

CORRIGE**Partie 1 : Informatique générale****a) Généralités****Qu'est-ce que la CNIL ? À quoi sert-elle ?**

La CNIL est la Commission Nationale Informatique et Libertés. Son rôle est défini par le décret du 17 juillet 1978. Elle gère et administre les entités (entreprises, associations, pouvoirs publics) qui créent et manipulent des informations personnelles sur les individus. Une demande d'habilitation à détenir des bases de données informatiques de personnes doit être approuvée par la CNIL par toute organisation ayant à connaître ces données.

Qu'est-ce qu'un logiciel libre ?

Un logiciel libre est un logiciel dont l'utilisation, l'étude, la modification et la duplication en vue de sa diffusion sont permises, techniquement et légalement, ceci afin de garantir certaines libertés induites, dont le contrôle du programme par l'utilisateur et la possibilité de partage entre individus.

Ces droits peuvent être simplement disponibles (cas du domaine public) ou bien établis par une licence, dite « libre », basée sur le droit d'auteur. Les licences « copyleft » garantissent le maintien de ces droits aux utilisateurs même pour les travaux dérivés. Les logiciels libres constituent une alternative à ceux qui ne le sont pas, qualifiés de « propriétaires » ou de « privateurs ». Ces derniers sont alors considérés par une partie de la communauté du logiciel libre comme étant l'instrument d'un pouvoir injuste, en permettant au développeur de contrôler l'utilisateur.

Attention à ne pas confondre un logiciel libre et un logiciel gratuit.

b) Réaliser les opérations binaires suivantes

$$\begin{array}{r} 10011011 \\ + 111101 \\ \hline = 11011000 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10111011 \\ + 1101101 \\ \hline = 100101000 \end{array}$$

c) Conversion

Base 10	7	7	8	256	16	25	24	50	14	26	77	64	91	63	100	119	50	40	80	2005
Base 8	7	7	10	400	20	31	30	62	16	32	115	100	133	77	144	167	62	50	120	3725
Base 16	7	7	8	100	10	19	18	32	E	1A	4D	40	5B	3F	64	77	32	28	50	7D5

d) Opérations en hexadécimal

$$72A + 95 = 7BF$$

$$4B1 - 77 = 43A$$

Partie 2 : Algorithmique

Programme Genealogie

Structure habitant

NumSS : chaîne

Identite : chaîne

DateNaissance : entier

Pere : chaîne

Mere : chaîne

Fin Structure

Variable globale

TabHabitant[500] : habitant

Fonction Recherche(TabHabitant, NumSS) : entier

Debut

I <- 1

Tant que I < 500 et TabHabitant[i].NumSS <> NumSS Faire

I <- I + 1

Fin Tant Que

Si TabHabitant[I].NumSS = NumSS Alors

Retourner(i)

Sinon

Retourner(0)

Fin si

Fin

Variable

IndHabitant; IndPere, IndMere : entier

Début

Afficher ("Entrez le numéro de sécurité sociale recherché : ») ; Saisir NumSS

IndHabitant <- Recherche(TabHabitant, NumSS)

Si IndHabitant = 0 Alors

Afficher ("Cette personne ne fait pas partie de la commune")

Sinon

Afficher ("Identité :" + TabHabitant [IndHabitant].Identite)

Afficher ("Date de naissance :" + TabHabitant[IndHabitant].
DateNaissance)

Si TabHabitant[IndHabitant].Pere = "néant" Alors

Afficher ("le père est inconnu ou ne fait pas
partie de la commune")

Sinon

IndPere <- Recherche(TabHabitant,

TabHabitant[IndHabitant].Pere)

Afficher TabHabitant [IndPere].Identite + ' ' +

TabHabitant [IndPere].DateNaissance

Fin Si

Si TabHabitant[IndHabitant].Mere = "néant" Alors

Afficher ("la mère est inconnue ou ne fait pas
partie de la commune")

Sinon

```
IndMere <- Recherche(TabHabitant,
TabHabitant[IndHabitant].Mere)
Afficher TabHabitant[indMere].Identite + ' ' +
TabHabitant[indMere].DateNaissance
```

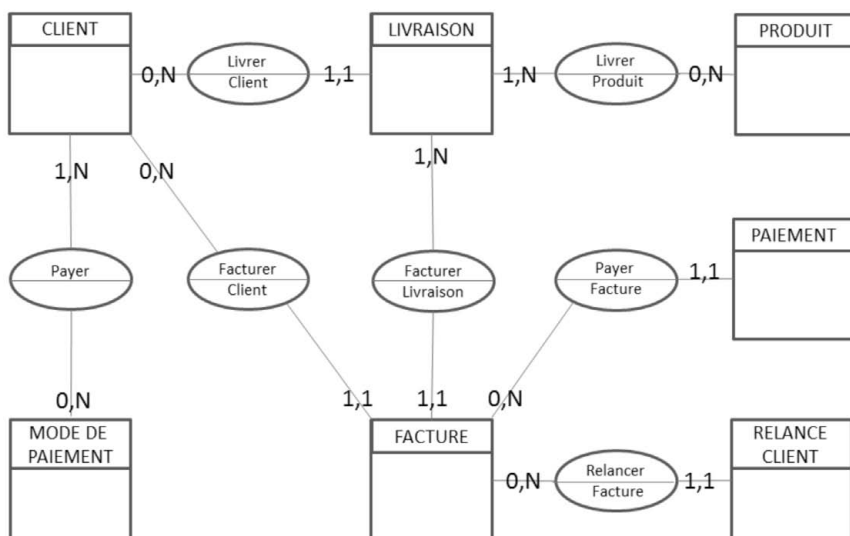
Fin Si

Fin si

Fin

Partie 3 : Système d'information

Modèle conceptuel de données et cardinalités



Explication :

- Une livraison peut contenir 1 ou N produits.
- Un produit peut se trouver dans 0 ou N livraisons.
- Une livraison d'adresse à 1 client et un seul.
- Un client peut recevoir 0 ou N livraisons.
- Une livraison donne lieu à 1 ou N factures.
- Une facture n'appartient qu'à une et une seule livraison.
- Une facture est acquittée par 0 ou N paiements.
- Un paiement ne règle qu'une facture.
- Une facture peut être relancée 0 ou N fois.
- Une relance n'appartient qu'à une facture.
- Un client reçoit 0 ou N factures.
- Une facture n'est adressée qu'à 1 client.
- Un client utilise un ou N modes de paiement.
- Un mode de paiement peut être utilisé par 0 ou N clients.