

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Vicerrectoría Académica y de Investigación
Curso: Pensamiento Lógico y Matemático
Código: 200611

Guía de actividades y rúbrica de evaluación – Tarea 3
Aplicación de la Teoría de Conjuntos

1. Descripción de la actividad

Tipo de actividad: Independiente	
Momento de la evaluación: Intermedio	
Puntaje máximo de la actividad: 110 puntos	
La actividad inicia el: lunes, 18 de noviembre de 2024	La actividad finaliza el: domingo, 15 de diciembre de 2024
Con esta actividad se espera conseguir los siguientes resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar conceptos y operaciones fundamentales de la teoría de conjuntos para resolver problemas matemáticos y situaciones de la vida cotidiana, utilizando diagramas de Venn y notación de conjuntos de manera efectiva. 	
La actividad consiste en: <p>Paso 1 – Consulta de referentes bibliográficos</p> <p>Consultar los contenidos ubicados en el entorno de aprendizaje: <u>Unidad 2 - Teoría de conjuntos - Contenidos y referentes bibliográficos</u></p> <p>Paso 2 – Consulta y descarga de la carpeta Guía de actividades y rúbrica de evaluación.</p> <p>El estudiante ingresará al entorno de aprendizaje a la carpeta denominada <u>Guía de actividades y rúbrica de evaluación - Unidad 2 - Tarea 3 – Aplicación de la Teoría de Conjuntos.</u> Descargará y consultará los siguientes archivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de actividades y rúbrica de evaluación - Unidad 2 - Tarea 3 – Aplicación de la teoría de conjuntos • Anexo 4 – Ejercicios a resolver tarea 3 	

- Anexo 5 – Guía para el desarrollo de la tarea 3 (ejercicios ejemplo)
- Anexo 6 - Plantilla Tarea 3

Paso 3 – Ingreso a foro

El estudiante ingresará en el entorno de aprendizaje al **Foro de discusión - Unidad 2 - Tarea 3 - Aplicación de la teoría de conjuntos**, se presentará ante sus compañeros y tutor(a), además, cada estudiante debe seleccionar una letra: **A, B, C, D** o **E**, así, en cada ejercicio el estudiante desarrollará lo solicitado en la descripción del ejercicio de la letra escogida. Además, anunciará la letra seleccionada en el foro correspondiente, de tal forma que no coincida con la selección de otro compañero. Ejemplo:

“Voy a desarrollar los ejercicios A”

Esto quiere decir que el estudiante realizará todos los ejercicios A de esta guía.

El estudiante diligenciará la tabla de elección de ejercicios, de manera tal, que a medida que los compañeros van seleccionando su ejercicio la tabla se irá diligenciando en su totalidad (**ver Anexo 4 – Ejercicios a resolver tarea 3**)

Paso 4 – Participación en el foro (Desarrollo de ejercicios)

El estudiante encontrará los ejercicios a desarrollar en el **Anexo 4 – Ejercicios a resolver tarea 3**. Deberá presentar en el **Foro de discusión - Unidad 2 - Tarea 3 - Aplicación de la teoría de conjuntos** en archivo de **Word** el desarrollo de los ejercicios seleccionados según la letra escogida. Debe tener presente que los aportes presentados en foro cuando la agenda se encuentra en rojo o faltando tres días para el cierre de la actividad, no serán realimentados por el tutor, por ello se recomienda hacer aportes semanales para contar con la revisión previa del tutor.

Para el desarrollo de la actividad tenga en cuenta que:

1. El estudiante tendrá para su consulta el **Anexo 5 – Guía para el desarrollo de la tarea 3 (ejercicios ejemplo)**, en este documento se presentará a manera de ejemplo el desarrollo de ejercicios similares a los planteados en la tarea. También podrá utilizar el **Anexo 6 - Plantilla Tarea 3** como documento base para la realización del informe final o entregable de la tarea 3.
2. Esta tarea tiene en el ejercicio 1 la realización de un vídeo explicativo, se debe realizar teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

Grabar el video por medio de un aplicativo que puede ser desde la misma cámara del celular, o la cámara del computador portátil o de escritorio, donde permita utilizar cámara y voz. Otra opción disponible es realizar la grabación utilizando la herramienta TEAMS. Se debe grabar al estudiante sustentando el ejercicio que debe ir resolviendo paso a paso en el vídeo utilizando el software educativo GeoGebra, compartiendo el desarrollo de la solución del ejercicio, con un tiempo máximo de 5 minutos.
3. Cada estudiante de forma individual debe compilar los ejercicios en un documento PDF cumpliendo con todos los parámetros de la guía de actividades y rúbrica de evaluación
4. Cada estudiante debe presentar de forma **individual** su trabajo en el entorno de evaluación en **formato PDF o WORD**.

Nota:

Apreciado estudiante, tenga en cuenta que la valoración máxima de esta actividad es de **110 puntos**, para aprobar deberá lograr una calificación superior o igual a **66 puntos**.

En el entorno de Información inicial debe: Lograr que la barra de progreso inicial se encuentre totalmente en verde, por lo tanto, debe: Revisar la agenda del curso, la presentación del curso, aceptar las

normas y condiciones para el desarrollo del curso posterior a ello debe realizar su presentación en el foro general del curso.

En el entorno de Aprendizaje debe: Realizar la lectura de las referencias bibliográficas correspondientes a la unidad 2 y participar en el foro de la Unidad 2 - Tarea 3 – Aplicación de la teoría de conjuntos. Realizar la descarga y lectura de todo el material que se encuentra en la carpeta de Guía de actividades y rúbrica de evaluación - Unidad 2- Tarea 3 – Aplicación de la teoría de conjuntos.

En el entorno de Evaluación debe: Entregar el documento en formato PDF o WORD con la consolidación de los cuatro ejercicios desarrollados.

Evidencias de trabajo independiente:

Las evidencias de trabajo independiente para entregar son:

- El desarrollo de los cuatro ejercicios seleccionados; los cuales tendrá que publicar en un documento en PDF o Word como se solicita en las condiciones de entrega, en foro habilitado para el desarrollo de la tarea en el Entorno de Aprendizaje.
- En el Entorno de Evaluación - Tarea 3 – Aplicación de la teoría de conjuntos, subir un único archivo en formato PDF o WORD el cual debe nombrarse número_grupo_tarea_3_nombre_apellido estudiante, ejemplo: **200611_460_Tarea_3_Andrea López** y debe contener:
 - Portada.
 - Introducción al trabajo que van a entregar, no la introducción del curso
 - Objetivos.
 - Desarrollo de los 4 ejercicios.
 - Conclusiones del trabajo desarrollado
 - Referencias Bibliográficas teniendo en cuenta las normas APA

Evidencias de trabajo grupal:

En esta actividad no se requieren evidencias de trabajo grupal.

2. Lineamientos generales para la elaboración de las evidencias de aprendizaje a entregar.

Para evidencias elaboradas **independientemente**, tenga en cuenta las siguientes orientaciones.

1. Realice un reconocimiento general del curso y de cada uno de los entornos antes de abordar el desarrollo de las actividades.
2. Identifique los recursos y referentes de la unidad a la que corresponde la actividad.
3. Intervenga en el foro de discusión aplicando las normas de Netiqueta Virtual, evidenciando siempre respeto por las ideas de sus compañeros y del cuerpo docente.
4. Antes de entregar el producto solicitado revise que cumpla con todos los requerimientos que se señalaron en esta guía de actividades, rúbrica de evaluación y por parte del tutor en el foro de discusión.
5. No cometa fraudes, ni plagios ni actos que atenten contra el normal desarrollo académico de las actividades.

Tenga en cuenta que todos los productos escritos individuales o grupales deben cumplir con las normas de ortografía y con las condiciones de presentación que se hayan definido.

En cuanto al uso de referencias considere que el producto de esta actividad debe cumplir con las normas **APA**

En cualquier caso, cumpla con las normas de referenciación y evite el plagio académico, para ello puede apoyarse revisando sus productos escritos mediante la herramienta **Turnitin** que encuentra en el campus virtual.

Considere que en el acuerdo 029 del 13 de diciembre de 2013, artículo 99, se considera como faltas que atentan contra el orden académico, entre otras, las siguientes: literal e) "El plagiar, es decir, presentar como de su propia autoría la totalidad o parte de una obra, trabajo, documento o invención realizado por otra persona. Implica también el

uso de citas o referencias faltas, o proponer citad donde no haya coincidencia entre ella y la referencia” y liberal f) “El reproducir, o copiar con fines de lucro, materiales educativos o resultados de productos de investigación, que cuentan con derechos intelectuales reservados para la Universidad”

Las sanciones académicas a las que se enfrentará el estudiante son las siguientes:

- a) En los casos de fraude académico demostrado en el trabajo académico o evaluación respectiva, la calificación que se impondrá será de cero puntos sin perjuicio de la sanción disciplinaria correspondiente.
- b) En los casos relacionados con plagio demostrado en el trabajo académico cualquiera sea su naturaleza, la calificación que se impondrá será de cero puntos, sin perjuicio de la sanción disciplinaria correspondiente.

3. Formato de Rúbrica de evaluación

Tipo de actividad: Independiente	
Momento de la evaluación: Intermedio	
La máxima puntuación posible es de 110 puntos	
Primer criterio de evaluación: Reconoce las características de los conjuntos. Este criterio representa 15 puntos del total de 110 puntos de la actividad.	<p>Nivel alto: El estudiante identifica y determina correctamente los conjuntos mediante: extensión, comprensión, cardinal y la clase/tipo de un conjunto.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 15 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante presenta parcialmente la determinación entre conjuntos mediante: extensión, el cardinal y la clase/tipo de un conjunto.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 11 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante presenta con dificultades la identificación y la determinación de conjuntos mediante: extensión, y la clase/tipo de un conjunto. El estudiante realiza</p>

	<p>ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 8 puntos</p>
<p>Segundo criterio de evaluación:</p> <p>Sustentación determinación de conjuntos, cardinalidad y clase.</p> <p>Este criterio representa 20 puntos del total de 110 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel alto: El estudiante realiza una sustentación del ejercicio 1 mediante un video explicativo. Demuestra comprensión de la temática mediante la determinación de conjuntos, su cardinalidad y clase a través del software educativo GeoGebra.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 16 puntos y 20 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante realiza una sustentación del ejercicio 1 mediante un video explicativo con algunas inconsistencias. Demuestra comprensión (Presenta confusión) de la temática mediante la determinación de conjuntos, su cardinalidad y clase a través del software educativo GeoGebra con algunas dificultades.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 15 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no realiza una sustentación del ejercicio 1 mediante un video explicativo con algunas inconsistencias. Tiene deficiencias en la demostración y comprensión de la temática mediante la determinación de conjuntos, su cardinalidad y clase a través del software educativo GeoGebra con algunas dificultades.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 11 puntos</p>
<p>Tercer criterio de evaluación:</p>	<p>Nivel alto: El estudiante representa gráficamente las operaciones entre conjuntos en un diagrama de Venn-Euler y o aplica correctamente las operaciones propuestas. Determina correctamente por extensión e indica el cardinal del conjunto resultante de la operación dada.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 15 puntos</p>

<p>Gráfica y aplica correctamente las operaciones entre conjuntos</p> <p>Este criterio representa 15 puntos del total de 110 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel Medio: El estudiante representa gráficamente las operaciones entre conjuntos en un diagrama de Venn-Euler de forma parcial y aplica con inconsistencias las operaciones propuestas. Determina con dificultad el conjunto por extensión e indica el cardinal del conjunto resultante de la operación dada.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 11 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no representa gráficamente las operaciones entre conjuntos en un diagrama de Venn-Euler y no aplica correctamente las operaciones propuestas, no Determina correctamente por extensión e indica el cardinal del conjunto resultante de la operación dada. El estudiante realiza ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 8 puntos</p>
<p>Cuarto criterio de evaluación:</p> <p>Representación de ejercicios de aplicación de teoría de conjuntos mediante diagramas Venn-Euler</p> <p>Este criterio representa 20 puntos del total de 110 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel alto: El estudiante representa correctamente la situación problemática planteada en un diagrama de Venn-Euler y da respuesta correcta a cada uno de los interrogantes solicitados.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 16 puntos y 20 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante representa parcialmente la situación problemática planteada en un diagrama de Venn-Euler y da respuesta con inconsistencias en algunos interrogantes solicitados.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 15 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no representa correctamente la situación problemática planteada en un diagrama de Venn-Euler y no da respuesta a todos los interrogantes solicitados. El estudiante realiza ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo.</p>

	<p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 11 puntos</p>
<p>Quinto criterio de evaluación:</p> <p>Análisis de datos aplicando la teoría de conjuntos</p> <p>Este criterio representa 15 puntos del total de 110 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel alto: El estudiante analiza correctamente los resultados de la encuesta planteada en el ejercicio y lo plasma de forma adecuada en un diagrama de Venn-Euler. Da respuesta a los interrogantes planteados mediante la aplicación de la teoría de conjuntos.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 15 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante analiza medianamente los resultados de la encuesta planteada en el ejercicio y los plasma con dificultad en un diagrama de Venn-Euler. Da respuesta correcta a algunos de los interrogantes planteados mediante la aplicación de la teoría de conjuntos.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 11 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no analiza correctamente los resultados de la encuesta planteada en el ejercicio, ni lo plasma de forma adecuada en un diagrama de Venn Euler. No da respuesta a los interrogantes planteados mediante la aplicación de la teoría de conjuntos. El estudiante realiza ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo o los ejercicios no corresponden a la guía del actual periodo académico.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 8 puntos</p>
<p>Sexto criterio de evaluación:</p> <p>Participación en el foro de la actividad</p> <p>Este criterio representa 20</p>	<p>Nivel alto: El estudiante interactúa de forma oportuna, adecuada y respetuosa en foro, respondiendo a la selección de los ejercicios propuestos y realizando el aporte en la primera semana de la actividad, teniendo en cuenta que no puede elegir ejercicios repetidos o ya seleccionados por otro compañero, realiza las correcciones a las que haya lugar, de acuerdo con la indicación del tutor.</p>

<p>puntos del total de 110 puntos de la actividad</p>	<p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 16 puntos y 20 puntos</p> <p>Nivel Medio: Aunque el estudiante interactúa en el foro, no responde a las participaciones académicas de forma semanal, no selecciona los ejercicios propuestos y su Desarrollo no responde con suficiente argumentación frente al referente consultado o no presenta las correcciones indicadas por el tutor.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 15 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no presenta aportes individuales, desde el primer momento y no participa activamente en el foro: El estudiante realiza ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo El estudiante realiza ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo o los ejercicios no corresponden a la guía del actual periodo académico.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 11 puntos</p>
<p>Séptimo criterio de evaluación:</p> <p>Presentación Informe Final</p> <p>Este criterio representa 5 puntos del total de 110 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel alto: El informe individual se presenta de forma organizada y bien redactada, los aportes individuales, en la aplicación de los conceptos y operaciones entre conjuntos. Cumple con todas las especificaciones solicitadas en la guía de actividades y se entrega en el Entorno de Evaluación como es lo indicado.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 4 puntos y 5 puntos</p> <p>Nivel Medio: Aunque presenta el informe individual (único documento), este presenta fallas en su organización, redacción y/o completitud, no sigue los lineamientos dados.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 2 puntos y 3 puntos</p> <p>Nivel bajo: El informe presentado no sigue los lineamientos</p>

dados o no fue presentado en el entorno de evaluación. El estudiante realiza ejercicios ya previamente seleccionados y/o desarrollados por otro compañero de grupo.

Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 1 puntos