



Quiz - Escenario 3 Primer Bloque- Teorico Elementos EN Teoria DE Computacion-[Grupo B02]

Elementos de Teoría de la Computación (Politécnico Grancolombiano)

Quiz - Escenario 3

Fecha de entrega 21 de sep en 23:55**Puntos** 75**Preguntas** 10**Disponible** 18 de sep en 0:00 - 21 de sep en 23:55 4 días**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	15 minutos	75 de 75

! Las respuestas correctas ya no están disponibles.

Puntaje para este intento: **75** de 75

Entregado el 19 de sep en 16:34

Este intento tuvo una duración de 15 minutos.

Pregunta 1	7.5 / 7.5 pts
<p>Aplicación de combinaciones.</p> <p>¿Cuántos números de cuatro cifras se pueden formar con el conjunto de dígitos 1, 3, 5, 7, 8 y 9?</p> <hr/> <p><input checked="" type="radio"/> 360</p> <hr/> <p><input type="radio"/> 24</p> <hr/> <p><input type="radio"/> 7560</p> <hr/> <p><input type="radio"/> 120</p>	

Pregunta 2	7.5 / 7.5 pts
<p>En una reunión asisten 10 hombres y 15 mujeres. ¿De cuántas formas se puede organizar un comité que esté conformado por 3 hombres y 4 mujeres?</p> <hr/> <p><input type="radio"/> $(253)(254)(253)(254)\binom{25}{3}\binom{25}{4}$</p>	

- ☐ $(254)(104)(254)(104)\binom{25}{4}\binom{10}{4}$
- ☒ $(103)(154)(103)(154)\binom{10}{3}\binom{15}{4}$
- ☐ $(154)(153)(154)(153)\binom{15}{4}\binom{15}{3}$

Pregunta 3**7.5 / 7.5 pts**

Es correcto afirmar:

- ☐ Las reglas de producto y suma son excluyentes, es decir, no se pueden usar al mismo tiempo en un ejercicio.

Una

 r

-permutación de

 n

elementos y existen

$$C(n, k) = \binom{n}{k}$$

- ☒ posibilidades.

Toda permutación es una

 2

- ☐ -combinación.

Una

r

-permutación de

n

elementos y tiene longitud

$$C(n, k) = \binom{n}{k}$$

☐ .

Pregunta 4

7.5 / 7.5 pts

Si

$$A = \{x : x \bmod 2 = 1 \wedge x \in \mathbb{Z}\}$$

, entonces es correcto afirmar que:

☐ $A \times A = A$

☐ $(0, 1) \in A \times A$

☐ $(2, 2) \in A \times A$

☒ $(-1, -5) \in A \times A$

Pregunta 5

7.5 / 7.5 pts

Aplicación de combinaciones.

¿Cuántos números de cuatro cifras se pueden formar con los dígitos 1, 3, 5, 8 y 9?

☒ 120

☐ 7560

☐ 24

☐ 360

Pregunta 6

7.5 / 7.5 pts

Dentro de las cadenas binarias de longitud 5, por ejemplo 01011, 11110, 00001, etc., ¿cuántas tienen en la tercera posición el símbolo 1?

☐ 8

☒ 16

☐ 32

☐ 64

Pregunta 7

7.5 / 7.5 pts

Para las siguientes relaciones sobre el conjunto de los seres humanos:

xRy

si x es un hijo de y o sobrino de y , es correcto afirmar:

R

☐ es una relación transitiva.

R

☒ es una relación antisimétrica.

R

☐ es una relación de equivalencia.

R

☐ es una relación reflexiva.

Pregunta 8

7.5 / 7.5 pts

¿Cuántos subconjuntos, no vacíos, existen de un subconjunto de 15 elementos?

☐ $2^{14} + 1$

☐ $1 - 2^{15}$

☐ 2^{14}

☒ $2^{15} - 1$

Pregunta 9

7.5 / 7.5 pts

Si

$$A = \{2x : 1 \leq x \leq 10 \wedge x \in \mathbb{N}\}$$

,

$$B = \{6x : 1 \leq x \leq 10 \wedge x \in \mathbb{N}\}$$

, entonces es correcto afirmar:

☐ $|\mathcal{P}(B)| = 2048$

☐ $|A \cup B| = 20$

☐ $|A - B| = 8$

☒ $|A \cap B| = 3$

Pregunta 10

7.5 / 7.5 pts

Determinar cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:



Es posible que un conjunto parcialmente ordenado tenga un elemento que al mismo tiempo sea máximo y mínimo.



Una relación de orden siempre debe tener un elemento mínimo.

Puntaje del examen: **75** de 75

