

PARTIE 1 : GÉNÉRALITÉS

1. Architecture d'un micro-ordinateur

Un micro-ordinateur est composé des éléments suivants :

- a) L'unité centrale (UC) qui contient les composants suivants :
 - Microprocesseur
 - Mémoire vive (RAM)
 - Mémoire morte (ROM)
 - Disque dur
 - Lecteur CD/DVD
- b) Un clavier
- c) Un écran
- d) Une souris
- e) Les périphériques :
 - Imprimante
 - Scanner
 - Webcam
 - ...

2. Capacité mémoire

- a) Un octet assimilable à un caractère ou un chiffre est composé de 8 chiffres binaires appelés bit (*binary digit*).
- b) Ko = Kilo-octet = 1 024 octets = 210 octets
Mo = Méga-octet = 1 024 Ko = 220 octets
Go = Giga-octet = 1 024 Mo = 230 octets
To = Téra-octet = 1 024 Go = 240 octets
- c) 1000Go - 1000Mo - 1000Ko - 1000 octets

3) Codage binaire

- 3.1)
 - 3.1.a) 27
 - 3.1.b) 21
 - 3.1.c) 240
 - 3.1.d) 51
- 3.2) Le plus grand nombre écrit avec 12 bits est 4095
- 3.3) $54 = 110110$; $168 = 10101000$

4) Numération hexadécimale

- a) $\$111 = 273$
 $\$2A = 42$
 $\$B8C = 2956$
 $\$5F0A = 24330$
- b) $181 = B5$ et $267 = 10B$

PARTIE 2 : ALGORITHMIQUE

1. a) fonction1(5) retourne 9 (5+3+1) et fonction1(6) retourne 12 (6+4+2+0)

1. b) Version itérative de la fonction fonction1

```
int queFait2(int n){
  int s=0;
  while (n>1) {
    s=s+n;
    n=n-2;
  }
  if(n==1) s=s+1;
  return s;
}
```

2. a) Le résultat est 4

2. b) La fonction fonction2 retourne l'arrondi d'un nombre réel en paramètre .

PARTIE 3 : SYSTÈME D'INFORMATIONS

1. Les entités :

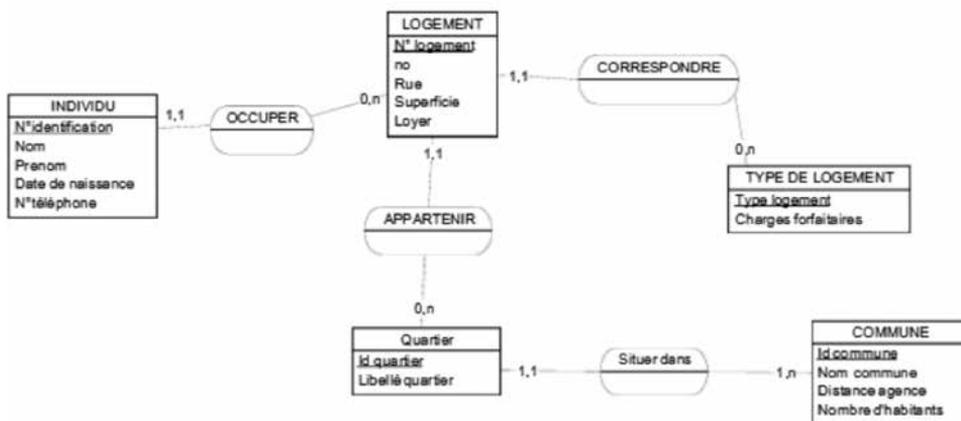
- Logement
- Individu
- Type de logement
- Quartier
- Commune

2. Les associations :

- Occuper
- Correspondre
- Appartenir
- Situer dans

3. Les identifiants ou clés primaires permettent de retrouver de manière unique une occurrence de l'entité.

Modèle conceptuel des données



4.

Modèle logique des données

