



PRIMER BLOQUE-TEORICO-ELEMENTOS EN TEORIA DE COMPUTACION-[GRUPO B01] Quiz - Escenario 3

Elementos de Teoría de la Computación (Politécnico Grancolombiano)

Quiz - Escenario 3

Fecha de entrega 30 de mar en 23:55

Puntos 75

Preguntas 10

Disponible 27 de mar en 0:00 - 30 de mar 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	28 minutos	75 de 75

❗ Las respuestas correctas ya no están disponibles.

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

Entregado el 30 de mar en 20:09

Este intento tuvo una duración de 28 minutos.

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

- ☒ $(103)(154)(103)(154)\binom{10}{3}\binom{15}{4}$
- ☐ $(154)(153)(154)(153)\binom{15}{4}\binom{15}{3}$
- ☐ $(253)(254)(253)(254)\binom{25}{3}\binom{25}{4}$
- ☐ $(254)(104)(254)(104)\binom{25}{4}\binom{10}{4}$

Pregunta 3**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?

- ☐ 32
- ☐ 8
- ☒ 16
- ☐ 64

Pregunta 4**7.5 / 7.5 pts**

Es correcto afirmar:

Una

 r

-permutación de

 n

elementos y tiene longitud

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

☐ .

Toda permutación es una

 2

☐ -combinación.

☐

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.

Pregunta 5

7.5 / 7.5 pts

Determinar cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:

☒ Una relación de orden siempre debe tener un elemento mínimo.

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

Pregunta 6**7.5 / 7.5 pts**

Si

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

, entonces es correcto afirmar que:

☐ $(2, 2) \in A \times A$

☐ $A \times A = A$

☐ $(0, 1) \in A \times A$

☒ $(-1, -5) \in A \times A$

Pregunta 7**7.5 / 7.5 pts**

Aplicación de combinaciones.

¿Cuántos números de cuatro cifras se pueden formar con el conjunto de dígitos 1, 3, 5, 7, 8 y 9?

☐ 120☐ 7560☒ 360☐ 24**Pregunta 8****7.5 / 7.5 pts**

Si

$$A = \{x : x^3 - x = 0 \wedge x \in \mathbb{N}\}$$

, entonces es correcto afirmar que:

 A

corresponde al conjunto

☐ $-1, 0, 1$ A

corresponde al conjunto

☐ \emptyset A

corresponde al conjunto

☐ 1

A

corresponde al conjunto

☒ $0, 1$ **Pregunta 9****7.5 / 7.5 pts**

¿Cuántas

 3

-permutaciones hay de los símbolos

 a, b, c, d

?

☐ $7!$ ☐ $\binom{4}{3}$ ☐ $3!$ ☒ $4!$ **Pregunta 10****7.5 / 7.5 pts**

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

☐ 2^{14}

☐ $1 - 2^{15}$

☒ $2^{15} - 1$

☐ $2^{14} + 1$

Puntaje del examen: **75** de 75

