

Actividad de puntos evaluables - Escenario 2

Fecha de entrega 6 de sep en 23:55

Puntos 50

Preguntas 5

Disponible 3 de sep en 0:00 - 6 de sep en 23:55

Límite de tiempo 90 minutos

Intentos permitidos 2

Instrucciones



Apreciado estudiante, presenta tus exámenes como **SERGIO EL ELEFANTE**, quien con honestidad, usa su sabiduría para mejorar cada día.

Lee detenidamente las siguientes indicaciones y minimiza inconvenientes:

1. Tienes dos intentos para desarrollar tu evaluación.
2. Si respondiste uno de los intentos sin ningún inconveniente y tuviste problemas con el otro, el examen no será habilitado nuevamente.
3. Cuando estés respondiendo la evaluación, evita abrir páginas diferentes a tu examen. Esto puede ocasionar el cierre del mismo y la pérdida de un intento.
4. Asegúrate de tener buena conexión a internet, cierra cualquier programa que pueda consumir el ancho de banda y no utilices internet móvil.
5. Debes empezar a responder el examen por lo menos dos horas antes del cierre, es decir, máximo a las 9:55 p. m. Si llegada las 11:55 p. m. no lo has enviado, el mismo se cerrará y no podrá ser calificado.
6. El tiempo máximo que tienes para resolver cada evaluación es de 90 minutos.
7. Solo puedes recurrir al segundo intento en caso de un problema tecnológico.
8. Si tu examen incluye preguntas con respuestas abiertas, estas no serán calificadas automáticamente, ya que requieren la revisión del tutor.
9. Si presentas inconvenientes con la presentación del examen, puedes crear un caso explicando la situación y adjuntando siempre imágenes de evidencia, con fecha y hora, para que Soporte Tecnológico pueda brindarte una respuesta lo antes posible.
10. Podrás verificar la solución de tu examen únicamente durante las 24 horas siguientes al cierre.
11. Te recomendamos evitar el uso de teléfonos inteligentes o tabletas para la presentación de tus actividades evaluativas.
12. Al terminar de responder el examen debes dar clic en el botón "Enviar todo y terminar" de otra forma el examen permanecerá abierto.

¡Confiamos en que sigas, paso a paso, en el camino hacia la excelencia académica!
¿Das tu palabra de que realizarás esta actividad asumiendo de corazón nuestro

PACTO DE HONOR?



[Volver a realizar el examen](#)

Historial de intentos

	Intento	Hora	Puntaje
MÁS RECIENTE	Intento 1	20 minutos	50 de 50

⚠ Las respuestas correctas estarán disponibles del 6 de sep en 23:55 al 7 de sep en 23:55.

Puntaje para este intento: **50** de 50

Entregado el 5 de sep en 0:13

Este intento tuvo una duración de 20 minutos.

Pregunta 1

10 / 10 pts

Un programa de computador hace uso de apuntadores para almacenar las direcciones en memoria de variables, estructura, funciones, entre otros. Dichas direcciones son mostradas normalmente en formato hexadecimal.

Al leer dos direcciones en memoria, el computador le entrega la siguiente información AA2C02FF y AA2C0300. Se puede decir que las dos direcciones:



Se pueden representar en binario como: 101101 010110 000010 111111 y 101101 010110 000011 000000.



Son contiguas y tienen una extensión de 4 bits.



Lejanas, puesto que los números menos significativos 02FF y 0300 muestran que hay muchas posiciones de separación entre los datos. Su longitud es de 64 bits.



Contiguas, con una extensión de 32 bits.

Después del 02 FF sigue el número 03 00. Como los primeros dos bytes son iguales, las direcciones son contiguas. Además, la longitud total del número es de 32 bits pues cada dígito en hexadecimal se representa por 4 bits y hay 8 dígitos en total.

Pregunta 2

10 / 10 pts

El complemento a 2 es un método muy utilizado en los circuitos aritméticos, particularmente cuando se requiere hacer resta o manejar números con signo.

En un circuito restador, el complemento a 2 se implementa:

☐

Negando las dos entradas a sumar y agregando un 1 desde el acarreo de entrada.

☐

Negando el resultado obtenido de la suma de los dos números y luego sumando 1.

☒

Sumando un número más el complemento a 1 del otro, con acarreo de entrada de 1.

Este es el método correcto para la resta.

☐

Mediante inversores, se obtiene el complemento a 2 y se suma con otro número, sin acarreo.

Pregunta 3**10 / 10 pts**

¿Cuál de los siguientes números NO corresponde al número 10111001 en el sistema binario?:

☐ Hexadecimal: B9

☒ Decimal: 170

☐ Octal: 271

☐ Decimal: 185

Pregunta 4**10 / 10 pts**

Una expresión “suma de productos” (SOP, sum of products) está conformada por varios términos productos (multiplicación booleana) de literales (variable afirmada o negada) que se agrupan en una suma booleana. Dada la siguiente tabla de verdad:

Tabla de verdad

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Es posible afirmar que la “suma de productos” asociada es:

La que contiene los maxtérminos

$$M_0$$

,

$$M_3$$

,

$$M_5$$

,

☐

$$M_7$$

Igual a los términos

☐ $Y = C + B + AC + ABC$

La que contiene los mintérminos

☒ $Y = m(1, 2, 5, 7) = m_1 + m_2 + m_5 + m_7$

La conformada por la expresión

☐ $Y = (\bar{A} + \bar{B} + C)(\bar{A} + B + \bar{C})(A + \bar{B} + C)(A + B + C)$

Pregunta 5

10 / 10 pts

Los teoremas de De Morgan son utilizados para la simplificación de expresiones, donde una operación de negación se aplica simultáneamente a dos operandos (bien sea que se estén multiplicando o sumando).

La siguiente expresión:

$$(\overline{WX} + \bar{Y})$$

Utilizando los teoremas de De Morgan:

☐ No es posible realizar una mayor simplificación.

Se puede simplificar a

$$(\overline{W} + \overline{X} + \overline{Y})$$

☐ .

Se puede aplicar la negación al primer término y dejar como

☐ $(WX + \overline{Y})$

Se separa el primer término y queda

☒ $(\overline{W} + \overline{X} + \overline{Y})$

Esta separación es correcta según el teorema de De Morgan:

$$\overline{WX} = \overline{W} + \overline{X}$$

Puntaje del examen: **50** de 50

✕