











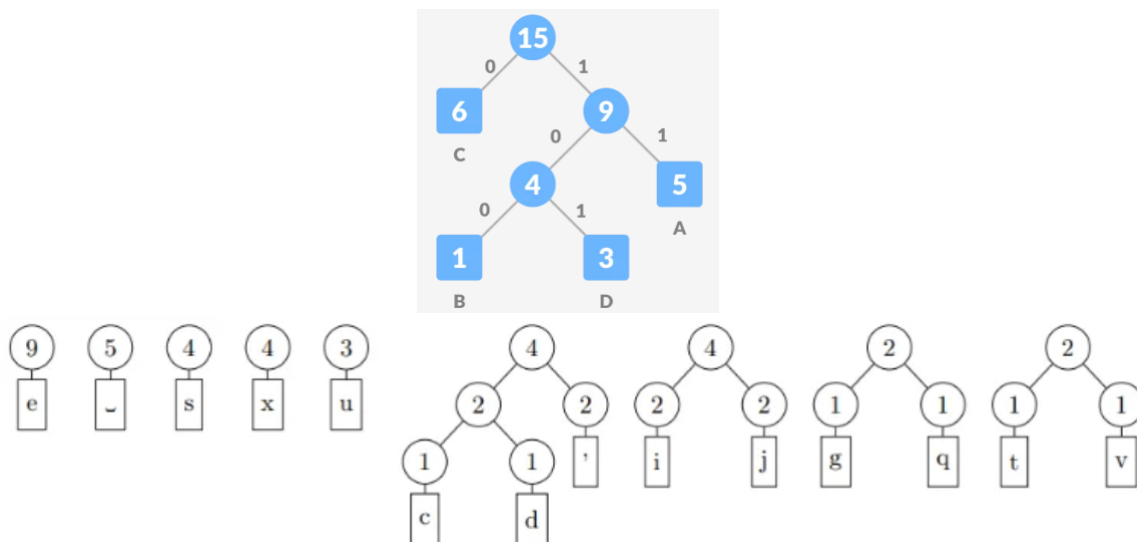
Trabajo Practico N°3

Código de Hamming y código de Huffman

1. Obtener la codificación de Huffman, el árbol binario y el porcentaje de compresión de los siguientes strings:
 - a) hauffmanyhamming
 - b) hola mundo
 - c) dddrdddrdr
 - d) anita lava la tina
 - e) ccbcbbbbcb
 - f) FFCE FEEF EFED EFFF EDEF EEFE DEFE FFFF FDFF BFFC FDFE FEAE DCDE
 - g) (tu nombre y apellido) Ej: maria laura frette
 - h) CATCATCATCAT
 - i)    
 - j)    
2. Halle los bits de paridad en base a los datos transmitidos utilizando el código de Hamming.
 - a) 101010101
 - b) 10111001
 - c) 0101001
 - d) 10101
 - e) 10001



3. Determina los bits de paridad y forma el mensaje codificado utilizando el código de Hamming.
- a) Mensaje original: 1101
 - b) Mensaje original: 1010
 - c) Mensaje original: 0110
 - d) Mensaje original: 1110
 - e) Mensaje original: 0101
4. El dato recibido por un MODEM y protegido mediante código Hamming es el siguiente: 0 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0
Se pide:
- a) Calcular si el número recibido es correcto.
 - b) Si no es correcto, corregir el número.
5. Se tiene un computador conectado a una red telefónica por la que llegan números en coma flotante relativos a las temperaturas en una cámara frigorífica de carnes. Los datos vienen protegidos mediante código Hamming. A nuestro terminal ha llegado el dato siguiente: 0 1 1 1 0 0 1 1 0 1 0 1 0 1 1 0
Se pide: Verificar si el número llega correctamente y si fuese necesario realizar la corrección correspondiente.
6. Dado el siguiente árbol binario, obtener el código de Hauffman una de las variantes posibles de string.





7. Construya el árbol de Hauffman con las siguientes frecuencias:

A	15	D	12	G	6
B	6	E	25	H	3
C	7	F	4	I	15

8. Que debe hacer el receptor si recibe cada uno de estos codigos de Hamming?

a) 0 1 1 1 1 1 0 1

b) 1 1 1 0 0 0 0 1

c) 0 1 0 1 1 1 0 1

d) 0 1 1 1 0 1 1 0