



## 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"><li>• 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 relacionada al ejercicio., o;</li><li>• Respuesta correcta con una justificación que emplee el procedimiento completo que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta.</li></ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Respuesta incorrecta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad), procedimiento completo o lógica usada que evidencie 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;</li></ul>	1	



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
 ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
 CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA  
 CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS  
 03304 – Lógica Algorítmica  
 II Cuatrimestre 2023



Criterio de calificación	Puntos	Retroalimentación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Respuesta correcta con una justificación que emplee algún recurso (tabla de verdad) o lógica usada que evidencie el desarrollo y comprensión de la pregunta.</li> <li>• Lo anterior acompañado de una referencia bibliográfica en formato APA incompleta o inexacta.</li> </ul>	<b>1</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Respuesta correcta sin referencia bibliográfica en formato APA relacionada al ejercicio cuando se utilice un recurso o lógica usada, o;</li> <li>• 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.</li> <li>• Respuesta incorrecta con un procedimiento o una fuente información escritos a mano.</li> </ul>	<b>0</b>	



1. ¿Cuál de los siguientes códigos BCD representan al número decimal 6325?
  - a) 1110001100100101
  - b) 0110001100100101
  - c) 0001100010110101
  - d) 0110001100100111
2. Sean  $a = 1046$  y  $b = 159$ . El  $\text{mcd}(a,b)$  aplicando el algoritmo euclidiano es:
  - a) 1
  - b) 8
  - c) 25
  - d) 0
3. Sobre el resultado de la conversión a formato de coma flotante de simple precisión del número decimal -8547, la siguiente afirmación válida es:
  - a) La mantisa es 100001011000110000000000 y el bit de signo es 1.
  - b) La mantisa es 100011000000000000000000 y el bit de signo es 1.
  - c) La mantisa es 000010110001100000000000 y el bit de signo es 1.
  - d) El exponente es 10110001 y el bit de signo es 0.
  - e) La mantisa es 000010110001100000000000 y el bit de signo es 1.
4. Para la ecuación de congruencia  $2048x \equiv 17 \pmod{48}$  se determina que:
  - a) No son coprimos y no tiene solución
  - b) Son coprimos y la ecuación tiene 16 soluciones.
  - c) La ecuación tiene solución y no son coprimos
  - d) El valor de  $x$  es de la forma  $17 + 16k$
5. La representación del número decimal -49 en formato signo-magnitud (SM), complemento a 1 (C1) y complemento a 2 (C2) de forma correspondiente es:
  - a) SM=00110001, C1=10110001, C2=11001110
  - b) SM=00110001, C1=11001110, C2=11001111
  - c) SM=10110001, C1=11001110, C2=11001111
  - d) SM=10110001, C1=11001110, C2=10110001
6. Para la ecuación de congruencia  $14606x \equiv 20 \pmod{288}$  las soluciones posibles son:
  - a)  $x_0 = 70$ ;  $x_1 = 214$
  - b)  $x_0 = 50$ ;  $x_1 = 194$
  - c)  $x_0 = 70$ ;  $x_1 = 224$
  - d) No tiene solución



7. Dada la ecuación de congruencia  $209x \equiv 21 \pmod{111}$ , los valores de "s" y "t" al desenredar y obtener  $d=s(a)+t(m)$  son:
- a)  $s = 32$ ;  $t = 7$
  - b)  $s = 32$ ;  $t = -17$
  - c)  $s = 17$ ;  $t = -32$
  - d)  $s = 17$ ;  $t = 14$
8. El resultado en binario de la resta  $(436)_8 - (315)_8$  es:
- a) 10110100
  - b) 10110101
  - c) 10010001
  - d) 01010001
9. Seleccione la ecuación de congruencia que tiene una única solución:
- a)  $118x \equiv 4 \pmod{32}$
  - b)  $222x \equiv 5 \pmod{89}$
  - c)  $85x \equiv 6 \pmod{15}$
  - d)  $56x \equiv 4 \pmod{22}$
10. Seleccione la ecuación de congruencia que tiene una única solución:
- a)  $228x \equiv 1 \pmod{32}$
  - b)  $202x \equiv 1 \pmod{54}$
  - c)  $154x \equiv 1 \pmod{86}$
  - d)  $201x \equiv 1 \pmod{79}$
11. El resultado en octal de la suma  $(BA)_{16} + (1D6)_{16}$  es:
- a) 1221
  - b) 1010010000
  - c) 1220
  - d) 290
12. El resultado en hexadecimal de la multiplicación  $(00110110)_2 * (1110)_2$  es:
- a) 27F681
  - b) 2F4
  - c) 27A682
  - d) 27F682



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA  
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA  
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS  
03304 – Lógica Algorítmica  
II Cuatrimestre 2023



13. La conversión del número binario 101011 a Código Gray es:
- a) 111111
  - b) 111100
  - c) 110001
  - d) 111110