

Série de TD N°03

Exercice N°01 :

Calculer la parité paire , et impaire des séquences suivantes :

1110000	0000000
1010101	1101101
1001001	0010010
1111111	0010110

Exercice N°02

Calculer le bloc BCC par la parité transversale et longitudinale sur la sequence suivante :

1100100 1110100 1100000 1001100 1101100 1100111 1000000 1100110 0000100
0000000 1111111 1101100 1100101 1000100 0000111 1000101 0100110 1011100

Exercice N°03 :

1. On divise le polynôme $x^7 + x^5 + 1$ par le polynôme générateur $x^3 + 1$. Quel est le reste obtenu ?
2. Un code utilise le polynôme générateur $x^2 + x + 1$. Quel est l'encodage du message 11011 ?
3. Un message de longueur 11 bits est encodé avec 4 bits de contrôle par un code polynômial basé sur l'utilisation du polynôme générateur $H(x) = x^4 + x^3 + 1$.
 - a) Déterminer l'algorithme de calcul des bits de contrôle.
 - b) Soit le mot utile suivant : $M = 10011011100$; encoder ce mot.

Exercice N°04 :

En allant vers la cafétéria, un collègue vous hèle. Il avoue ne rien connaître aux codes détecteurs d'erreur et vous passez pour un expert dans le domaine des réseaux. Il vous montre une suite hexadécimale représentant un message reçu, un polynôme générateur et vous demande de vérifier si le message reçu est correct. Le polynôme vaut $x^4 + 1$. Le message reçu est égal à 0451H (en hexadécimal). On fera l'hypothèse que le principe de codage utilisé est celui décrit dans le cours.

- Quelle est la valeur du champ de contrôle d'erreur, si l'on fait l'hypothèse que le code est systématique ? Le message est-il correct ?