

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Vicerrectoría Académica y de Investigación**

Curso: Proyecto de grado

Código: 202016907

Guía de aprendizaje- Fase 4 Desarrollo de la propuesta Ingenieril del proyecto

1. Datos de la/el Elija un elemento.

Tabla 1. Tabla de descripción

Aspecto	Descripción
1. Tipo de actividad	Colaborativa
2. Momento de la evaluación	Intermedio
3. Unidad gestora	Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI
4. Puntaje de la/el Elija un elemento.	125
5. La actividad inicia el:	jueves, 30 de octubre de 2025
6. La actividad finaliza el:	lunes, 24 de noviembre de 2025
7. Horas de trabajo independiente del estudiante	23

2. Descripción detallada de la actividad de aprendizaje

Con el desarrollo de esta actividad se espera que se alcance el siguiente resultado de aprendizaje:

Identificar las diferentes metodologías de desarrollo ágil, mediante la cual desarrollara una solución informática para la obtención de un prototipo funcional con un nivel de maduración tecnológica TRL5.

La actividad consiste en:

1. *Revisar en el entorno de aprendizaje – contenidos y referentes bibliográficos Unidad 3: Desarrollo de la Ingeniería del proyecto*

2. *Ajustar el documento maestro entregado en la fase anterior de acuerdo con las recomendaciones de mejora dadas por el tutor en la evaluación de la fase 3.*
3. *En esta fase ingenieril los estudiantes que están desarrollando el proyecto deberán fortalecer e implementar la metodología de desarrollo, análisis de requerimientos en el desarrollo del prototipo funcional que debe tener un nivel de con un nivel de maduración tecnológica TRL5 como mínimo, el código generado en el proyecto el grupo lo deberá subir a GitHub.*
4. *Los desarrolladores del proyecto deberán construir y entregar un video no mayor a 10 minutos del manejo y funcionamiento del prototipo funcional, los participantes del proyecto deben prender la cámara web y quedar grabados durante toda la socialización del prototipo.*

El prototipo funcional se deberá construir con la metodología de desarrollo y tecnología entregada en el documento maestro.

Colaborativa

1. *En el tema Formulación del proceso metodológico investigativo, del foro, Unidad 3: Desarrollo de la Ingeniería del proyecto, en el entorno de aprendizaje, subir el documento maestro del proyecto.*
2. *Discutir y hacer críticas constructivas a la calidad de la documentación compartida posteados por los demás integrantes del foro.*

Nota: Solo se entrega un documento maestro y un prototipo funcional por proyecto en el entorno de evaluación, en la portada solo estarán el nombre del estudiante o estudiantes formuladores del proyecto.

Para el desarrollo de esta actividad se requieren los siguientes materiales y recursos:

- *Miguel, H. B., & Luis Eduardo, B. R. (2020). Ciclo de vida de desarrollo ágil de software seguro. Editorial Los Libertadores.*

[https://elibro-
net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/197008?page=15](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/197008?page=15)

- *Miguel, H. B., & Luis Eduardo, B. R. (2020). Ciclo de vida de desarrollo ágil de software seguro. Editorial Los Libertadores.*
<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/197008?page=46>
 - *Marcela Genero, Mario Piattini, & Coral Calero. (2005). Metrics For Software Conceptual Models. Imperial College Press.*
https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=141643&lang=es&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_273
 - *Armijos Carrión, J. L., Morocho Román, R. F., Redrován Castillo, F. F., & Apolinario, D. A. T. (2021). Estado Del Arte: Métricas Del Desarrollo De Software Móvil. 3C Tecnología, 10(3), 17–37. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17993/3ctecno/2021.v10n3e39.17-37>*
- https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1._technology_readiness_levels_-_TRL.pdf
- *Pino, M.B. (2022). Deliverables Of Software Testing Team. [OVI].*
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/49440>
 - *Moreno, P.A. (2018). La Ingeniería de Software. [OVI].*
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/22471>
 - *Gonzalez, A.(2017). Software Documentation. [OVI].*
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14229>

Para el desarrollo de esta actividad debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Programar y planificar el tiempo según los períodos establecidos la agenda del curso.

Paso 2: Revisar, en forma permanente, el foro de noticias y el foro general del curso y acatar la información, relacionada con la actividad, que allí se consigne.

Paso 3: Revisar la programación de encuentros sincrónicos vía webconferencia, en el tema acompañamiento docente, para planificar el tiempo para la participación en el encuentro programado.

Paso 4: Revisar los contenidos y referentes bibliográficos de la RAC 3: Desarrollo de la Ingeniería del proyecto.

Paso 5: Consultar y leer exhaustivamente la Guía de actividades y Rúbrica de evaluación - Fase 4 Desarrollo de la propuesta Ingenieril del proyecto.

Paso 6: Participar dinámicamente en el Foro de discusión - Fase 4 Desarrollo de la propuesta Ingenieril del proyecto

3. Indicaciones para el desarrollo y entrega de las evidencias de aprendizaje.

Las evidencias de aprendizaje son las acciones, productos o procesos observables que se realizan y/o entregan para manifestar las capacidades, habilidades, aptitudes y actitudes adquiridas, y que, a su vez, servirán al docente para verificar y evaluar su desempeño.

Las evidencias a desarrollar independientemente son:

1. Evidencia "imagen" de la participación en la construcción de cada uno de los ítems de la actividad y prototipo funcional.

Nota: estas evidencias se deben cargadas en el tema de socialización de la actividad.

Las evidencias a desarrollar colaborativamente son:

- Documento final maestro del proyecto ajustado y ampliado con el Metodología de desarrollo, Diseño Integral, y Desarrollo del prototipo funcional TRL5 que contenga cada uno de los ítems propuesto en la actividad con un muy buen uso de redacción y ortografía.
- En el documento maestro como anexo entregaran el link de GitHub con acceso de rol de lectura para su tutor de grupo.
- En el documento maestro como anexo entregaran el link del video no mayor a 10 minutos del manejo y funcionamiento del prototipo funcional.

Nota: Solo se entrega un documento maestro por proyecto en el entorno de evaluación, en la portada solo estarán el nombre del estudiante o estudiantes formuladores del proyecto.

Para su desarrollo y entrega tenga en cuenta las siguientes orientaciones:

1. Todos los integrantes del grupo deben participar con sus aportes en el desarrollo de la actividad.
2. En cada grupo deben elegir un solo integrante que se encargará de entregar el producto solicitado en el entorno que haya señalado el docente.
3. Antes de entregar el producto solicitado deben revisar que cumpla con todos los requerimientos que se señalaron en esta guía de actividades.
4. Solo se deben incluir como autores del producto entregado, a los integrantes del grupo que hayan participado con aportes durante el tiempo destinado para la actividad.

Tenga en cuenta que todos los productos escritos independientes 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.

4. Situaciones de orden académico

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.