



**EXAMENS DU DIPLOME D'ETUDES SUPERIEURES DE COMPTABILITE ET
GESTION FINANCIERE**

(DESCOGEF)

SESSION 2019

EPREUVE D'INFORMATIQUE

DUREE : 2 heures

Aucun document non distribué en salle d'examen n'est autorisé.
L'usage de la calculatrice est interdit.
Ce sujet comporte deux parties indépendantes.

PREMIERE PARTIE : Réseaux et Internet (7 points)

Exercice 1 (1,50 points)

Répondez brièvement à chaque question :

Qu'est-ce qu'un protocole réseau (0,25 point)

- 1) Qu'est-ce qu'une adresse IP et à quoi elle sert (0,25 point)
- 2) Qu'est-ce qu'un DNS (0,25 point)
- 3) Quel est le rôle du Routeur (0,25 point)
- 4) Que signifie : FTP, TCP/IP (0,50 point)

Exercice 2 Analysez l'url suivante (2,5 points)

Soit : <http://ftp.bceao.net:8080/service/client.html>

Compléter avec ce qui convient.

Le FQDN est :

.....
1- Le nom du protocole est :

.....
2- Le port de communication est :

.....
3- l'url est :

.....
4- le nom de domaine est :

.....
5- le chemin d'accès à la ressource est :

Exercice 3 (1,50 points)

Soit l'adresse IP : 30.5.18.35

Compléter (correctement) avec ce qui convient :

1- L'adresse machine est :

.....
2- L'adresse réseau est :

.....
3- L'adresse de boucle locale est :

.....
4- L'adresse de diffusion est :

.....
5- Le masque de réseau est :

Exercice 4 (1,5 points)

Faire une conversion du binaire au décimal **(0,75 point)**

Bit n°	8	7	6	5	4	3	2	1	Total
Valeur de la puissance									
Valeur binaire du bit	0	0	0	1	0	0	1	1	
Valeur décimale du bit									

Faire une conversion du décimal au binaire **(0,75 point)**

Bit n°	8	7	6	5	4	3	2	1	Total
Valeur de la puissance									
Valeur binaire du bit	0	1	1	1	1	0	1	1	
Valeur décimale du bit									123

DEUXIEME PARTIE : SYSTEME D'INFORMATION (13 POINTS)

Gestion d'une Bibliothèque

On veut automatiser le fonctionnement d'une bibliothèque. La bibliothèque est organisée de la façon suivante :

Un **service dédié** s'occupe de l'achat des exemplaires d'ouvrage pour renouvellement d'exemplaires usagés ou pour l'acquisition de nouveaux exemplaires ; dans ce dernier cas, ce service enregistre les références communes à plusieurs exemplaires, soit l'auteur, le titre, la valeur de remplacement, le résumé ainsi que quelques mots clés. Les exemplaires sont repérés par un code barre (n° séquentiel unique) collé au dos de l'exemplaire). Tout exemplaire correspond à un ouvrage de référence. La bibliothèque a besoin de la date d'acquisition de l'exemplaire et la durée de vie estimée de ce dernier.

Un **autre service** s'occupe de l'inscription des emprunteurs. Les emprunteurs sont identifiés par une carte comprenant les informations : code barre (n° séquentiel unique), nom, prénom, adresse, email.

Un **troisième service** s'occupe de l'enregistrement des prêts d'exemplaires. Les prêts sont mémorisés afin de savoir à tout moment, quels sont les exemplaires sortis. Pour chaque prêt ou emprunt on mémorise donc le code exemplaire, le code emprunteur et la date de retour au plus tard de cet exemplaire. Cette date est calculée automatiquement par la formule date d'emprunt + 3 semaines. Un emprunteur peut emprunter au maximum 3 exemplaires.

Un **quatrième service** s'occupe du retour des exemplaires et de leur placement en rayons. Lorsque l'exemplaire est retourné en bon état, on supprime l'enregistrement de cet emprunt. Lorsque la date de retour échoit, on relance l'emprunteur par email de préférence, par courrier si l'adresse email est inconnue. Lorsque l'exemplaire retourné est réputé perdu, on envoie un courrier à l'emprunteur exigeant le paiement de la valeur de remplacement.

L'emprunteur entre librement dans la bibliothèque, circule dans les rayons, consulte le catalogue des exemplaires s'il le souhaite. Il prend les exemplaires d'ouvrage disponibles puis passe au service d'enregistrement des prêts. Le **service achats** est en relation commerciale avec l'éditeur.

Travail à faire

- 1) Faire le Modèle Conceptuel de Communication (MCC) (2 points) ;
- 2) Faire le Modèle Conceptuel des Traitements (MCT) pour l'inscription, le prêt et le retour (3 points) ;
- 3) Faire le Modèle Conceptuel des Données (MCD), indiquer les individus et les traitements (2 points) ;
- 4) Faire le Modèle Logique des Données (MLD) (2 points)
- 5) Décrire de façon graphique (ordinogramme) la requête d'enregistrement d'une inscription (1 point)
- 6) Décrire de façon graphique (ordinogramme) la requête enregistrant un emprunt (1 point)
- 7) Décrire de façon graphique (ordinogramme) la requête donnant la liste des emprunts en retard (1 point)
- 8) Décrire de façon graphique (ordinogramme) la requête donnant les ouvrages pour un auteur donné et un mot clé donné. (1 point)