



Tarea No 3

Instrucciones:

- Tipo: Individual
- Desarrolle las soluciones para cada ítem que se presenta utilizando el material de estudio de los temas 3 y 4.
- Marque en la **hoja de respuestas** las opciones correctas según lo que se solicita. Además, debe de anotar en la hoja de respuestas la justificación de cada una.
- Cualquier respuesta sin su debida justificación tendrá una calificación de cero.
- Debe cargar sólo la hoja de respuestas en la plataforma, dentro del tiempo límite establecido en el sistema.
- Debe leer y cumplir con cada uno de los criterios de calificación incluidos en el instrumento de evaluación.
- No entregar la tarea escrita a mano, ver el criterio de calificación en caso de entregarla a mano.
- La tarea consta de 13 preguntas para un total de 26 puntos.
- La calificación máxima es de 2.0 puntos según el sistema de notas parciales.

| Criterio de calificación | Puntos | Retroalimentación |
|--|--------|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad) o lógica usada que evidencia el desarrollo y comprensión de la pregunta. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio., o;• Respuesta correcta con una justificación que emplee el procedimiento completo que evidencia el desarrollo y comprensión de la pregunta. | 2 | |
| <ul style="list-style-type: none">• Respuesta incorrecta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencia el desarrollo y comprensión de la pregunta, pero con algunos errores los cuales llevan a un resultado incorrecto. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, o; | 1 | |



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03304 – Lógica Algorítmica
III Cuatrimestre 2024



| Criterio de calificación | Puntos | Retroalimentación |
|--|----------|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, pero escrita a mano, o; Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad) o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA incompleta o inexacta. | 1 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Respuesta correcta con una justificación que NO emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta o se deje el espacio de justificación en blanco, o; Respuesta correcta sin referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, o; Respuesta incorrecta sin una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta. Respuesta incorrecta con un procedimiento o una fuente información escritos a mano. | 0 | |



1. Aplicando el algoritmo euclidiano para determinar $\text{mcd}=(a,b)$ donde $a=456$ y $b=317$. Podemos afirmar que es cierto que se da la interacción:

- a) $a=39, b=22, q=1, r=7$.
- b) $a=39, b=22, q=1, r=17$.
- c) $a=39, b=22, q=11, r=17$.
- d) $a=139, b=22, q=1, r=5$.

2. Teniendo el número 9857 representado en BCD ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a su representación en el sistema binario?

- a) 1001100101010111
- b) 1001101001010111
- c) 1001100001010111
- d) 1001100001010011

3. Aplicando el algoritmo euclidiano para determinar $\text{mcd}=(a,b)$ donde $a=1734$ y $b=11$. Podemos afirmar que:

- a) $a=11, b=11, q=1, r=7$.
- b) $\text{mcd}(a,b)=3$
- c) $a=4, b=3, q=1, r=7$.
- d) $\text{mcd}(a,b)=1$

4. Teniendo que $\text{mcd}=(886,10894)=2$, podemos afirmar que Mínimo Común Múltiplo $\text{MCM}(886,10894)$ es:

- a) 9652084
- b) 4826542
- c) 4826042
- d) 9652000



5. Dada la ecuación de congruencia $26x \equiv 4(mod\ 12)$, los valores de "s" y "t" al desenredar y obtener $d=s(a)+t(m)$ son:

- a) $s = -1; t = -2$
- b) $s = 1; t = 2$
- c) $s = 1; t = -2$
- d) $s = -1; t = 1$

6. El resultado en binario de la multiplicación $(FA)_{16} * (B)_{16}$ es:

- a) 1010 1011 1111
- b) 1010 1011 1110
- c) 1010 1010 1110
- d) 1011 1011 1110

7. La conversión a Código Gray de la multiplicación de los números binarios $(00101) * (00011)$ es:

- a) 01100
- b) 01000
- c) 10111
- d) 01001

8. Sobre el resultado de la conversión a formato de coma flotante de simple precisión del número decimal -100 (cien negativo), las siguientes afirmaciones ¿cuál es válida?:

- a) La mantisa es 100100000000000000000000 y el exponente es 1000 0101.
- b) La mantisa es 100000000000000000000000 y el bit de signo es 1.
- c) El exponente es 10000110 y el bit de signo es 0.
- d) La mantisa es 000000000000000000000000 y el bit de signo es 1.

9. Seleccione la ecuación de congruencia que tiene al menos dos soluciones:

- a) $58x \equiv 7(mod\ 16)$
- b) $117x \equiv 6(mod\ 21)$
- c) $150x \equiv 6(mod\ 30)$
- d) $89x \equiv 7(mod\ 21)$



10. El número decimal -100 se representa en complemento a 2 se representa en 8 bits, como:
- a) 10110011
 - b) 10011010
 - c) 10011100
 - d) 10110001
11. Para la ecuación de congruencia $102x \equiv 11 \pmod{1046}$ se determina que:
- a) $\text{Mdc}(102, 1046) = 2$ y tiene dos soluciones.
 - b) $\text{Mdc}(102, 1046) = 1$ y tiene una solución.
 - c) $\text{Mdc}(102, 1046) = 1$ y no tiene soluciones.
 - d) No tiene solución.
12. El resultado en binario de la suma $(FF)_{16} + (147)_8$ es:
- a) 0001 0111 0110
 - b) 0001 0110 0111
 - c) 0011 0110 0110
 - d) 0001 0110 0110
13. Al replantear la ecuación de congruencia $95x \equiv 25 \pmod{55}$ el resultado sería:
- a) $190x \equiv 50 \pmod{110}$
 - b) $80x \equiv 25 \pmod{110}$
 - c) $19x \equiv 5 \pmod{11}$
 - d) $15x \equiv 5 \pmod{11}$