

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Vicerrectoría Académica y de Investigación
Guía de actividades y rúbrica de evaluación – Tarea 2 –
Operatividad entre conjuntos

1. Descripción general del curso

Escuela o Unidad Académica	Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería					
Nivel de formación	Profesional					
Campo de Formación	Formación interdisciplinaria básica común					
Nombre del curso	Pensamiento Lógico Matemático					
Código del curso	200611					
Tipo de curso	Teórico	Habilitable	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Número de créditos	3					

2. Descripción de la actividad

Tipo de actividad:	Individual	<input checked="" type="checkbox"/>	Colaborativa	<input type="checkbox"/>	Número de semanas	3
Momento de la evaluación:	Inicial	<input type="checkbox"/>	Intermedia, unidad:	<input checked="" type="checkbox"/>	Final	<input type="checkbox"/>
Peso evaluativo de la actividad: 90 puntos			Entorno de entrega de actividad: Seguimiento y evaluación			
Fecha de inicio de la actividad: martes, 12 de marzo de 2019			Fecha de cierre de la actividad: domingo, 31 de marzo de 2019			
Competencia a desarrollar:						
El estudiante interpreta problemas debidamente contextualizados y aplica adecuadamente los elementos y las propiedades operativas de la teoría general de conjuntos.						
Temáticas a desarrollar:						
Unidad 2:						
Teoría de conjuntos, propiedades de los conjuntos y Silogismos Categóricos.						

Pasos, fases o etapa de la estrategia de aprendizaje a desarrollar

La presente tarea consta de 3 ejercicios; cada estudiante debe seleccionar una letra: A, B, C, D o E, así en cada ejercicio el estudiante seleccionará y desarrollará lo solicitado en la descripción del ejercicio. 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 deberá presentar en el foro de la actividad Tarea 2: Operatividad entre conjuntos, como mínimo tres aportes. Por ejemplo: puede presentar un aporte por el desarrollo de cada ejercicio, para ello debe presentar un archivo en **Word** con el desarrollo.

Actividades a desarrollar

La tarea de esta unidad se compone de una serie de ejercicios que se describen a continuación:

Ejercicio 1: Teoría de Conjuntos

Para el desarrollo de este ejercicio, es necesario que el estudiante revise en el Entorno de Conocimiento (Unidad 2), la siguiente referencia:

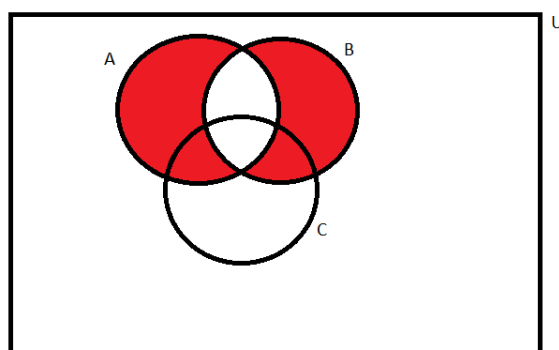
- Sánchez, H. R. (2014). Álgebra. (pp. 14 - 29). México, D.F., México: Larousse - Grupo Editorial Patria.

Una vez realizada la lectura, desarrolle el ejercicio propuesto.

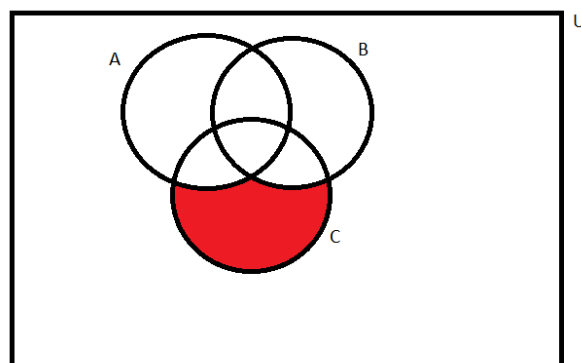
Descripción del ejercicio

A continuación, encontrará el diagrama de Venn Euler requerido para el desarrollo del ejercicio 1.

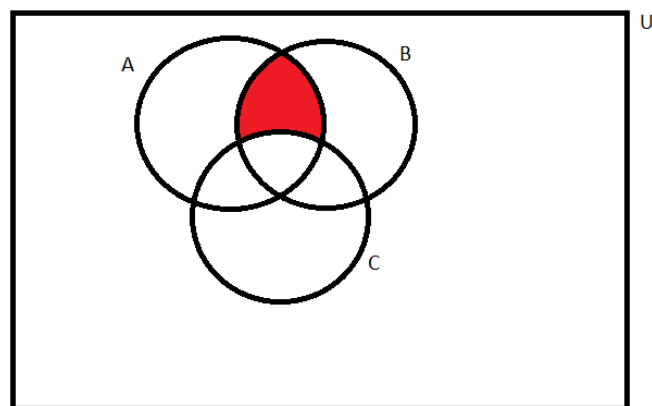
A.



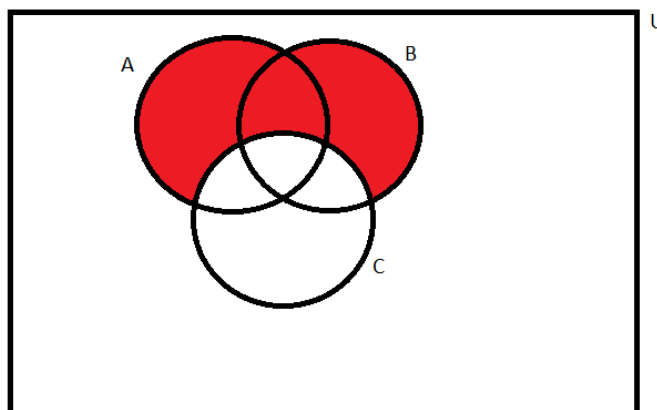
B.



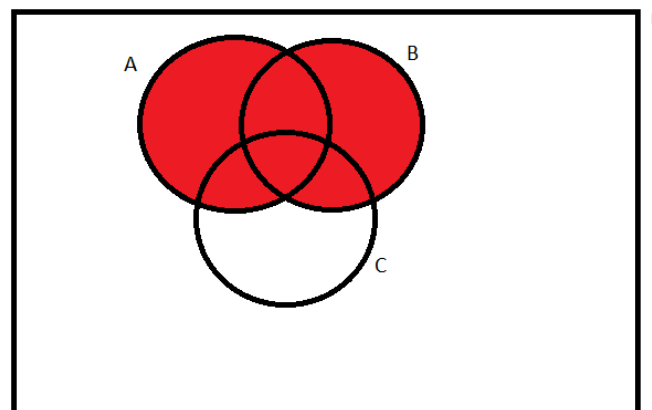
C.



D.



E.



Teniendo el diagrama de Venn Euler de la letra seleccionada, el estudiante deberá dar respuesta a los siguientes ítems:

- Defina los nombres de los conjuntos del diagrama de Venn Euler.

Por ejemplo:

U= Estudiantes de la ECBTI

A= Estudiantes Matriculados en Cálculo Integral

B= Estudiantes Matriculados en Pensamiento Lógico Y Matemático

C= Estudiantes Matriculados en Álgebra Trigonometría y Geometría Analítica

La definición de los conjuntos debe ser de autoría de cada estudiante, por lo que de encontrar conjuntos iguales entre estudiantes se considerará como copia y se tomarán las medidas correctivas estipuladas por la UNAD.

- Determine la operación entre conjuntos, representada en el diagrama de Venn Euler seleccionado (notación entre conjuntos).
- Exprese la notación del diagrama de Venn Euler seleccionado en palabras.
- Realizar un **vídeo** donde explique la forma como fue desarrollada la tarea. La realización del vídeo puede ser con la cámara del celular, cámara del pc u otra alternativa que se le facilite. El estudiante debe aparecer en la grabación de frente y mostrar a la cámara su documento de identificación, ocultando el número del mismo (En la imagen se debe ver claramente el nombre y apellidos del estudiante).

- Deberá subir el link del vídeo a youtube u otra plataforma de vídeos y pegar el enlace debajo de la solución del ejercicio en el documento final a entregar. El vídeo no debe superar los 3 minutos de duración.

Condiciones de entrega:

- Nombre el archivo de su aporte de la siguiente manera: ejercicio 1 unidad 2_nombre del estudiante
- Presentar el desarrollo de los ítems en un documento en Word en el foro de la tarea que se encuentra en el entorno de aprendizaje colaborativo.

Nota

Podrá consultar el **Anexo 1**, ubicado en el entorno de aprendizaje colaborativo junto a la Guía de actividades de la Tarea 2, en donde se establece un ejemplo modelo a seguir para dar respuesta a los ítems planteados.

Ejercicio 2: Aplicación de la Teoría de Conjuntos

Para el desarrollo de este ejercicio, es necesario que el estudiante revise en el Entorno de Conocimiento (Unidad 2), la siguiente referencia:

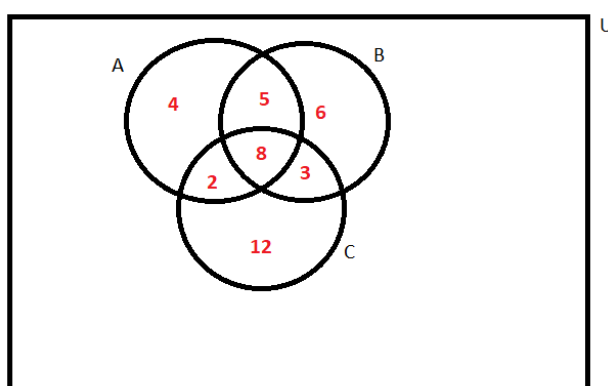
- Sánchez, H. R. (2014). Álgebra. (pp. 14 - 29). México, D.F., México: Larousse - Grupo Editorial Patria.

Una vez realizada la lectura, desarrolle el ejercicio propuesto.

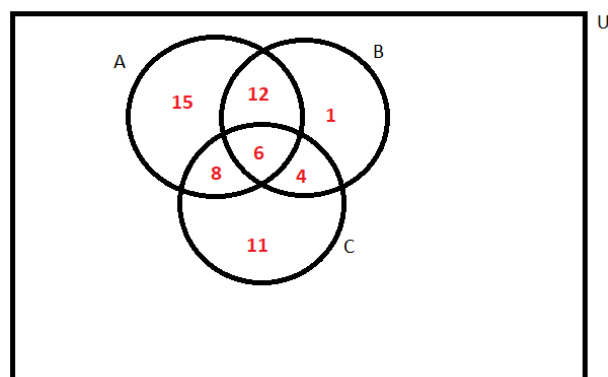
Descripción del ejercicio:

A continuación, encontrará el diagrama de Venn Euler requerido para el desarrollo del ejercicio 2.

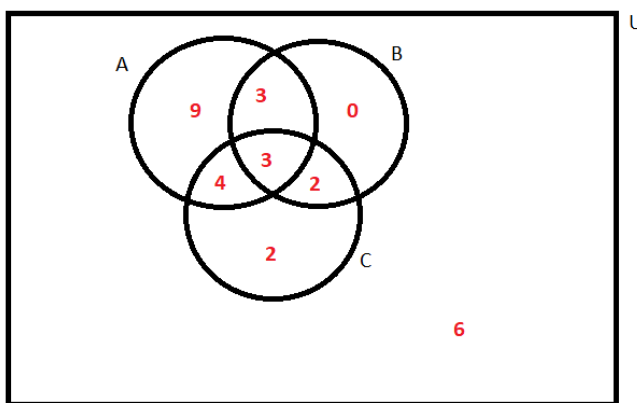
A.



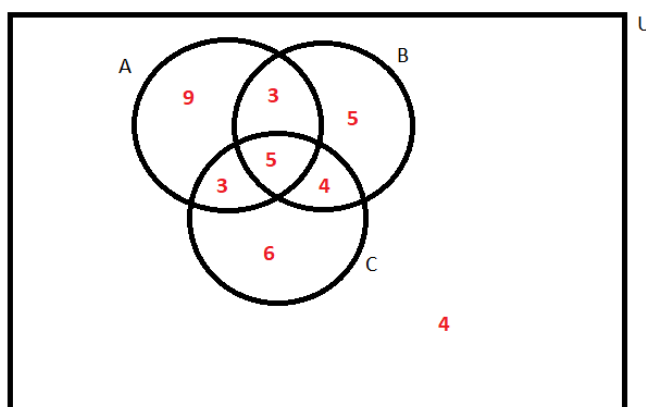
B.



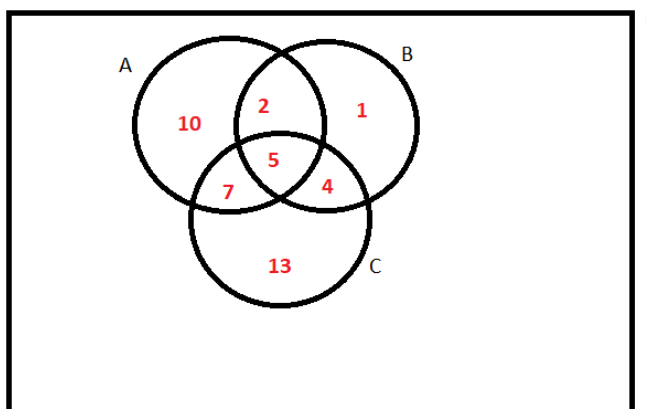
C.



D.



E.



Cuando el estudiante tiene seleccionada la letra y por tanto su diagrama de Venn Euler para desarrollar el ejercicio 2, deberá:

- Definir los nombres de los conjuntos del diagrama de Venn Euler.

Por ejemplo:

U= Estudiantes de la ECBTI

A= Estudiantes Matriculados en Cálculo Integral

B= Estudiantes Matriculados en Pensamiento Lógico Y Matemático

C= Estudiantes Matriculados en Álgebra Trigonometría y Geometría Analítica

La definición de los conjuntos debe ser de autoría de cada estudiante, por lo que de encontrar conjuntos iguales entre estudiantes se considerará como copia y se tomarán las medidas correctivas estipuladas por la UNAD.

- Con los datos dados en el diagrama de Venn Euler escogido, plantee con sus propias palabras, un ejercicio típico de aplicación de teoría de conjuntos, formulando los interrogantes correspondientes a las operaciones entre conjuntos dadas a continuación y dar las respectivas respuestas:
 - $A \cup B$
 - $A \Delta C$
 - $(B \cap C) - A$
 - $A \cap B \cap C$

Condiciones de entrega:

- Nombre el archivo de su aporte de la siguiente manera: ejercicio 2 unidad 2_nombre del estudiante

- Presentar el desarrollo de los ítems en un documento en Word en el foro de la tarea que se encuentra en el entorno de aprendizaje colaborativo

Nota

Podrá consultar el **Anexo 1**, ubicado en el entorno de aprendizaje colaborativo junto a la Guía de actividades de la Tarea 2, en donde se establece un ejemplo modelo a seguir para dar respuesta a los ítems planteados.

Ejercicio 3: Silogismos Categóricos

Para el desarrollo de este ejercicio, es necesario que el estudiante revise en el Entorno de Conocimiento (Unidad 2), las siguientes referencias:

- Barker, S. F. (1991). Elementos de lógica (5a. ed.). (pp. 46 - 53). McGraw-Hill Interamericana.
- Colegio24hs (2004). Silogismos y falacias. (pp. 27-53) Buenos Aires: Colegio24hs.

Una vez realizadas las lecturas, desarrolle el ejercicio propuesto.

Descripción del ejercicio:

A continuación, encontrará los silogismos categóricos para el desarrollo del ejercicio 3.

- A. Premisa 1: Todos los carros tienen motor
Premisa 2: Todos los motores utilizan aceite

Conclusión: Todos los carros utilizan aceite

B. Premisa 1: Algunas frutas son ácidas

Premisa 2: Todas las naranjas son frutas

Conclusión: Todas las naranjas son ácidas

C. Premisa 1: Ningún ser humano tiene alas

Premisa 2: Todos los colombianos son seres humanos

Conclusión: Ningún colombiano tiene alas.

D. Premisa 1: Todos los caballos se alimentan de Heno.

Premisa 2: Algunos animales son caballos.

Conclusión: Algunos animales se alimentan de Heno.

E. Premisa 1: Algunas mujeres quieren tener hijos

Premisa 2: Algunos seres humanos son mujeres

Conclusión: Todos los seres humanos quieren tener hijos.

A partir del silogismo categórico que haya seleccionado deberá dar respuesta a los siguientes ítems:

- Identifique el predicado, sujeto y término medio.
- Grafique mediante diagrama de Venn las premisas 1 y 2
- Grafique mediante diagrama de Venn la conclusión del silogismo.
- Determine la validez del silogismo categórico

Condiciones de entrega:

- Nombre el archivo de su aporte de la siguiente manera: ejercicio 3 unidad 2_nombre del estudiante
- Presentar el desarrollo de los ítems en un documento en Word en el foro de la tarea que se encuentra en el entorno de aprendizaje colaborativo

Nota

Podrá consultar el **Anexo 1**, ubicado en el entorno de aprendizaje colaborativo junto a la Guía de actividades de la Tarea 2, en donde se establece un ejemplo modelo a seguir para dar respuesta a los ítems planteados.

Entrega final

Los productos de cada uno de los ejercicios se entregarán en un único trabajo bajo las condiciones establecidas en el apartado: Productos a entregar por el estudiante de esta guía.

Ejercicio Opcional:

El estudiante podrá acceder al juego Quien quiere ser millonario con teoría de conjuntos, el cual se encuentra en el Entorno de Aprendizaje Práctico. La idea, es que el estudiante de forma amena, logre aplicar los conocimientos adquiridos en la unidad 2 en el juego y así se puede ir familiarizando con las preguntas para la evaluación final de curso.

Este ejercicio es de carácter opcional, por lo tanto no tiene valoración dentro del curso.

<p>Entornos para su desarrollo</p>	<p><i>Entorno de Conocimiento.</i> El estudiante debe acceder a los diferentes documentos bibliográficos y de apoyo temático.</p> <p><i>Entorno de Aprendizaje Colaborativo.</i> Espacio en el que se dan acciones de interacción y socialización académica con los compañeros del grupo colaborativo y el tutor asignado.</p> <p><i>Entorno de Seguimiento y Evaluación.</i> Entrega del documento en formato Word o PDF con la consolidación de las actividades desarrolladas.</p>
<p>Productos a entregar por el estudiante</p>	<p>Individuales:</p> <p>Todas las tareas de este curso son Individuales.</p> <p>El desarrollo de los tres ejercicios seleccionados; los cuales tendrá que publicar en un documento en Word como se solicita en las condiciones de entrega, en foro habilitado para el desarrollo de la tarea en el entorno de aprendizaje colaborativo.</p> <p>En el <i>Entorno de seguimiento y Evaluación – Tarea 2 Operatividad entre conjuntos</i>, subir un único archivo en formato WORD o PDF el cual debe nombrarse <u>numerogrupo tarea 2 nombreadellidoestudiante</u>, ejemplo: 200611_234_Tarea_2_Sofía Rodríguez y debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Portada.

- Introducción al trabajo que van entregar, no la introducción del curso
- Objetivos.
- Desarrollo de los 3 ejercicios.
- Conclusiones del trabajo desarrollado
- Referencias Bibliográficas teniendo en cuenta las normas APA

Peso Evaluativo: 90 puntos

Lineamientos generales del trabajo colaborativo para el desarrollo de la actividad

Planeación de actividades para el desarrollo del trabajo colaborativo	<p>No Aplica</p>
Roles a desarrollar por el estudiante dentro del grupo colaborativo	<p>No Aplica</p>
Roles y responsabilidades para la producción de entregables por los estudiantes	<p>La producción de los entregables es de tipo "individual", por lo cual el estudiante asume la responsabilidad de una construcción propia de los conceptos y procedimientos operativos en el desarrollo de las tareas estipuladas en la presente actividad.</p>
Uso de referencias	<p>Las Normas APA Es el estilo de organización y presentación de información más usado en el área de las ciencias sociales. Estas se encuentran publicadas bajo un Manual que permite tener al alcance las formas en que se debe presentar un artículo científico. Aquí podrás encontrar los aspectos más relevantes de la sexta edición del Manual de las Normas APA, como referencias, citas, elaboración y presentación de tablas y figuras, encabezados y seriación, entre otros. Puede consultar como implementarlas ingresando a la página http://normasapa.net/2017-edicion-6/</p>


<p>Políticas de plagio</p>	<p>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.</p> <p>Las sanciones académicas a las que se enfrentará el estudiante son las siguientes:</p> <p>a) En los casos de fraude académico demostrado en el trabajo académico o evaluación respectiva, la calificación que se impondrá será de cero punto cero (0.0) sin perjuicio de la sanción disciplinaria correspondiente.</p> <p>b) En los casos relacionados con plagio demostrado en el trabajo académico cualquiera sea su naturaleza, la calificación que se impondrá será de cero punto cero (0.0), sin perjuicio de la sanción disciplinaria correspondiente.</p>

1. Formato de Rubrica de evaluación

Formato rúbrica de evaluación						
Tipo de actividad:	Actividad individual	<input checked="" type="checkbox"/>	Actividad colaborativa	<input type="checkbox"/>		
Momento de la evaluación	Inicial	<input type="checkbox"/>	Intermedia, unidad	<input checked="" type="checkbox"/>	Final	<input type="checkbox"/>
Aspectos evaluados	Niveles de desempeño de la actividad individual			Puntaje		
	Valoración alta	Valoración media	Valoración baja			
Identificación de operaciones entre Conjuntos	El estudiante define correctamente los conjuntos representados en el diagrama de Venn Euler	El estudiante define erróneamente los conjuntos representados en el diagrama de Venn Euler	El estudiante No presenta el desarrollo de las situaciones propuestos en el diagrama de Venn Euler	6		
	(Hasta 6 puntos)	(Hasta 3 puntos)	(Hasta 0 puntos)			
	El estudiante indica correctamente la operación entre conjuntos de la situación dada y la definición en palabras es correcta	El estudiante indica de forma incorrecta la operación entre conjuntos de la situación dada o la definición en palabras es incorrecta.	El estudiante no presenta la operación entre conjuntos de la situación dada	10		
	(Hasta 10 puntos)	(Hasta 5 puntos)	(Hasta 0 puntos)			
El estudiante presenta el enlace del vídeo, con una explicación correcta del ejercicio de teoría de conjuntos y demuestra una adecuada comprensión y aplicación de los elementos y las propiedades	El estudiante presenta el vídeo, pero no da una explicación correcta del ejercicio. Comprende y aplica parcialmente los elementos y las propiedades operativas de la teoría general de conjuntos en la solución de problemas	El estudiante no presenta el vídeo explicativo	20			

	operativas de la teoría general de conjuntos en la solución de problemas debidamente contextualizados.	debidamente contextualizados.		
	(Hasta 20 puntos)	(Hasta 10 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
Aplicación de la Teoría de Conjuntos	El estudiante define adecuadamente los conjuntos del diagrama de Venn Euler.	El estudiante comete algunos errores al definir los conjuntos del diagrama de Venn Euler.	El estudiante no define adecuadamente los conjuntos del diagrama de Venn Euler.	4
	(Hasta 4 puntos)	(Hasta 2 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
	El estudiante plantea de forma correcta el ejercicio típico de teoría de conjuntos.	El estudiante presenta deficiencias en el planteamiento del ejercicio típico de teoría de conjuntos.	El estudiante no plantea de forma correcta el ejercicio típico de teoría de conjuntos.	6
	(Hasta 6 puntos)	(Hasta 3 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
	El estudiante da respuesta correcta a todos los interrogantes planteados.	El estudiante da respuesta incorrecta a algunos de los interrogantes planteados.	El estudiante no da respuesta a los interrogantes planteados.	12
	(Hasta 12 puntos)	(Hasta 6 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
Identificación de Silogismos Categóricos	El estudiante identifica correctamente el predicado, sujeto y termino medio del silogismo categórico.	El estudiante no identifica correctamente el predicado, sujeto o término medio del silogismo categórico.	El estudiante no identifica el predicado, sujeto y termino medio del silogismo categórico.	8
	(Hasta 8 puntos)	(Hasta 4 puntos)	(Hasta 0 puntos)	

	El estudiante grafica correctamente en el diagrama de Venn el silogismo categórico.	El estudiante presenta algunos errores en el diagrama de Venn del silogismo categórico	El estudiante no representa el silogismo categórico en el diagrama de Venn.	10
	(Hasta 10 puntos)	(Hasta 5 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
	El estudiante define correctamente la validez del silogismo categórico	El estudiante presenta de forma errónea la validez del silogismo categórico	El estudiante no define la validez del silogismo categórico	4
	(Hasta 4 puntos)	(Hasta 2 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
Participación en el foro tarea 2: Operatividad entre conjuntos	El estudiante realiza la participación requerida con los tres aportes dentro del foro de la actividad, cumpliendo totalmente con las condiciones de entrega de cada uno de los ejercicios	El estudiante realiza la participación en el foro pero sin el cumplimiento de algunos aspectos de las condiciones de entrega de los ejercicios.	El estudiante no realiza la participación en el foro, con los aportes requeridos ni las condiciones de entrega de los ejercicios.	5
	(Hasta 5 puntos)	(Hasta 3 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
Consolidación del producto	Los ejercicios se compilaron en un solo documento que cumple con las especificaciones solicitadas y se entrega en el entorno indicado.	Los ejercicios se compilaron en un solo documento pero cumple con algunas de las especificaciones solicitadas y se entrega en el entorno indicado.	Los ejercicios no se compilaron en un solo documento ni se entregaron en el entorno solicitado.	5



	(Hasta 5 puntos)	(Hasta 3 puntos)	(Hasta 0 puntos)	
Calificación final				90

