

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Vicerrectoría Académica y de Investigación
Curso: Cálculo Diferencial
Código: 100410

Guía de actividades y rúbrica de evaluación – Tarea 3
Derivadas

1. Descripción de la actividad

Tipo de actividad: Independiente	
Momento de la evaluación: Intermedio	
Puntaje máximo de la actividad: 100 puntos	
La actividad inicia el: martes, 17 de diciembre de 2024	La actividad finaliza el: lunes, 20 de enero de 2025
Con esta actividad se espera conseguir los siguientes resultados de aprendizaje: Aplicar el concepto de derivada, implementando las reglas de diferenciación en la derivación de funciones, mediante el desarrollo de ejercicios para la solución de problemas de aplicación en las matemáticas, otras disciplinas y en situaciones prácticas.	
La actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Consultar los contenidos temáticos de la Unidad 3 – Derivadas, ubicados en el entorno de aprendizaje Unidad 3. • Escoger una asignación de ejercicios del “Anexo 3 – Ejercicios Tarea 3”. Desarrollar individualmente los 5 ejercicios escogidos de acuerdo con lo que se solicita en cada enunciado, aplicando correctamente el editor de ecuaciones de Word para el lenguaje matemático y realizando aportes significativos por semana en el foro de la actividad. • Sustentar el ejercicio 5 (ejercicio de aplicación) a través de un video no mayor a 4 minutos de duración, el cual deberá alojarse en una plataforma de videos por demanda con acceso público (Loom, YouTube, Vimeo, Teams, etc.). Entregar los ejercicios resueltos y el enlace de acceso público del video de sustentación en documento final. 	

A continuación, se encuentra el seguimiento de instrucciones resumidas en 10 pasos:

Pasos de la estrategia de aprendizaje a desarrollar.

La presente actividad consta de cinco (5) numerales compuestos cada uno por cinco (5) letras, donde el estudiante debe seleccionar una de ellas: A, B, C, D, o E, los cuales deberá desarrollar de manera individual. Además, indicará la letra seleccionada por ejercicio en el foro correspondiente, el estudiante realizará cinco (5) ejercicios asociados a una letra respectivamente.

El grupo de ejercicios 5 estará relacionado con las aplicaciones de los Derivadas que deberá ser sustentado a través de video.

El estudiante deberá presentar en el **foro de discusión Unidad 3 - Tarea 3 – Derivadas**, como mínimo cinco (5) aportes, uno (1) o dos (2) por cada semana. Ejemplo: puede realizar un aporte con la solución de cada ejercicio y para ello debe presentar un archivo en **Word** con su respectivo desarrollo a través del editor de ecuaciones.

De acuerdo a lo anterior, se recomienda seguir el procedimiento presentado a continuación:

Paso 1:

- Consultar en el entorno de aprendizaje las referencias correspondientes a la Unidad 3 – Derivadas.

Nota: Use todas las fuentes que requiera para profundizar su temática: contenido en línea y del curso preferiblemente (sea obligatorio o sugerido), recursos de internet o cualquier otra fuente bibliográfica necesaria.

Paso 2:

- Participar en el foro denominado **foro de discusión Unidad 3 - Tarea 3 – Derivadas**, ubicado en el entorno de aprendizaje.

Paso 3:

El estudiante, **de forma individual**, leerá y estudiará las temáticas tratadas en el entorno de aprendizaje teniendo en cuenta las fuentes bibliográficas de la Unidad 3 del curso. Las temáticas a tratar son:

- Concepto derivada - Derivada desde el límite
- Álgebra de las derivadas
- Regla de la cadena
- Derivada implícita
- Derivada de orden superior
- Optimización y aplicaciones de las Derivadas

Paso 4:

- Cada uno de los estudiantes leerá atentamente la guía de actividades y rúbrica de evaluación – Unidad 3 – Tarea 3 – Derivadas, para conocer la dinámica del trabajo a efectuar en la actividad.
- Posteriormente leerá el Anexo 3 – Ejercicios Tarea 3 para conocer los ejercicios que elegirá para su respectivo desarrollo.

Paso 5:

Cada estudiante deberá elegir una (1) letra por cada numeral, presentando los procedimientos matemáticos, resultados y explicaciones de la solución de los ejercicios seleccionados. Los ejercicios desarrollados, deberán ser verificados mediante el uso del software **Geogebra** y presentarlos en archivo Word, por medio del editor de ecuaciones en el **foro de discusión Unidad 3 - Tarea 3 – Derivadas**. Igualmente, deberá anunciar los ejercicios seleccionados según Paso 6, y publicar en el foro respectivo.

Los ejercicios se dividen en cinco (5) grupos, acorde a las temáticas establecidas para la unidad, igualmente el grupo de ejercicios 5 serán los ejercicios de aplicaciones los cuales serán sustentados a través de video, acorde a la letra escogida por el estudiante en el paso 6.

Paso 6:

- Cada estudiante debe seleccionar una serie de ejercicios A, B, C, D, o, E, y desarrollar ese mismo literal en los 5 grupos de ejercicios.
- La elección de ejercicios no se puede repetir, pues cada estudiante elige los que estén disponibles para desarrollar y que no hayan sido seleccionados por otro compañero en el foro.
- El estudiante deberá indicar en el foro el ejercicio a desarrollar, ejemplo:

Andrés Pérez – Desarrollaré el grupo de ejercicios de la letra "A"

Paso 7:

Cada estudiante deberá realizar y socializar en el **foro de discusión Unidad 3 - Tarea 3 – Derivadas, como mínimo una (1) letra de los ejercicios que ha seleccionado, por semana**, a partir del inicio de la actividad académica, de acuerdo a la selección individual realizada en el paso 6. El aporte académico debe ir acompañado del procedimiento matemático a través del editor de ecuaciones de Word y su respectiva verificación con la herramienta tecnológica Geogebra según se indique en el grupo de ejercicios.

Paso 8:

Cada estudiante deberá revisar de forma constante el **foro de discusión Unidad 3 - Tarea 3 - Derivadas**, para verificar la realimentación académica individual realizada por el tutor, con el fin de aclarar las dudas e inquietudes y realizar las correcciones que den a lugar. Si se presentan sugerencias académicas por parte del tutor, el estudiante deberá socializar en el foro, el aporte académico corregido. El estudiante procede con el desarrollo de los ejercicios seleccionados y presenta los aportes en el Foro para la Tarea 3 teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Se definen como aportes en el foro a los documentos adjuntos en Word donde se presenten avances del desarrollo de los ejercicios seleccionados utilizando el editor de ecuaciones.
- Solo se deben presentar los aportes de ejercicios seleccionados en la tabla de elección de ejercicios, si un estudiante elige los ejercicios **A**, solo debe presentar dichos ejercicios.
- Se deben entregar los aportes durante el tiempo estipulado para esta actividad en el foro de la Tarea 3.
- Los ejercicios no se pueden repetir.
- Cada aporte debe ser de autoría del estudiante.

Paso 9:

Cada estudiante de forma **individual** debe compilar los ejercicios en un documento Word que debe contar con los siguientes elementos:

- Portada.
- Introducción.
- Desarrollo de los cinco ejercicios seleccionados.
- Enlace del video del ejercicio 5 (Aplicaciones) sustentado.
- Referencias Bibliográficas en normas APA.

Paso 10:

Para sustentar el ejercicio 5 de aplicaciones, por medio de un video 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.
- Sustentación de manera individual. Se debe grabar al estudiante sustentando el ejercicio que debe ir resolviendo paso a paso en el video, compartiendo el desarrollo de la solución del mismo, con un tiempo máximo de 4 minutos.

La sustentación del video debe cumplir los siguientes parámetros:

- El estudiante deberá ir explicando la solución del ejercicio asignado. Lo podrá realizar sobre un tablero, o, sobre un pliego de papel Bond, o sentado desarrollando el ejercicio sobre una hoja de papel bloc, o en el mismo documento compartiendo la pantalla del ordenador.
- En el transcurso de la sustentación, se debe evidenciar claramente el desarrollo y solución del ejercicio asignado.
- El estudiante se debe presentar mencionado: nombres, apellidos y grupo.
- La explicación del ejercicio debe contener: enunciado del ejercicio, pasos para su solución, método utilizado y respuesta.

Paso 11: Informe de participación en conferencia asignada – Ejercicio 6

Participar en la conferencia indicada en la red de curso, relacionado con las matemáticas, y/o las ciencias, o la ingeniería. Dejar evidencia de su participación de forma presencial, sincrónica o asincrónica mediante **un informe** que tendrá las siguientes partes:

- Nombre de la conferencia
- Nombre del conferencista o expositor
- Objetivo de la conferencia

- Resumir con sus propias palabras el aprendizaje de la conferencia. Dicho resumen, deberá ser mínimo de 200 palabras y máximo de 300 palabras.
- Se deberá presentar el enlace de la conferencia y tres pantallazos de varios momentos.
- El informe se realiza en el mismo **Anexo 3 – Ejercicios Tarea 3** de los ejercicios al finalizar.

La conferencia se indicará durante el desarrollo del periodo a través de la mensajería del campus y en el foro de noticias del curso se publicará la invitación y el enlace que contiene la grabación de este.

Esta conferencia puede ser en el marco de un congreso, workshop o cualquier tipo de charla o evento académico, según se indique desde la red de curso.

Cada estudiante debe presentar su trabajo en el entorno de evaluación en **formato Word o pdf** y el uso de **editor de ecuaciones es obligatorio**. El nombre del archivo debe ser: *100410_número del grupo_Nombre de Estudiante*.

Para el desarrollo de la actividad tenga en cuenta que:

En el entorno de Información inicial debe:

- Visualizar la agenda del curso para verificar los tiempos del desarrollo de la actividad, así como también, de realimentación y calificación de la misma.

En el entorno de Aprendizaje debe:

- Escoger una asignación de ejercicios del “Anexo 3 – Ejercicios Tarea 3” y mencionarlo en el foro de la actividad “Desarrollo - Tarea 3”.
- Desarrollar individualmente los 5 ejercicios de acuerdo con lo que se solicita en cada enunciado, aplicando correctamente el lenguaje matemático a través del editor de ecuaciones de Word y realizando por lo menos uno o dos aportes significativos por semana en el foro de la actividad.
- Realizar la sustentación del ejercicio de aplicación a través de un video donde y lo deberá alojar en una plataforma de videos por

demanda (Vimeo, YouTube, Loom, Teams etc.), entregando el enlace de acceso público en el documento final.

En el entorno de Evaluación debe:

- Entregar un documento Word o pdf, en el entorno de evaluación dentro de las fechas estipuladas para el cierre de la actividad. El documento final debe nombrarse: *100410_número del grupo_Nombre de Estudiante* y deberá cumplir con los siguientes elementos.
 - Portada.
 - Introducción.
 - Desarrollo de los cinco ejercicios seleccionados.
 - Enlace del video del ejercicio 5 (Aplicaciones) sustentado.
 - Referencias Bibliográficas en normas APA.

Evidencias de trabajo independiente:

Las evidencias de trabajo independiente para entregar son:

Desarrollo de cada uno de los ejercicios sobre Derivadas y efectuar la sustentación a través de video de un ejercicio relacionado con las aplicaciones, los cuales deberá entregar en formato Word y presentarlo en el foro habilitado para la Tarea 3 que se encuentra en el Entorno de Aprendizaje.

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. Aportar semanalmente de manera significativa proponiendo solución a los ejercicios planteados.
2. Desarrollar lo que el enunciado solicita en cada uno de los ejercicios.
3. Realizar interpretación y análisis gráfico en GeoGebra únicamente en los enunciados que así lo soliciten.
4. No escoger del “Anexo 3 – Ejercicios Tarea 3” asignaciones que hayan sido escogidas anteriormente por otro estudiante del grupo.
5. Realizar sus aportes en Word aplicando correctamente la sintaxis matemática a través del editor de ecuaciones de Word.
6. Asistir a los encuentros web generales del curso y a los CIPAS citados por su tutor.
7. Tener en cuenta las observaciones y correcciones sugeridas por su tutor asignado.

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 literal 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 100 puntos	
<p>Primer criterio de evaluación:</p> <p>Contenido: El estudiante desarrolla analíticamente 4 ejercicios sobre Derivadas.</p> <p>Este criterio representa 40 puntos del total de 100 puntos de la actividad.</p>	<p>Nivel alto: Desarrolla correctamente de manera analítica los cuatro ejercicios asignados.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 34 puntos y 40 puntos</p> <p>Nivel Medio: Desarrolla correctamente de manera analítica entre dos y tres ejercicios asignados.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 24 puntos y 33 puntos</p> <p>Nivel bajo: Desarrolla correctamente de manera analítica solo uno, o, no desarrolla ningún ejercicio asignado.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 23 puntos</p>
<p>Segundo criterio de evaluación:</p> <p>Contenido: El estudiante realiza la interpretación y análisis gráfico de ejercicios a través de la aplicación GeoGebra.</p> <p>Este criterio representa 10 puntos del total de 100 puntos de la actividad.</p>	<p>Nivel alto: El estudiante realiza una correcta interpretación y análisis gráfico en la aplicación GeoGebra, en todos los ejercicios que así lo solicitan.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 10 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante realiza una correcta interpretación y análisis gráfico en la aplicación GeoGebra en algunos ejercicios que así lo solicitan.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 6 puntos y 8 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no realiza interpretación y análisis gráfico en la aplicación GeoGebra de ningún ejercicio donde se solicite, o, lo realizado no es correcto.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 5 puntos</p>

<p>Tercer criterio de evaluación:</p> <p>Procedimiento: El estudiante demuestra apropiación de los conceptos abordados, evidenciado a través de la sustentación en video del ejercicio de aplicación sobre Derivadas.</p> <p>Este criterio representa 20 puntos del total de 100 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel alto: El estudiante sustenta de manera correcta a través de video, la solución del ejercicio de aplicación, y evidencia dominio y apropiación de las temáticas abordadas en la Unidad 3. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 17 puntos y 20 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante sustenta a través de video la solución del ejercicio de aplicación, sin embargo, esta no es correcta. No se evidencia dominio y apropiación de las temáticas abordadas en la Unidad 3. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 12 puntos y 16 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no sustenta a través de video la solución del ejercicio de aplicación, por ende, no se logra evidenciar el dominio y apropiación de las temáticas abordadas en la Unidad 3. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 11 puntos</p>
<p>Cuarto criterio de evaluación:</p> <p>Procedimiento: Participa de manera presencial, sincrónica o asincrónica en una conferencia, congreso o workshop nacional o internacional, relacionado con las matemáticas, las ciencias, o la ingeniería, y deja</p>	<p>Nivel alto: El estudiante participa de manera presencial, sincrónica o asincrónica en la conferencia indicada desde la red de curso, relacionada con las matemáticas, y/o las ciencias, o la ingeniería. Deja evidencia de su participación entregando el informe requerido. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 10 puntos</p> <p>Nivel Medio: El estudiante participa de manera presencial, sincrónica o asincrónica en la conferencia indicada desde la red de curso, relacionada con las matemáticas, y/o las ciencias, o la ingeniería. Deja evidencia de su participación entregando el informe requerido, pero con falta de profundidad o análisis. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 6 puntos y 8 puntos</p> <p>Nivel bajo: El estudiante no participa de manera presencial, sincrónica o asincrónica en la conferencia indicada desde la red</p>

<p>evidencia mediante un informe.</p> <p>Este criterio representa 10 puntos del total de 100 puntos de la actividad.</p>	<p>de curso, relacionada con las matemáticas, y/o las ciencias, o la ingeniería y no deja el informe requerido, o, sí participa en la conferencia, pero entrega el informe requerido de forma incompleta o mal diligenciado.</p> <p>Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 5 puntos</p>
<p>Quinto criterio de evaluación:</p> <p>Formal: Los ejercicios son elaborados utilizando el editor de ecuaciones de Word y abordan el uso adecuado de la sintaxis matemática.</p> <p>Este criterio representa 10 puntos del total de 100 puntos de la actividad</p>	<p>Nivel alto: Los 5 ejercicios son elaborados utilizando el editor de ecuaciones de Word y abordan correctamente la sintaxis matemática. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 10 puntos</p> <p>Nivel Medio: Entre 2 y 4 ejercicios son elaborados utilizando el editor de ecuaciones de Word y abordan correctamente la sintaxis matemática. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 6 puntos y 8 puntos</p> <p>Nivel bajo: Solo 1 ejercicio es elaborado utilizando el editor de ecuaciones de Word y aborda correctamente la sintaxis matemática, o, ningún ejercicio ha sido elaborado a través del editor de ecuaciones de Word. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 5 puntos</p>
<p>Sexto criterio de evaluación:</p> <p>Participación: Interactúa de forma oportuna, adecuada y respetuosa en el foro de la actividad de forma semanal, respondiendo a los ejercicios propuestos de</p>	<p>Nivel alto: Participa semanalmente en el foro con aportes significativos, de manera oportuna, adecuada y respetuosa. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 9 puntos y 10 puntos</p> <p>Nivel Medio: Participa con aportes significativos en algunas semanas, de manera oportuna, adecuada y respetuosa. Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 6 puntos y 8 puntos</p> <p>Nivel bajo: No participa significativamente en el foro de la actividad.</p>

acuerdo a su selección.	Si su trabajo se encuentra en este nivel puede obtener entre 0 puntos y 5 puntos
Este criterio representa 10 puntos del total de 100 puntos de la actividad.	