



PROYECTO

Instrucciones:

- Tipo: Individual
- Desarrolle las soluciones para cada ítem que se presenta utilizando el material de estudio de los temas 3, 4 Y 5.
- 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 4.0 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 evidencie 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 evidencie 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 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;	1	



UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CARRERA INGENIERÍA INFORMÁTICA
CATEDRA DESARROLLO DE SISTEMAS
03304 – Lógica Algorítmica
II 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. La suma de $9D_{16} + CB_{16}$ en sistema numérico **Octal** corresponde a:

- a) 550_8
- b) 147_{16}
- c) 1 0100 0111
- d) 107_8

2. Para el siguiente enunciado, la **condición** a incluir en el algoritmo para que se determine correctamente si una persona cumple con los requisitos para otorgarle la licencia de conducir corresponde a:

"En Costa Rica, toda persona que desee obtener su licencia de conducir deberá contar con la mayoría de edad legal (alcanzada al cumplir 18 años), obtener una nota en el examen teórico/práctico mínima de 80 puntos y contar con al menos 12 puntos-licencia en su registro"

- a) Si ((edad > 18) y (examen <= 80) y (puntos > 12)) entonces
- b) Si ((edad >= 18) o (examen >= 80) y (puntos >= 12)) entonces
- c) Si ((edad > 18) y (examen >= 80) y (puntos > 12)) entonces
- d) Si ((edad >= 18) y (examen >= 80) y (puntos >= 12)) entonces

3. El resultado en **hexadecimal** aplicando el procedimiento de la multiplicación binaria de 1011×11010 corresponde a:

- a) 21F
- b) 11E
- c) 100011110
- d) 1E

4. El resultado en decimal de la operación $100011_2 * 1C_{16}$ corresponde a:

- a) 1111010100
- b) 980
- c) 1008
- d) 1015

5. La ecuación lineal de congruencia que no tiene solución corresponde a:

- a) $209x \equiv 21 \pmod{111}$.
- b) $42x \equiv 252 \pmod{335}$.
- c) $201x \equiv 1 \pmod{79}$.
- d) $85x \equiv 6 \pmod{15}$.



6. El número decimal -65 se representa en complemento a 2 de la siguiente forma:

- a) 0111111
- b) 0111110
- c) 1111111
- d) 1111101

7. Sean los valores de $a=12458$ y $b=422$, el $\text{mcd}(a,b)$ aplicando el algoritmo euclidano corresponde a:

- a) 8
- b) 3
- c) 1
- d) 2

8. El bit de **paridad par** está correctamente aplicado en los siguientes casos a excepción de la opción:

- a. **1**00100110
- b. **0**110101111
- c. **0**0001100
- d. **1**11011001

9. Dado el siguiente algoritmo:

Inicio

Declarar $x=0$, $y=0$, $z=0$

Declarar $Total = 0$

Escribir "El valor de x es:"

Leer x

Escribir "El valor de y es:"

Leer y

Escribir "El valor de z es:"



Leer z

*Calcular Total = $(x * z)/y$.*

Si (Total ≤ 5) entonces

*Calcular Total = $(y * z)/4$.*

Fin Si

Si (Total > 5) entonces

*Calcular Total = $(x * z)/z$.*

Fin Si

Mostrar Total.

Fin

Seleccione la respuesta correcta considerando el valor final de la variable Total después de 3 ejecuciones completas del algoritmo con los valores de X,Y y Z dados a continuación:

Variable	Ejecución #1	Ejecución #2	Ejecución #3
X	5	4	15
Y	10	8	10
Z	2	12	6
Total			

- a) Ejecución #1 = 5, Ejecución #2 = 4, Ejecución #3 = 15
- b) Ejecución #1 = 5, Ejecución #2 = 3, Ejecución #3 = 9
- c) Ejecución #1 = 4, Ejecución #2 = 8, Ejecución #3 = 10
- d) Ejecución #1 = 6, Ejecución #2 = 4, Ejecución #3 = 6

10. La ecuación de congruencia para la cual aplica que: $s=8$ y $x=6$ corresponde a

- a) $455x \equiv 304 \pmod{469}$.
- b) $37x \equiv 6 \pmod{24}$
- c) $23x \equiv 33 \pmod{71}$
- d) $42x \equiv 252 \pmod{335}$



11. Las siguientes, son características de un algoritmo a excepción de:

- a) Las acciones se ejecutan sin orden o secuencia con tal de llegar al resultado
- b) Son finitos (tiene inicio y fin)
- c) Tienen un orden lógico y secuencial de resolución
- d) Se enfoca en los pasos a resolver por el sistema informático

12. La conversión del número binario 10111011 a código Gray se representa de la siguiente manera:

- a) 11010011
- b) 11100110
- c) 11101010
- d) 11000110

13. El número decimal 2578 convertido a **BCD (Código decimal binario)** corresponde a:

- a) 101000010010
- b) 0010010101111000
- c) A12
- d) 0010011001101000