

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN MARÍA CÉSPEDES**  
**DOCENTE: GLEISMER TRILLOS MORENO**  
**ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE No. 8**  
**9° - 2018**



**TEMA:** Refuerzo y Recuperación P6 - Sistemas Numéricos.

**COMPETENCIA:** Analiza y propone soluciones a problemas tecnológicos de manera contextualizada.

**ESTÁNDAR:** Resolver problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas condiciones.

**OBJETIVO:** Motivar los estudiantes de bajo desempeño durante el sexto periodo del ciclo, al estudio responsable para adquirir los conocimientos y el alcance de la competencia planteada en la rúbrica.

**ASPECTOS:** Ser, Saber y Hacer.

**ACTIVIDAD**

1. Leer y señalar la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones escribiendo F o V en el espacio:
  - a. El número  $BA5_{16}$  está escrito en sistema decimal \_\_\_\_
  - b. Si al escribir una cifra, se le coloca como base un 16, significa que está escrito en sistema hexadecimal \_\_\_\_
  - c. Un sistema de numeración es un conjunto de símbolos (números y/o letras) que se utilizan para representar datos o cifras \_\_\_\_
  - d. El sistema de numeración octal está conformado por 9 elementos \_\_\_\_
  - e. El número  $100111010101_2$  está escrito en sistema binario \_\_\_\_
  - f. El equivalente de  $11100011_2$  en sistema hexadecimal es  $E2_{16}$  \_\_\_\_
  - g. El sistema hexadecimal está conformado por 16 elementos, los números del cero al nueve y las letras mayúsculas de la A a la F \_\_\_\_
  - h. Para indicar que un número está escrito en sistema decimal se le coloca el diez como subíndice \_\_\_\_
  - i. El sistema hexadecimal se usa en electrónica para abreviar los números binarios \_\_\_\_
  - j. Ocho bits dígitos binarios conforman un octeto o un byte \_\_\_\_
  - k. 1024 bytes conforman 1 Gb \_\_\_\_
  - l. El código  $1011_2$  equivale a D en código hexadecimal \_\_\_\_
  
2. Convertir de decimal a binario los siguientes números:
  - a.  $87_{10}$
  - b.  $239_{10}$
  - c.  $138_{10}$
  - d.  $256_{10}$
  - e.  $133_{10}$
  - a.  $110101110111011_2$
  - b.  $110101010111010_2$
  - c.  $110101011010101_2$
  - d.  $1110101110_2$
  - e.  $1010100111011001_2$
  
3. Convertir de binario a decimal:
  - a.  $10101101011_2$
  - b.  $11010001_2$
  - c.  $10011101_2$
  - d.  $101010110_2$
  - e.  $10001010110_2$
  - a.  $FBA_{16}$
  - b.  $2B9_{16}$
  - c.  $4CA_{16}$
  - d.  $EFA31_{16}$
  - e.  $BAE_{16}$
  
4. Convertir de Binario a hexadecimal:

6. Pasar a decimal los hexadecimales 1, 2 y 3 del punto E. a.  $129_{10}$   
 b.  $325_{10}$   
 7. Pasa a hexadecimales lo siguientes decimales: c.  $65_{10}$   
 8. En la siguiente tabla relaciona el concepto con su definición, colocando en la columna marcada con la letra (R), el número del concepto al que corresponde la definición:

No	CONCEPTO	DEFINICIÓN	R
1	Sistema Hexadecimal	Utiliza ocho símbolos o dígitos para representar cantidades y cifras numéricas. Los dígitos son: {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7}; la base de éste es ocho (8)	
2	Sistema Binario	Conjunto de ocho bit o dígitos binarios.	
3	Sistema numérico	Este es el sistema que manejamos cotidianamente, está formado por diez símbolos {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} por lo tanto la base del sistema es diez (10)	
4	Sistema Octal	Conjunto de 1024 Kilobytes.	
5	Sistema decimal	Utiliza dieciséis dígitos, 10 números y 6 letras para representar cantidades. Los símbolos son: {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F}; la base del sistema es dieciséis (16).	
6	Megabytes	Es un conjunto de símbolos y reglas que se utilizan para representar datos numéricos o cantidades.	
7	Byte	Utiliza internamente el hardware de las computadoras actuales, se basa en la representación de cantidades eléctricas utilizando los dígitos 1 y 0. Por tanto su base es 2. Cada dígito de un número en este sistema se denomina bit.	

9. Construye y resuelve una sopa de letras con las siguientes palabras: Octal, Hexadecimal, sistema, Megabytes, bit, bytes, Gigabytes, binario, decimal.
10. Reflexiona acerca de la importancia de los sistemas de numeración en el desarrollo de la tecnología y escribe en mínimo 10 renglones tu opinión del tema.
11. Escribe una reflexión acerca de la utilidad que tiene y ha tenido los sistemas de numeración, especialmente el decimal en el desarrollo de los aparatos electrónicos que usamos en la vida cotidiana (mínimo 8 renglones).
12. **Sustentación de la actividad:** esta se debe hacer en la misma hora de clase que se entregue el trabajo. Se puede hacer con una cartelera donde se exponga todo lo realizado en la actividad especialmente resaltando la generación y utilidad de los sistemas de numeración en el desarrollo de los aparatos electrónicos o a través de una evaluación escrita.
13. **Nota del Refuerzo:** La nota final del refuerzo se tomará del 70% de la sustentación y 30% del taller o actividad.