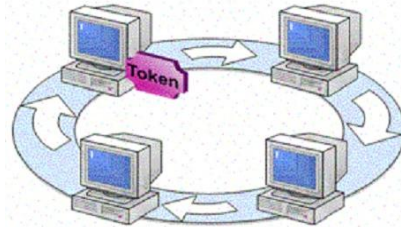


Correction Contrôle N°01

Exercice N°01 (4.5 pts):

Supposant, que la salle de TP d'informatique de la figure ci-contre est équipée d'un réseau comportant 4 ordinateurs reliés par un câble coaxiale



4. Quelle est sa topologie ? (1.5 pts)

La topologie est anneau à jeton

.....

5. Quel est son mode de diffusion ? (1.5 pts)

Le mode de diffusion est la diffusion

.....

6. Citez une ressource physique, et une ressource logique partageables dans un réseau ? (1.5 pts)

Connexion Internet, et l'imprimante

Exercice N°2 : (7 pts)

Soit l'adresse IP 94.0.0.0. Vous devez créer 512 sous réseaux distincts pour les 512 succursales de l'entreprise, à partir de cette adresse IP.

e) Quel masque de sous réseau devez vous utiliser ? (2 pt)

Class A → masque par défaut= 255.0.0.0, nécessite 11 bits pour représenter 0-511
 $(511)_{10} = (11111111)_2 = 9 \text{ bits}$

MSR 255.1111 1111.1000 0000.0000 0000=255.255.128.0

.....

.....

f) Combien de machines pourra recevoir chaque sous réseau ? (1.5 pt)

chaque sous réseau supporte $2^{15}-2 = 32,766$ machines

.....

.....

g) Quelle est l'adresse de broadcast du 250 ième sous réseaux utilisable? (2 pts)

$(249)_{10}=(11111001)_2$

94. 01111100.1111 1111.1111 1111...= Id-SR=249 = 94.124.255.255

h) Combien d'adresses IP distinctes est-il possible d'utiliser avec un tel masque, tout sous réseaux possibles confondus? (1.5 pt)

... $2^9 * 2^{15} - 2 = 16,776,192$ adresses

Exercice N°3 : (8.5 pts)

3- Soit le message reçu suivant M= CABA (en hexadécimal), et soit un polynôme générateur $g(x) = x^5 + x^3 + 1$.

Question : Quelle est la valeur du champ CRC?(1pt) Le message est-il correct ? (2pts)

$M = (CABA)_{Hex} = M = (1100 1010 1011 1010)_2$

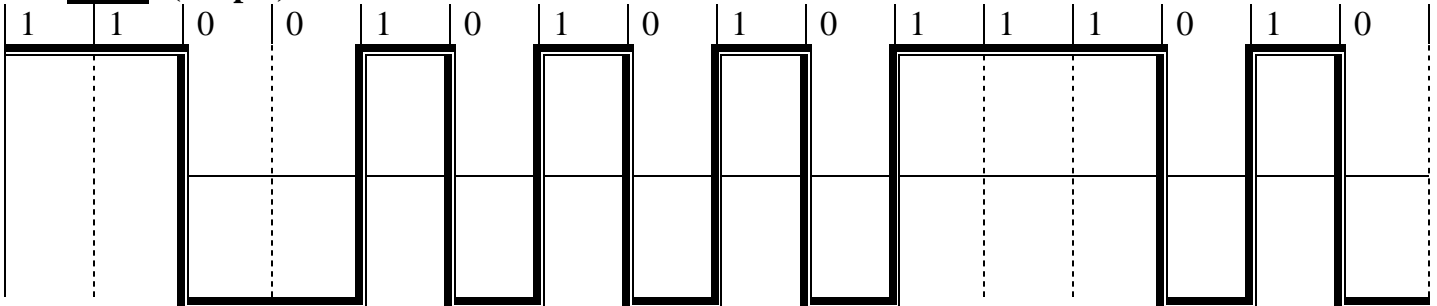
...le degré de $g(x) = 5$ alors CRC = 11010

$M(x) = x^{15} + x^{14} + x^{11} + x^9 + x^7 + x^5 + x^4 + x^3 + x$

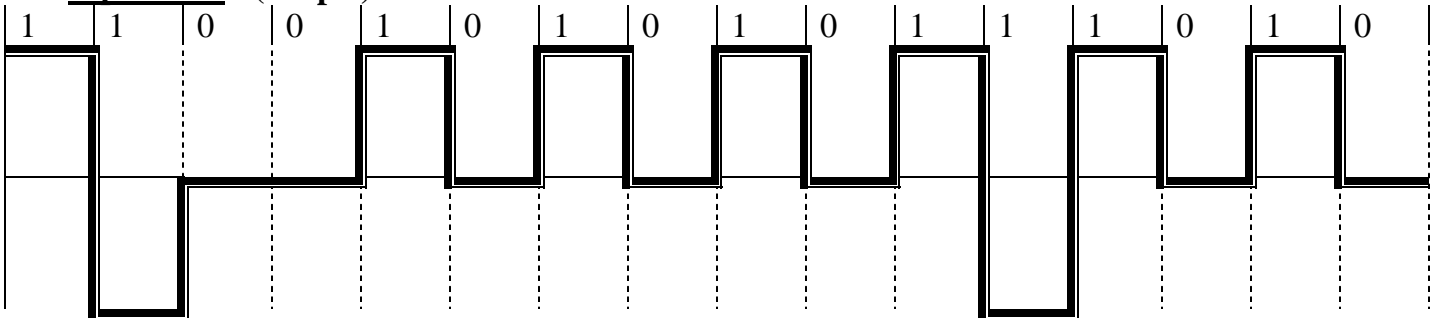
$R(x) = x^3 + 1$ -- > message incorrect

4- utilisez les codes NRZ, le code Bipolaire et le code Miller pour coder en bande de base la suite binaire trouvée dans la question précédente? (4.5 pts)

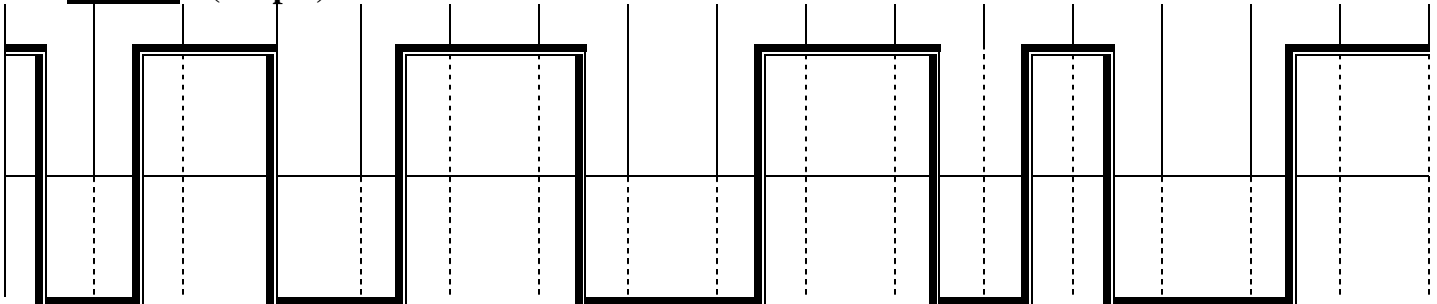
NRZ : (1.5 pts)



Bipolaire : (1.5 pts)



Miller : (1.5 pts)



Interrogation Ecrite

On suppose que l'on dispose d'un modem capable de transmettre des signaux modulés à la fois en phase, en fréquence et en amplitude. Chaque signal peut prendre 2 valeurs différentes de fréquences, 2 valeurs différentes d'amplitudes, et 2 valeurs différentes de phases

Sachant que la rapidité de modulation du modem est de 3600 bauds ,

1- quel est son débit ? (3 pts)

2-Déduire la suite de signaux émis pour transmettre le message précédent $M=(CAB)_{Hex}$?

.....
... $D=\log_2(2*2*2)...$ * 3600 =10800 bps

Table de correspondance : (3pts)

0	0	0	Af10	1	0	0	Bf10
0	0	1	Af1 π	1	0	1	Bf1 π
0	1	0	Af20	1	1	0	Bf20
0	1	1	Af2 π	1	10	1	Bf2 π

