

<b>Curso:</b> Ingeniería de Software		<b>Horas aula:</b> 3
<b>Clave:</b> 061CP024		<b>Horas virtuales:</b> 1
<b>Antecedentes:</b> 061CP021		<b>Horas laboratorio:</b> 0
		<b>Horas independientes:</b> 2
<b>Competencia del área:</b> Desarrollar software y servicios de soporte técnico y redes, con la finalidad de solucionar problemas y agilizar procesos en la toma de decisiones en empresas públicas y privadas, bajo estándares de calidad nacional e internacional, a través del análisis de problemas, comunicación, liderazgo e innovación.	<b>Competencia del curso:</b> Aplicar el proceso de ingeniería de software utilizando normas establecidas para asegurar la calidad en el desarrollo de sistemas computacionales, para dar solución a problemas dentro de las organizaciones, predominando el trabajo en equipo.	
<b>Elementos de competencia:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los elementos planteados por la metodología RUP, para aplicarlos en el desarrollo de software de calidad dentro de las organizaciones, de manera eficiente, predominando el trabajo en equipo.</li> <li>2. Implementar las prácticas de la ingeniería de software, para el modelado de un sistema de información dentro de una organización, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y considerando requerimientos establecidos, con un enfoque de calidad.</li> <li>3. Aplicar los principios de pruebas de software a un proyecto de sistemas de información dirigido a una organización, conforme a los requerimientos establecidos y estándares de programación, con la finalidad de concluir el proceso de desarrollo, con un enfoque en el aseguramiento de la calidad.</li> </ol>		
<b>Perfil del docente:</b>		
Licenciado en sistemas computacionales, ingeniero en software o afín preferente con maestría en las áreas de ingeniería de software, sistemas computacionales o afín. El docente debe tener amplios conocimientos sobre elaboración y administración de proyectos de software, aplicando el modelo Unificado de Desarrollo de Software y el lenguaje de modelado unificado. Contar con habilidades para desarrollar la función de docencia y mostrar interés por los temas relacionados con su especialidad y tener espíritu investigador para garantizar su competencia y la de sus estudiantes. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
<b>Elaboró:</b> MTRA. JOSEFINA ORTEGA RUIZ, MTRA. CLAUDIA ROJAS VASQUEZ		Mayo 2023
<b>Revisó:</b> DRA. CECILIA LÓPEZ CAMACHO		Mayo 2023
<b>Última actualización:</b>		Mayo 2023

<b>Autorizó:</b> Coordinación de Procesos Educativos	
--	--

**Elemento de competencia 1:** Identificar los elementos planteados por la metodología RUP, para aplicarlos en el desarrollo de software de calidad dentro de las organizaciones, de manera eficiente, predominando el trabajo en equipo.

**Competencias blandas a promover:** Trabajo en equipo

### EC1 Fase I: RUP

**Contenido:** Definición de RUP, fases de RUP: inicio, elaboración, construcción, transición

#### EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Resumen de principios básicos de RUP

Elaborar un resumen que contenga la definición de RUP y la descripción de cada una de sus fases, inicio, elaboración, construcción y transición. Revisar la información incluida en la sección de recursos, además puedes de apoyarte de otras fuentes con sustento académico. Subir a plataforma educativa en formato pdf.

2 hrs. Independientes

#### Tipo de actividad:

Aula ( ) Virtuales ( ) Laboratorio ( )

Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )

Independientes (X)

#### Recursos:

- Rumbaugh, J., Grady, B., & Jacobson, I. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software. Addison-Wesley. Cap. 1, pags. 29-38.
- Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Cap 2, pags.13-26.
- [Báez Pérez, C. I. & Suárez Zarabanda, M. I. \(2013\). Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad.](#)

#### Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de resumen](#)

#### EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Mapa conceptual sobre flujos de trabajo de RUP

Elaborar un mapa conceptual que contenga los flujos de trabajo fundamentales en cada fase de RUP. Con base en la información revisada en la sección de recursos y apoyándote de otras fuentes de sustento académico, identifica las actividades de trabajo que se consideran en cada una de las fases de RUP (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición). Usar una herramienta para elaboración de mapa conceptual. Integrar en un documento portada, el mapa conceptual obtenido y referencias bibliográficas.

Subir a plataforma educativa.

1 hr. Aula

2 hrs. Virtuales

2 hrs. Independientes

#### Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )

Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )

Independientes (X)

#### Recursos:

- Rumbaugh, J., Grady, B., & Jacobson, I. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software. Addison-Wesley. Cap. 2, pags. 50-58.
- Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Cap 2, pags 20-23
- [Báez Pérez, C. I. & Suárez Zarabanda, M. I. \(2013\). Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad.](#)

#### Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica mapa conceptual](#)

### EC1 Fase II: Requerimientos de software

**Contenido:** Definición de requerimientos, requerimientos funcionales y no funcionales

#### EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Resumen sobre requerimientos de software

#### Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )

<p>Elaborar un resumen que contenga definición de requerimientos, requerimientos funcionales y no funcionales, incluir ejemplos. Usar la información incluida en la sección de recursos y de otras fuentes de sustento académico. Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>1 hr. Aula 2 hrs. Independientes</p>	<p>Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommerville, Ian(2011). Ingeniería de software. Cap. 4. pag 82</li> <li>• Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Cap. 5, pag. 39</li> <li>• <a href="#">Báez Pérez, C. I. ; Suárez Zarabanda, M. I. Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de resumen</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Apuntes de clase sobre la importancia de entender los procesos de negocio</b></p> <p>Tomar apuntes de clase sobre el tema “ La importancia de entender los procesos de negocios”. Organizar la información de acuerdo a las instrucciones indicadas por el facilitador. Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( ) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressman, Roger. Séptima edición. Ingeniería de software. Mc Graw Hill. Cap 5, pag 101</li> <li>• <a href="#">Báez Pérez, C. I. ; Suárez Zarabanda, M. I. Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica apuntes de clase</a></p>
<p><b>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Esquema gráfico sobre técnicas de análisis de requerimientos.</b></p> <p>Elaborar un esquema gráfico sobre técnicas de análisis de requerimientos. En aula y de manera individual realiza apuntes de clase sobre la información proporcionada por el facilitador. Luego en equipo y considerando los apuntes de cada integrante, así como información incluida en la sección de recursos realiza un esquema gráfico. Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>2 hrs. Aula 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommerville, Ian(2011). Ingeniería de software. Cap. 4. pag106</li> <li>• <a href="#">ZAPATA J. C. M. Alineación entre metas organizacionales y elicitación de requisitos del software. ed. Medellín: Red Dyna, 2006.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de esquema gráfico</a></p>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p>	

1. Resumen de Principios básicos de RUP.
2. Mapa conceptual Flujos de trabajo de RUP.
3. Resumen sobre requerimientos de software.
4. Apuntes de clases -Importancia de entender los procesos de negocio.
5. Técnicas de análisis de requerimientos.

#### Fuentes de información

1. Báez Pérez, C. I. &Suárez Zarabanda, M. I. (2013). *Proceso de desarrollo de software: basado en la articulación de RUP y CMMI priorizando su calidad..* Universidad de Boyacá. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/129062>
2. Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall.
3. Rumbaugh, J., Grady, B., &Jacobson, I. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software. Addison-Wesley.
4. Sommerville, Ian(2011). Ingeniería de software.
5. Pressman, Roger. Séptima edición. Ingeniería de software. Mc Graw Hill
6. ZAPATA J. C. M. Alineación entre metas organizacionales y elicitación de requisitos del software. ed. Medellín: Red Dyna, 2006. 12 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/304?page=5>. Consultado en: 19 Jun 2023

**Elemento de competencia 2:** Implementar las prácticas de la ingeniería de software, para el modelado de un sistema de información dentro de una organización, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y considerando requerimientos establecidos, con un enfoque de calidad.

**Competencias blandas a promover:** Enfoque en la calidad.

### EC2 Fase I: Introducción a UML

**Contenido:** Diagramas UML, características e importancia.

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 6: Resumen sobre diagramas UML.

Elaborar un resumen que contenga la descripción de los siguientes diagramas: Casos de Uso, Clases, Secuencia, Estados, Componentes y despliegue. Apóyate de información presentada por el facilitador en la clase, así como la incluida en la sección de recursos y de otras fuentes de sustento académico.

Subir a plataforma educativa en formato pdf.

2 hrs. Aula  
1 hr. Virtual  
2 hrs. Independientes

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Cap. 6, 9, 19
- [Teniente López, E. Costal Costa, D. & Sancho Samsó, M. R. \(2015\). Especificación de sistemas software en UML.](#)
- [BARRERA, D. G. ; DIAZ, M. \(2013\). Communicating Systems with UML 2: Modeling and Analysis of Network Protocols.](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de resumen](#)

#### EC2 F1 Actividad de aprendizaje 7: Foro sobre la importancia del Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

Participar en equipo, en el foro denominado "La importancia del Lenguaje Unificado de Modelado(UML), en el desarrollo de proyectos de software". Apóyate de la información proporcionada en la clase por el facilitador y de la información incluida en la sección de recursos. Redactar una publicación con una extensión de 100 palabras, con respecto a la pregunta, ¿Cuál es la importancia del Lenguaje Unificado de Modelado en el desarrollo de proyectos de software?.

1 hr. Aula  
2 hrs. Virtuales  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Cap. 6, 9, 19
- [Teniente López, E. Costal Costa, D. & Sancho Samsó, M. R. \(2015\). Especificación de sistemas software en UML.](#)
- [BARRERA, D. G. ; DIAZ, M. \(2013\). Communicating Systems with UML 2: Modeling and Analysis of Network Protocols.](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica participación en foro](#)

### EC2 Fase II: Requerimientos y modelado con diagramas UML.

**Contenido:** Levantamiento de requerimientos, Diagramas: caso de uso, clases, secuencia, componentes, despliegue.

#### EC2 F2 Actividad de aprendizaje 8: Reporte escrito sobre requerimientos de software y diagrama de casos de uso

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)

<p>Redactar un reporte escrito que contenga todos los requerimientos del proyecto, con su respectiva descripción y el diagrama de casos de uso, para ello, realizar en equipo, la elección del negocio o empresa en la cuál se trabajará el modelado del proyecto; Una vez decidido, el equipo realizará las visitas que sean necesarias para hacer el levantamiento de requerimientos sobre el área que la empresa desee automatizar. Con la información claramente comprendida, elaborar el diagrama de casos de uso del proyecto, considerando la explicación realizada por el facilitador. Subirlo a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>Participar en aula con la exposición del proyecto, explicando de manera clara los requisitos solicitados por la empresa.</p> <p>4 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales 6 hrs. Independientes</p>	<p>Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Fontela, Carlos. (2011). UML Modelado para profesionales. Pag. 28</a></li> <li>• Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Pag. 68</li> <li>• <a href="#">Teniente López, E. Costal Costa, D. ; Sancho Samsó, M. R.(2015). Especificación de sistemas software en UML. Pag 67</a></li> <li>• Pressman, Roger. Séptima edición. Ingeniería de software. Mc Graw Hill. Pag 102</li> <li>• <a href="#">ZAPATA J. C. M. (2006). Alineación entre metas organizacionales y elicitación de requisitos del software. Pag. 101.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica de reporte escrito</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 9: Esquema gráfico: Diagramas de secuencia</b></p> <p>Elaborar los diagramas de secuencia del proyecto elegido, considerando la explicación realizada por el facilitador, así como también, la información que se tiene del proyecto a modelar, además puedes apoyarte de la información incluida en la sección de recursos. Hacer uso de alguna herramienta para prototipos de proyectos.</p> <p>Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 3 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall.Cap. 9</li> <li>• <a href="#">Teniente López, E. Costal Costa, D. ; Sancho Samsó, M. R. (2015 ).Especificación de sistemas software en UML. Pag 79.</a></li> <li>• <a href="#">Fontela, Carlos. (2011). UML Modelado para profesionales. Pag. 45.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica esquema gráfico</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 10: Esquema gráfico: Diagrama de clases</b></p> <p>Elaborar un diagrama de clases del proyecto elegido, considerando la explicación realizada por el facilitador, así como también, la información que se tiene del proyecto a modelar, además puedes apoyarte de la información incluida en la sección de recursos. Hacer uso de alguna herramienta para prototipos de proyectos.</p> <p>Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall.Cap. 10</li> <li>• <a href="#">Teniente López, E. Costal Costa, D. ; Sancho Samsó, M. R. (2015). Especificación de sistemas software en UML. Pag 79</a></li> <li>• <a href="#">Fontela, Carlos. (2011) UML Modelado de software para profesionales. Pag. 69</a></li> </ul>

<p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de esquema gráfico</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Esquema gráfico: Diagrama de componentes</b></p> <p>Elaborar un diagrama de componentes del proyecto elegido, considerando la explicación realizada por el facilitador, así como también, la información que se tiene del proyecto a modelar, además puedes apoyarte de la información incluida en la sección de recursos. Hacer uso de alguna herramienta para prototipos de proyectos.</p> <p>Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">JIMÉNEZ DE PARGA, C. (2014). UML Aplicaciones en Java y C++</a>. Pag. 79</li> <li>• Pressman, Roger. Séptima edición. Ingeniería de software. Mc Graw Hill. Pag 235</li> <li>• <a href="#">Fontela, Carlos. (2011). UML Modelado de software para profesionales</a>. Pag. 95</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de esquema gráfico</a></p>
<p><b>EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Esquema gráfico: Diagrama de despliegue</b></p> <p>Elaborar un diagrama de despliegue del proyecto elegido, considerando la explicación realizada por el facilitador, así como también, la información que se tiene del proyecto a modelar, además puedes apoyarte de la información incluida en la sección de recursos. Hacer uso de alguna herramienta para prototipos de proyectos.</p> <p>Subir a plataforma educativa en formato pdf.</p> <p>1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula ( ) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Pag 569</li> <li>• <a href="#">Fontela, Carlos. (2011). UML Modelado de software para profesionales</a>. Pag. 99</li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de esquema gráfico</a></p>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resumen sobre diagramas UML</li> <li>2. Foro sobre la importancia del Lenguaje Unificado de Modelado (UML)</li> <li>3. Reporte escrito sobre requerimientos de software</li> <li>4. Esquema gráfico: Diagrama de casos de uso.</li> <li>5. Esquema gráfico: Diagramas de secuencia</li> <li>6. Esquema gráfico: Diagrama de clases</li> <li>7. Esquema gráfico: Diagrama de componentes</li> <li>8. Esquema gráfico: Diagrama de despliegue</li> </ol>	



### Fuentes de información

1. BARRERA, D. G. ; DIAZ, M. Communicating Systems with UML 2: Modeling and Analysis of Network Protocols. ed. Hoboken, N.J: Wiley, 2013. 286 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/178783?page=36>. Consultado en: 19 Jun 2023
2. Fontela, Carlos. (2011). UML Modelado para profesionales. Ed. AlfaOmega. 184p. Disponible en <https://bibliotechnia.com.mx/Busqueda/buscador/UML>
3. JIMÉNEZ DE PARGA, C. UML Aplicaciones en Java y C++. ed. Madrid: RA-MA Editorial, 2014. 413 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/106466?page=79>. Consultado en: 20 Jun 2023
4. Larma, Craig. (2006). UML y patrones. Prentice Hall. Cap. 6, 9, 19
5. Pressman, Roger. Séptima edición. Ingeniería de software. Mc Graw Hill
6. Teniente López, E. Costal Costa, D. &Sancho Samsó, M. R. (2015). *Especificación de sistemas software en UML..* Universitat Politècnica de Catalunya. Cap 4. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/61407>.
7. ZAPATA J. C. M. (2006). Alineación entre metas organizacionales y elicitación de requisitos del software. <https://elibro.net/es/ereader/ues/304>

**Elemento de competencia 3:** Aplicar los principios de pruebas de software a un proyecto de sistemas de información dirigido a una organización, conforme a los requerimientos establecidos y estándares de programación, con la finalidad de concluir el proceso de desarrollo, con un enfoque en el aseguramiento de la calidad.

**Competencias blandas a promover:** Enfoque de calidad

**EC3 Fase I: Desarrollo de prototipos.**

**Contenido:** Prototipos de aplicaciones.

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 13: Investigación de conceptos sobre prototipos**

Realizar una investigación conceptual sobre la construcción de prototipos de sistemas de información, apoyándose en los recursos sugeridos.

Subir a plataforma educativa en formato PDF.

1 hr. Aula  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual (X) Equipo ( )  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Sommerville, Ian(2011). Ingeniería de software.
- [Alonso Amo, F. Martínez Normand, L. ; Segovia Pérez, J.\(2005\). Introducción a la Ingeniería del Software](#)
- Sean James, A. (2001). Análisis y diseño de sistemas de información. 2da Ed.

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de investigación de conceptos](#)

**EC3 F1 Actividad de aprendizaje 14: Exposición de prototipo de software**

Diseñar una exposición del prototipo de aplicación de software, en equipo, apegados a los requerimientos del cliente y al diseño de diagramas realizados en el segundo elemento de competencia.

6 hrs. Aula  
1 hr. Independiente

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes (X)

**Recursos:**

- Sean James, A. (2001). Análisis y diseño de sistemas de información. 2da Ed.
- [Alonso Amo, F. Martínez Normand, L. ; Segovia Pérez, J.\(2005\). Introducción a la Ingeniería del Software](#)

**Criterios de evaluación de la actividad:**

[Rúbrica de exposición](#)

**EC3 Fase II: Pruebas de software.**

**Contenido:** Pruebas de caja negra, pruebas de caja blanca, pruebas de despliegue.

**EC3 F2 Actividad de aprendizaje 15: Trabajo escrito sobre pruebas de caja negra.**

Diseñar un trabajo escrito de la aplicación de las pruebas de caja negra aplicadas al prototipo de software, deberá realizar la validación de los datos de entrada atendiendo las indicaciones del facilitador. Subir el producto a plataforma educativa en formato PDF.

**Tipo de actividad:**

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( )  
Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X)  
Independientes ( )

**Recursos:**

- [GUILLAMÓN MORALES, A. \(2013\). Manual desarrollo de elementos software para gestión de](#)

<p>4 hrs. Aula 1 hr. Virtual</p>	<p><a href="#">sistemas.</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Pantaleo, G. (2013). Ingeniería de Software. Editorial Alfaomega</a></li> <li>• <a href="#">Pressman, R. (2010). Ingeniería del software, un enfoque práctico.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de trabajo escrito</a></p>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 16: Trabajo escrito sobre pruebas de caja blanca</b></p> <p>Diseñar un trabajo escrito de la aplicación de las pruebas de caja blanca aplicadas al prototipo de software, atendiendo las indicaciones del facilitador. Subir el producto a plataforma educativa en formato PDF.</p> <p>4 hrs. Aula 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">GUILLAMÓN MORALES, A. (2013). Manual desarrollo de elementos software para gestión de sistemas.</a></li> <li>• <a href="#">Pantaleo, G. (2013). Ingeniería de Software. Editorial Alfaomega</a></li> <li>• <a href="#">Pressman, R. (2010). Ingeniería del software, un enfoque práctico.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de trabajo escrito</a></p>
<p><b>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 17: Trabajo escrito sobre pruebas de despliegue.</b></p> <p>Diseñar un trabajo escrito de la aplicación de las pruebas de despliegue aplicadas al prototipo de software, atendiendo las indicaciones del facilitador. Subir el producto a plataforma educativa en formato PDF.</p> <p>4 hrs. Aula 1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Pressman, R. (2010). Ingeniería del software, un enfoque práctico.</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b></p> <p><a href="#">Rúbrica de trabajo escrito</a></p>
<p><b>EC3 Fase III: Documentación y exposición del proyecto de software</b></p> <p><b>Contenido:</b> Manual de usuario.</p>	
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 18: Redacción de texto: Manual de usuario.</b></p> <p>Realizar una redacción en equipo, del manual de usuario del software desarrollado. El manual debe contener todas las funcionalidades del software y por cada una de ellas debe indicar:</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Valenzuela, Jorge. Aranzales, Julián. (2020). Guía para la elaboración del manual de usuario de los</a></li> </ul>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prerrequisitos</li> <li>2. Configuración necesaria para el equipo donde se instalará</li> <li>3. Describir paso a paso la funcionalidad Título de la acción que realiza Diseño de la interfaz relacionada con la acción Explicación detallada y clara de la manera en que el usuario usará el sistema para llevar a cabo la acción</li> <li>4. Solución de problemas</li> <li>5. Glosario</li> </ol> <p>Revisar el recurso propuesto, que servirá como referencia para elaborarlo. Subir a plataforma educativa en formato PDF.</p> <p>5 hrs. Aula 2 hrs. Virtuales</p>	<p><a href="#">sistemas de indormación.</a></p> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica redacción de texto</a></p>
<p><b>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 19: Exposición del proyecto de software.</b></p> <p>Realizar en equipo la exposición del proyecto de software terminado.</p> <p>4 hrs. Aula</p>	<p><b>Tipo de actividad:</b> Aula (X) Virtuales ( ) Laboratorio ( ) Grupal ( ) Individual ( ) Equipo (X) Independientes ( )</p> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Alonso AMO, F. Martínez Normand, L. ; Segovia Pérez, J. Introducción a la Ingeniería del Software: modelos de desarrollo de programas</a></li> </ul> <p><b>Criterios de evaluación de la actividad:</b> <a href="#">Rúbrica de exposición</a></p>
<p><b>Evaluación formativa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigación de conceptos sobre prototipos.</li> <li>2. Exposición de prototipo.</li> <li>3. Trabajo escrito sobre pruebas de caja negra.</li> <li>4. Trabajo escrito sobre pruebas de caja blanca.</li> <li>5. Trabajo escrito sobre pruebas de despliegue.</li> <li>6. Redacción de texto: Manual de usuario.</li> <li>7. Exposición del software.</li> </ol>	

## Fuentes de información

1. ALONSO AMO, F. MARTÍNEZ NORMAND, L. ; SEGOVIA PÉREZ, J. Introducción a la Ingeniería del Software: modelos de desarrollo de programas. ed. Madrid: Delta Publicaciones, 2005. 560 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/170188?page=126>. Consultado en: 21 Jun 2023.
2. GUILLAMÓN MORALES, A. Manual desarrollo de elementos software para gestión de sistemas. ed. Madrid: Editorial CEP, S.L. 2013. 179 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/ues/50603?page=1>. Consultado en: 29 Jun 2023.
3. Pantaleo, G. (2013). Ingeniería de Software. Editorial Alfaomega. ISBN 139789871609789 N° edición 2014.
4. Pressman, R. (2010). Ingeniería del software, un enfoque práctico. Séptima edición. México. McGraw-Hill. Disponible en: [https://www.academia.edu/15231805/Ingenieria\\_de\\_software\\_enfoque\\_practico\\_7ed\\_Pressman\\_PDF](https://www.academia.edu/15231805/Ingenieria_de_software_enfoque_practico_7ed_Pressman_PDF)
5. Sommerville, Ian(2011). Ingeniería de software. México. Pearson
6. Sean James, A. (2001). Análisis y diseño de sistemas de información. 2da Ed.
7. Valenzuela, Jorge. Aranzales, Julián. (2020). Guía para la elaboración del manual de usuario de los sistemas de información.

### Políticas

- Obligatorio contar con el 85% de asistencia para acreditar el curso.
- La entrega de actividades será por medio de plataforma y los medios adicionales establecidos por el docente.
- Cumplir con las fechas establecidas para la entrega de actividades.
- Mostrar una actitud de respeto para sus compañeros y docente.
- Mantener los teléfonos celulares en vibrador o silencio

### Metodología

- Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.
- El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y plataforma, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.
- Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

### Evaluación

La evaluación del curso se realizará de acuerdo al Reglamento Escolar vigente que considera los siguientes artículos:

ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son: Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;

1. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y 2. Sumativa, es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas.

3. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno.

ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:

1. Competente sobresaliente;
2. Competente avanzado;
3. Competente intermedio;
4. Competente básico; y
5. No aprobado.

El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:  
Competente sobresaliente=10  
Competente avanzado=9  
Competente intermedio=8  
Competente básico=7 No aprobado=6