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:

- 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.
- El tiempo máximo que tienes para resolver cada evaluación es de 90 minutos.

- 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



Volver a realizar el examen

Historial de intentos

	Intento	Hora	Puntaje
MÁS RECIENTE	Intento 1	17 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 4 de sep en 15:46

Este intento tuvo una duración de 17 minutos.

Pregunta 1 10 / 10 pts

Usted está diseñando un sistema para operaciones entre números booleanos de 4 bits. Sin embargo, no está seguro de si el resultado que entrega su circuito es correcto.

Dados los números sin signo A: 1100 y B: 1001, el sistema debería retornar los valores:



10101 para la suma, 0011 para la resta y 1101100 para la multiplicación.

Estos valores son los correctos para las 3 operaciones. En decimal,

$$A = 12$$

У

$$B=9$$

. Para la suma

$$12 + 9 = 21$$

, en binario es 10101

$$(16+4+1)$$

. Para la resta,

$$12 - 9 = 3$$

, en binario 0011

$$(2+1)$$

. Para la multiplicación

$$12 * 9 = 108$$

, en binario 1101100

$$(64+32+8+4)$$

01010 para la suma, 1100 para la resta y 0010011 para la multiplicación.

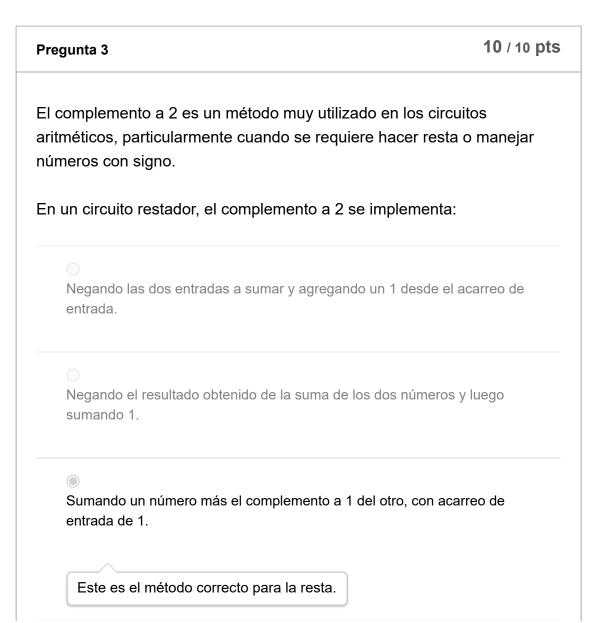
0011 para la suma, 10101 para la resta y 1100110 para la multiplicación.

No se pueden realizar las operaciones, pues los números no tienen signo.

Pregunta 2

10 / 10 pts

Es más fácil a	almacenar información en un sistema digital.
O Permiten utiliz	zar lógica booleana para su diseño y análisis.
Son menos s	usceptibles a errores.
Permiten represe procesos adicion	entar de manera más exacta y fiel el mundo real, sin pales.



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

Conocer y aplicar las leyes y propiedades del algebra booleana
La expresión (A+B)(A+C) al simplificarlas se obtendría A+BC

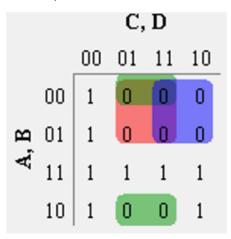
Verdadero

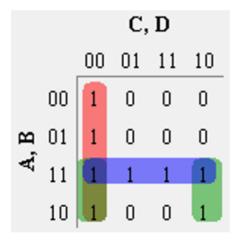
1. Aplicar distributiva para quitar el parentesis 2. Aplicar propiedad asociativa, utilizando como factor A 2. Ley 2 del algebra de boole

Falso

Pregunta 5 10 / 10 pts

La agrupación de datos en un mapa de Karnaugh se debe hacer siempre en potencias de 2, desde 1 hasta 2n, siendo n el número de variables. Cuando se tiene un mapa de Karnaugh de 4 variables, es posible entonces agrupar de a 1, 2, 4, 8 y 16 datos. Dados los siguientes mapas de Karnaugh:





Los dos mapas permiten resolver problemas completamente opuestos.

La expresión resultante de ambos es equivalente y puede simplificarse como:

$$Y = AB + A\bar{D} + \bar{C}\bar{D}.$$

Aunque ambas agrupaciones son opuestas (por un lado se agrupan 0s y por el otro 1s), la expresión resultante será equivalente. Así, el circuito de la izquierda retorna un Producto de Sumas dado por

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

, que es posible simplificar (por álgebra booleana) a la misma expresión resultante de la Suma de Productos de la derecha

$$Y = AB + A\bar{D} + \bar{C}\bar{D}.$$

El circuito de la izquierda retorna la expresión

$$Y=(A+ar{D})(ar{A}+C)(ar{B}+D).$$

El circuito de la derecha retorna la expresión

$$Y=ar{A}ar{B}+ar{A}D+CD.$$

Puntaje del examen: 50 de 50

×