

SISTEMAS DIGITALES
543245

TAREA I

El objetivo de esta tarea es aplicar los conocimientos tratados en clases correspondientes a sistemas numéricos y códigos.

Reglas:

- Son permitidos grupos de máximo 2 personas.
- La tarea debe ser entregada en Secretaría de Electrónica a más tardar el día Lunes 24 de Septiembre a las 12:00 hrs.
- En la solución de los problemas se requiere **desarrollo completo** de los ejercicios.
- Se reitera que cualquier tipo de copia será sancionado con nota 1 según reglamento del curso.

Problema I:

Resolver los siguientes problemas.

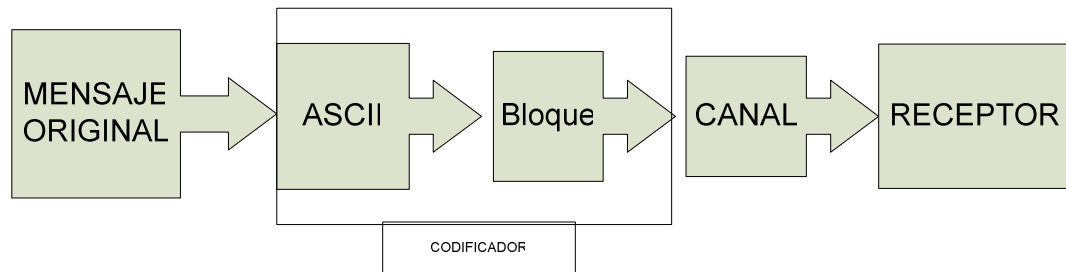
- 1) Determine el valor decimal y octal de los N° binario 1001101 y 1010110 desarrollando los polinomios .
- 2) Determine el valor decimal y heptal de los N° binario 0,001001101 y 0,111001 .
- 3) Determine el valor decimal y base 3 de los N° binario 1001101,1010111001 y 1001101,100100100 .
- 4) Convierta los números del ejercicio 1 a decimal por el método de productos sucesivos.
- 5) Sume los números binarios $11010 + 111$.
- 6) Reste los números binarios $11010 - 111$.
- 7) Multiplique números binarios $11010 * 111$.
- 8) Repita los ejercicios del 5-7 en base 6.
- 9) Usando la aritmética de la base 7 multiplique los números base siete $654 * 56$.
- 10) Obtenga el complemento a la base y a la base disminuida del binario 110011 y del octal 462 .
- 11) Reste los números binarios escritos en sistema magnitud y signo $011011 - 0110$ y $011011 - 011101$.

- 12) Convierta el número 1AC42H a la base 5 y a la base 2 .
- 13) Reste los números 4BD5H – 32FAH por el método complementario .
- 14) Exprese los números decimales 456 y 7368 en BCD 8421 y binario .
- 15) Transforme los números binario 11010 y decimal 87 al código Gray .
- 16) Transforme los números Gray 101101 y 1100110 a decimal .
- 17) Codifique el dato 40CH, 475,23 y 0xACDC en Hamming .
- 18) Que información decimal se transmitió originalmente en el mensaje 1011011110 codificado Hamming .
- 19) Escriba su nombre en código ASCII y codifíquelo después en hexadecimal.

Problema II:

Explicar y dar 2 ejemplos del código CRC.

Problema III:



El receptor de la figura, recibe el siguiente código:

```

00101 00011
01010 00110
01111 00101

00111 00011
00110 10100
00011 11111

00101 00011
01010 01011
01111 00000

00100 00011
01010 00110
01111 00101
00101 00001
00110 10100
  
```

00011 10001

00011 00011
00001 00110
10010 00001

00011 00011
10001 00101
10010 00110

00011 00011
10011 01010
10001 01001

00101 00011
01010 11100
01111 01111

00101 00011
00110 10100
00011 10111

00101 00011
00011 01011
00110 00000

00101 00011
01000 10001
01111 10010

00011 00111
11001 01100
10010 01111

Decodifiquelo.

ms/MS