

CONCOURS D'ENTREE AU CYCLE DE LICENCE DE TECHNOLOGIE

Option: **GENIE DES RESEAUX ET TELECOMMUNICATIONS**
Session: Du 24 Janvier 2009
EPREUVE: Ecrite
Durée: 2 Heures

EXERCICE 1

- a) Enoncez la loi de Moore sur l'intégration de circuits.
- b) Discutez en deux phrases de la pertinence de cette loi de nos jours pour la prédiction de l'évolution de la technologie.

EXERCICE 2

La figure ci-contre montre le modèle à six couches d'un ordinateur.

- a) Montrer la frontière entre le hardware et le software dans ce modèle.
- b) Donner la traduction en français de ISA et dire ce qu'elle représente.
- c) A quel niveau du modèle traite-t-on des registres et des microprocesseurs?
- d) Quelle est la différence entre logique câblée et logique microprogrammée.

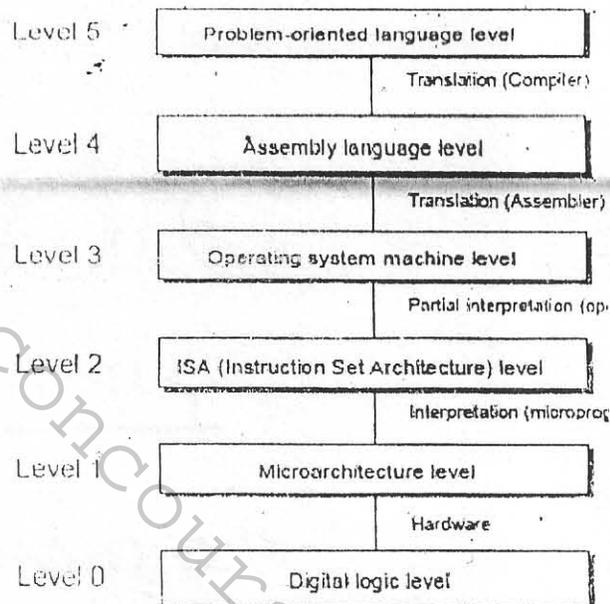


Figure 1: Modèle à six couches d'un ordinateur

EXERCICE 3

- a) Le circuit logique ci-contre réalise une fonction booléenne $F = f(a, b, c)$. Donner une expression de F .
- b) Donnez-en le tableau de vérité.
- c) Quelle est la différence entre un circuit combinatoire et un circuit séquentiel?

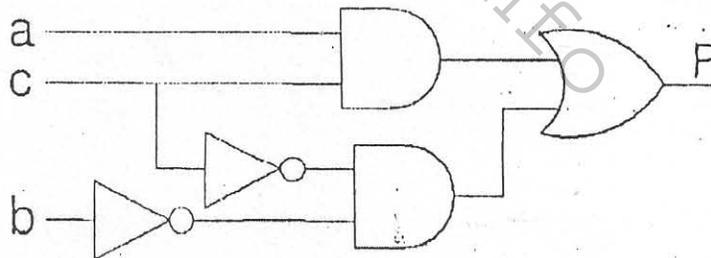


Figure 2

EXERCICE 4

Dans la technologie Ethernet la taille minimale d'une trame est fixée à 64 bytes.

- a) Pour quelle raison a-t-on procédé à cette imposition d'une taille minimale?
- b) Donnez les noms courants (ou commerciaux) des technologies réseau suivantes: IEEE 802.12, IEEE 802.3u, IEEE 802.3z et IEEE 802.11.
- c) Donnez les vitesses de transmission pour les technologies réseau précédentes.

EXERCICE 5

- a) Que signifie: HTTP, URL, CSMA/CD, ATM, SDH, GSM.
- b) Quel est le rôle du protocole IP dans les réseaux basés sur l'architecture Internet? Quelles sont les versions du protocole IP en utilisation?

EXERCICE 6

Donnez les noms des topologies ci-dessous.

