

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA**

**TIPO DE EVALUACIÓN: MEDIO CURSO**

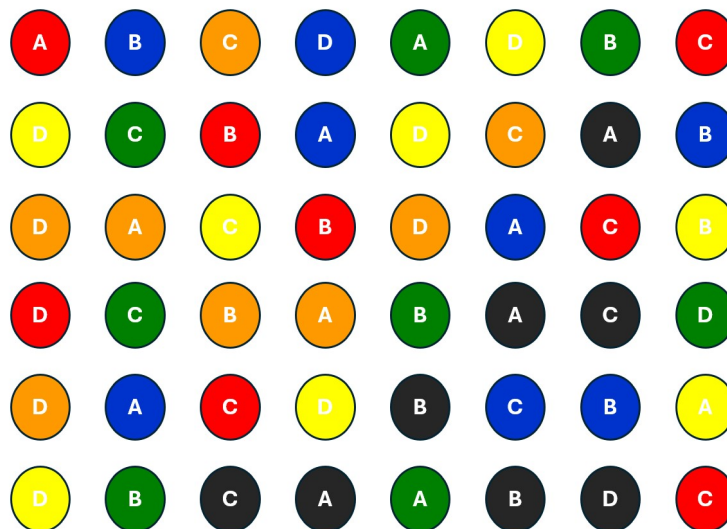
**UNIDAD DE APRENDIZAJE: TEORIA DE LA INFORMACION Y METODOS DE CODIFICACION**  
**SEMESTRE: N/A**  
**ACADEMIA: INFORMÁTICA.**

**INSTRUCCIONES.-**

**III.- Resuelva correctamente**

1.- Si la suma de los dígitos de su matrícula termina en 0, 1 o 2 su muestra corresponde a las primeras cuatro columnas, 3 o 4, las primeras 3 filas, 5 o 6, las ultimas tres filas y 7, 8 o 9 las últimas cuatro columnas. (Nota: debe tener 24 elementos).

Si su matrícula termina en 0, 1, 2 o 3, construya un árbol de Huffman jerárquico o realice la codificación de Shannon Fano Elias, si termina en 4, 5 o 6, el árbol de Huffman balanceado o realice la codificación de Shannon Fano y 7, 8 y 9, el árbol de Huffman ternario o realice la codificación de Shannon. En cada caso: ¿Cuál es el radio de compresión? Calcule la información mutua y entropía para dicha entrada de datos. ¿Cuál es la codificación binaria de жтт? (U.T.1) (U.T.3)



2.- Considere un canal de transmisión con un alfabeto  $A=\{a,b,c,d\}$  y una salida equivalente, si las frecuencias de entrada son 0.19, 0.38 y (0.20 - 0.0A) donde A es el último dígito de su matrícula, respectivamente, la probabilidad de acertar en una transmisión es de 0.95, encuentre las frecuencias de salida. Estime la capacidad del canal y la información transmitida en estas condiciones. (U.T.2)

3.- Utilice el método de Boyer Moore (matricula par) o Knuth Morris Pratt para buscar el patrón ABASAB en RGFABASABPUEFFWFDMOGFOASABASABWM Además realice el árbol de sufijo correspondiente. (U.T.3)