'agit de la boucle **Do....Loop**
- b. Les différentes valeurs de la variable k sont **6, 13, 21, 30, 40, 51, 63, 76, 90**
- c. La valeur finale de la variable k est **90**
- d. La valeur initiale de la variable j est **5**
- e. La somme totale des valeurs de la variable k est **390**

Réponse 34

Les mots clés d'une structure de contrôle For Next sont :

- For
- Next
- To
- Step
- Exit for