



INSTITUTO TECNOLOGICO VIDA NUEVA

DOCUMENTACIÓN GENERAL

NOMBRE

STALIN ALEXIS CARRION JIMENEZ

PERIODO

ABRIL 2025 – SEPTIEMBRE 2025

Misión y Visión Institucional

Misión

El Tecnológico Universitario Vida Nueva (TUVN) forma profesionales: Técnicos, Tecnólogos, Tecnólogo Superior Universitario, Especialistas y Magísteres Tecnológicos con cualidades de liderazgo, capaces, competentes, emprendedores con vocación de servicio, profundo apego a principios éticos y espirituales, comprometidos con el desarrollo social, productivo y sustentable.

Visión

El Tecnológico Universitario Vida Nueva (TUVN) procura ser un centro de estudios con sólido prestigio, comprometido con oferta académica pertinente, para liderar procesos productivos y sociales a nivel nacional e internacional en diferentes modalidades de estudio, apoyados en sus principios y valores institucionales, enfocados en la investigación e innovación tecnológica y la contribución al desarrollo sustentable del país.

Planificación Académica General



FECHA	ACTIVIDAD
20/03/2025 - 26/03/2025	Jornada de planificación microcurricular.
14/04/2025	Inicio del periodo académico abril-septiembre 2025.
14/04/2025 - 05/05/2025	Proceso de selección de ayudantes de docencia.
01/05/2025	Jornada de crecimiento personal.
06/06/2025	Inauguración de campeonato interno de deportes.
17/07/2025	Jornada de Actualización Científica y Profesional TUVN Innova Talks.
12/09/2025	Finalización del periodo académico abril-septiembre 2025.

DÍAS LIBRES POR FERIADO O EVENTOS INSTITUCIONALES

18,19 y 20/04/2025	Semana santa.
01/05/2025	Jornada de Crecimiento Personal.
02/05/2025	Día del trabajo.
23 y 24/05/2025	Batalla de Pichincha.
06/06/2025	Inauguración de campeonato interno de deportes.
17 y 18/07/2025	Jornada de Actualización Científica y Profesional TUVN Innova Talks.
11/08/2025	Primer grito de la Independencia.

NIVEL	FECHA INICIO	CODIGO ASIGNATURA	ASIGNATURA	CRÉDITOS	HORARIO	AULA/TALLER
4	2025-04-14	25251781	PROGRAMACION WEB	4	10:00-12:00	LABE1
4	2025-04-14	25251761	BASE DE DATOS II	2	08:00-10:00	LABE1
4	2025-06-16	25251771	ANALISIS Y DISENO DE SOFTWARE	1	08:00-10:00	LABE1
4	2025-07-30	25251791	PROGRAMACION MOVIL	2	10:00-12:00	LABE1
4	2025-08-28	25251751	LEGISLACION LABORAL	1	08:00-10:00	F1

Horarios para evaluación de recuperación

HORARIOS PARA EVALUACIONES DE RECUPERACIÓN			EL LUGAR DE LA EVALUACIÓN SERÁ NOTIFICADO POR COORD. DE CAMPUS POR MEDIO DE UN INFORMATIVO
Modalidad (Jornada)	Horario de la asignatura reprobada	Horario para evaluación de recuperación	
PRESENCIAL-HÍBRIDA (MATUTINA)	08:00-10:00 ; 07:00-10:00 ; 08:00-12:00 10:00-12:00 ; 10:00-13:00 ; 12:00-14:00 ; 14:00-16:00	12:00-13:00 13:00-14:00	
	18:00-20:00 ; 17:00-20:00 ; 18:00-22:00 20:00-22:00 ; 14:00-16:00	19:00-20:00 21:00-22:00	
PRESENCIAL (VESPERTINA)	13:00-15:00 ; 13:00-17:00 15:00-17:00	14:00-15:00 16:00-17:00	
	08:00-12:00 o 07:00-12:00 13:00-17:00 o 13:00-18:00	17:00-18:00 18:00-19:00	

Horario de acción tutorial

CARRERA	MODALIDAD PRESENCIAL /HÍBRIDA JORNADA MATUTINA/NOCTURNA	JUEVES
MECÁNICA AUTOMOTRIZ / ELECTROMECÁNICA AUTOMOTRIZ	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Edwin Chiliquinga Mg. Jorge Ramos Mg. Jhon Jara Ing. Luis Iza Mg. Cristian Guachamin Ing. Denis Ugeño Mg. Edison Criollo
MECÁNICA INDUSTRIAL	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Paúl Caza Mg. Víctor López Mg. Patricio Cruz Mg. Pamela Villareal Mg. Rodrigo Díaz
ELECTROMECÁNICA / AUTOMATIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Carlos Ruiz Mg. Darwin Tituaña Mg. Byron Machay Mg. Edwin Machay
DESARROLLO DE SOFTWARE	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Darwin Arias Lcdo. Rubén Jaramillo Ing. Jorge Beltrán Ing. Luis Ulcuango Mg. Diego Camacho
CONTABILIDAD	12:10-13:10 16:50-17:50	Ing. Yesenia Alvarado Ing. Jessica Quinga
ADMINISTRACIÓN	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Estefani Segura Mg. Paula Flores Eco. Carla Maldonado Mg. Jessica Quispe Mg. Cesar Tipán

SÁBADO

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

Mecánica Automotriz

Asignaturas del horario 08 - 12

07:00-07:50

Asignaturas del horario 13 - 18

18:10-19:00

MODALIDAD EN LÍNEA

Administración

Desarrollo de Software

Marketing Digital y Comercio Electrónico

Asignaturas del horario 08 - 12

07:00-07:50

Notas: no hay acción tutorial el día en que inicia una asignatura

Asignaturas del horario 13 - 17

17:10-18:00

Notas: no hay acción tutorial el día en que inicia una asignatura y tienen evaluación final

ENFERMERÍA

Para los docentes que se encuentren dictando clases en las jornadas matutina - vespertina vespertina - nocturna, el día acción tutorial se realizará los sábados en el horario de 08:00-09:00, de forma virtual.

Nota: Este horario se habilita durante el tiempo que este dictando asignaturas en las jornadas independientemente del horario. El control se realizará de acuerdo a los parámetros la modalidad En Línea.

EDUCACIÓN BÁSICA / DOCENCIA E INNOVACIÓN EDUCATIVA	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Daysi Ainoca Mg. Maritza Quinzo Mg. Natalia Contero Mg. Diana Tonato Mg. Carolina Basantes Mg. Dario Guamán
TURISMO	12:10-13:10 16:50-17:50	Mg. Geovanny Cujano Ing. Estefania Segovia
ENFERMERÍA	12:10-13:10 16:50-17:50	Lcda. María José Villagrán Obst. Edgar Muñoz Lcda. Carla Becerra Lcda. Joselyn Pilicita Obst. Karla Bahamonde Lcda. Daniela Romero Lcdo. Oswaldo Copara Lcdo. Ricardo Toalombo
CENTRO DE IDIOMAS	16:50-17:50	Lcdo. Ricardo Quishpe Lcda. Katherine Sangoluisa Lcdo. Jorge Gavilanes Lcda. Jessica Toalombo Lcda. Mayra Arcos Lcda. Cristina Guanopatín



INSTITUTO TECNOLOGICO VIDA NUEVA

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE

DOCENTE

ING. ULCUANGO ESCOLA LUIS MIGUEL

NOMBRE

CARRION JIMENEZ STALIN ALEXIS

PERIODO

ABRIL 2025 - SEPTIEMBRE 2025

Syllabus - PEA



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 1 de 18

PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA

(Versión 3)

1. DATOS INFORMATIVOS

1.1.	Carrera:	Tecnología Superior en Desarrollo de Software			
1.2.	Modalidad:	Presencial			
1.3.	Nombre de la asignatura:	Análisis y diseño de software	DSUP13		
1.4.	Nivel:	Cuarto			
1.5.	Unidad de organización curricular:	Profesional			
1.6.	Número total de horas de la asignatura / créditos:	48 horas / 1 créditos			
1.7.	Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente:	16			
1.8.	Número de horas del componente de aprendizaje práctico-experimental:	16			
1.9.	Número de horas del componente de aprendizaje autónomo:	16			
1.10.	Prerrequisito:	Asignatura:	Ninguna	Código:	Ninguno
1.11.	Correquisito:	Asignatura:	Ninguna	Código:	Ninguno
1.12.	Línea(s) de vinculación con la sociedad y servicio a la comunidad relacionadas:	Aplicación de conocimientos prácticos en la solución de hardware y software. Aplicación de conocimiento en el desarrollo y publicación de páginas web. Software, desarrollo y análisis de aplicativos.			
1.13.	Línea(s) de investigación relacionadas:	Sistemas de información para la gestión e innovación social.			

2. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Aplicar patrones de diseño modernos utilizando UML para la construcción de software, aprovechando herramientas que automaticen la generación de código a partir de los diagramas. Implementar progresivamente estos patrones en proyectos de software, con un enfoque en la refactorización y evaluación continua de la calidad del código. Fomentar una valoración ética en el diseño de software, incentivando el trabajo colaborativo y la retroalimentación constante entre pares.



2.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO A LOS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Maneja las técnicas y el modelado UML previo al desarrollo de software basado en parámetros de calidad.
- Elabora diagramas UML en base a los requerimientos de usuario aplicando normas de procesos y calidad de software.
- Efectúa el análisis de los requerimientos utilizando el análisis estructurado moderno y técnicas de modelamiento de software Orientado a Objetos.

2.3. CONTRIBUCIÓN A LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

En la ejecución de las prácticas preprofesionales el estudiante:

- Aplicará las herramientas de diseño UML para representar la construcción de sistemas informáticos mediante esquemas gráficos.
- Simplificará el diseño de la construcción de un sistema informático haciendo uso de los diferentes tipos de diagramas.
- Dominará las reglas y normas en las construcciones específicas de diagramas UML.
- Comprenderá cómo representar un software de manera gráfica usando UML para resolver varios problemas del modelado de software.

2.4. CONTRIBUCIÓN A LAS CAPACIDADES GENERALES PARA EL APRENDIZAJE Y FORMACIÓN CULTURAL

En cuanto a las capacidades generales para el aprendizaje y formación cultural, el estudiante será capaz de:

- Promover acciones enfocadas en la inclusión de género, etnia y capacidades diversas, principalmente la interculturalidad desde la óptica científica que concibe al desarrollo de la ciencia desde la historia de los intercambios científicos de las diferentes culturas.
- Identificar vulnerabilidades de seguridad en los programas y aplicaciones, para proteger la información personal y financiera de las personas, y para garantizar la seguridad informática social.
- Aplicar nuevas tecnologías y soluciones para diferentes problemas, lo que puede impulsar la innovación en la sociedad y mejorar la calidad de vida de las personas.



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 3 de 18

3. UNIDADES DIDÁCTICAS

NÚMERO DE LA UNIDAD:	Uno		
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Introducción a UML.		
OBJETIVO DE LA UNIDAD:	Aplicar técnicas y modelado UML antes del desarrollo de software basado en parámetros de calidad para mejorar la comprensión de requisitos y objetivos, fortalecer la precisión en el diseño, y promover actitudes disciplinadas y colaborativas que aseguren la entrega de resultados de alta calidad.		
ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			
CONTENIDO MÍNIMO	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	APRENDIZAJE PRÁCTICO EXPERIMENTAL	APRENDIZAJE AUTÓNOMO
1. Fundamentos del análisis y diseño de sistemas. 2. Proceso de análisis para el desarrollo de sistemas de información. 2.1 Análisis de los requerimientos. 2.1.1 Proceso de análisis. 2.1.2 Modelamiento funcional. 2.1.3 Modelamiento estructural. 2.2 Fuentes de Datos para el análisis de sistemas. 2.2.1 Sistema actual 2.2.2 Fuentes internas 2.2.3 Fuentes externas 3. Recopilación de la información 4. Especificación de requisitos de software IEEE-830 5. Fundamentos del lenguaje de modelado UML. 6. Análisis y diseño de sistemas orientados a objetos. 6.1 Caso de uso 6.2 Diagrama de clases 6.3 Asociaciones 6.3.1 Generalización 6.3.2 Asociaciones 6.3.3 Acumulación 6.3.4 Composición	Horas	Horas	Horas
	8	2	3



Instituto Superior Tecnológico *Vida Nueva*



Página 4 de 18

ACTIVIDADES APRENDIZAJE	DE	<p>Actividades de adquisición: Clases de UML (Lenguaje Unificado de Modelado)</p> <p>Clases de elementos generales que utiliza UML para los diferentes diagramas en el modelamiento de software.</p> <p>Actividades de colaboración: Simular el proceso de ingeniería de requisitos para un proyecto de software (identificar, documentar y clasificar los requisitos funcionales y no funcionales).</p> <p>Desarrollar un organizador gráfico sobre los componentes de cada diagrama (clases, caso de usos, secuencia) en la herramienta en linea mindomo, generando la información necesaria en la herramienta de IA ChatGPT</p>	<p>Actividades prácticas: Realizar un levantamiento de procesos para el sistema de Tickets de soporte técnico en Visio / herramientas BPMM</p> <p>Nombre de la guía: Desarrollo de la guía de práctica "UML"</p> <p>Objetivo: Reconocer los requerimientos de software previo a la diagramación UML de un sistema académico.</p> <p>Sustento: La práctica propuesta posibilita que el estudiante comprenda el sistema desde la perspectiva del usuario final, para centrarse en las interacciones entre el usuario y el sistema.</p>	<p>Actividades de investigación: Consulta bibliográfica respecto a las técnicas de levantamiento de requerimientos de software, realizar una tabla comparativa con los conceptos generados por la IA de ChatGPT</p> <p>Investigación dando uso a ChatGPT respecto a las metodologías, técnicas y herramientas para modelar el proceso de software.</p> <p>Consulta bibliográfica sobre las técnicas de recolección, análisis y documentación de requisitos en ingeniería de software, evaluando su impacto en la calidad del sistema y la satisfacción del usuario final.</p> <p>Actividades de producción: Elaboración del informe de la guía práctica "UML".</p>
RECURSOS DIDÁCTICOS (Ver anexo)		<p>Proyector Parlantes Pc Libros Diapositivas Videos</p> <p>SOFTWARES Microsoft Visio Modelio StarUML</p>	<p>Guia de Practica Libros Textos Diapositivas</p> <p>SOFTWARES Enterprise architect Microsoft Visio Modelio StarUML</p>	<p>Campus Virtual YouTube Repositorios Correo Institucional</p> <p>SOFTWARES Microsoft Visio Bizagi Modelio StarUML</p>
ESCENARIOS APRENDIZAJE (Ver anexo)	DE	Aula Laboratorio de computo	Laboratorio de computo	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Ver anexo)		<p>Criteria: Reconoce los diferentes tipos de diagramas UML y su utilidad (Prueba Escrita)</p>	<p>Criteria: Aplica los diagramas de casos de uso dentro de la documentación del software (Lista de Cotejo)</p>	<p>Criteria: Crea de manera eficiente diagramas estáticos y dinámicos (Prueba Oral)</p>



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 5 de 18

NÚMERO DE LA UNIDAD:	Dos		
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Tipos de Diagramas.		
OBJETIVO DE LA UNIDAD:	Elaborar diagramas UML basados en los requerimientos del usuario y aplicando normas de procesos y calidad de software implica primero comprender profundamente las necesidades del usuario mediante un análisis detallado y una comunicación efectiva.		
ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			
CONTENIDO MÍNIMO	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	APRENDIZAJE PRÁCTICO EXPERIMENTAL	APRENDIZAJE AUTÓNOMO
1. Diagramas UML	Horas	Horas	Horas
1.1 Diagramas de secuencia			
1.2 Diagramas de colaboración			
1.2.1 Diagrama de estado			
1.2.2 Estado			
1.3 Diagrama de actividad			
1.3.1 Actividad			
1.4 Diagramas de componentes			
1.5 Diagramas de implementación	6	1	3
1.6 Diagramas de relación de entidad			
1.6.1 Entidad			
1.6.2 Atributos de la entidad			
1.6.3 Aplicación de modelo entidad relación			
ACTIVIDADES APRENDIZAJE	DE	Actividades prácticas: Nombre de la guía: Desarrollo de la guía de práctica "Casos de Usos"	Actividades de discusión: Observar el video tutorial relacionado al Diagrama de Caso de Usos Actividades de investigación: Investigar la creación de los diferentes diagramas UML (Diagrama de caso de usos, Modelo Entidad Relación, Diagrama de Clases, Diagrama de Secuencias, Diagrama de Transición de Estados) en publicaciones y/o buscadores académicos Link: - Google Scholar: https://scholar.google.com/ - Dialnet: https://dialnet.unirioja.es/ -
		Actividades de adquisición: Clases de los diferentes diagramas UML (Diagrama de caso de usos, Modelo Entidad Relación, Diagrama de Clases, Diagrama de Secuencias, Diagrama de Transición de Estados) en la herramienta CASE Power Designer.	Objetivo: Identificar los diagramas de caso de uso, sus componentes y la importancia que tiene dentro de un proyecto de software. Sustento: La práctica propuesta posibilita que el estudiante proporcione una base para la prueba y validación del sistema



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 6 de 18

		permitiendo definir el comportamiento del sistema	Scielo: https://scielo.org/es/
RECURSOS DIDÁCTICOS (Ver anexo)	Proyector Parlantes Pc Libros Diapositivas Videos SOFTWARES Microsoft Visio Modelio StarUML	Guia de Practica Libros Textos Diapositivas SOFTWARES Enterprise architect Microsoft Visio Modelio StarUML	Campus Virtual YouTube Repositorios Correo Institucional Libros Fotocopias SOFTWARES Microsoft Visio Bizagi Modelio StarUML
ESCENARIOS APRENDIZAJE (Ver anexo)	DE Aula Laboratorio de computo	Laboratorio de computo	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Ver anexo)	Criterio: Modelar distintos aspectos de sistemas de software de manera eficiente. (Lista de Cotejo)	Criterio: Crea diagramas de caso de uso, sus diferentes componentes (Prueba Oral)	Criterio: Aplica de manera correcta los atributos dentro de los diagramas correspondientes (Prueba Escrita)



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 7 de 18

NÚMERO DE LA UNIDAD:	Tres		
NOMBRE DE LA UNIDAD:	Herramientas CASE para el modelado		
OBJETIVO DE LA UNIDAD:	Cumplir con los requerimientos utilizando el análisis estructurado moderno y técnicas de modelamiento de software orientado a objetos implica comprender profundamente las necesidades del usuario, aplicando un proceso estructurado para identificar funcionalidades y relaciones.		
ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE			
CONTENIDO MÍNIMO	APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE	APRENDIZAJE PRÁCTICO EXPERIMENTAL	APRENDIZAJE AUTÓNOMO
1. Vistas UML 1.1 Archivos de proyecto 1.2 Estructura de las ventanas 1.3 Vistas de la arquitectura 1.4 Vista de casos de uso, use case view 1.5 Vista lógica, logical view 1.6 Vista de componentes, component view 1.7 Vista de despliegue, deployment view 1.8 Vista de diseño de la arquitectura 1.9 Modelado de casos de uso 1.10 Creación de casos de uso 1.11 Asociación 1.12 Diagrama de casos de uso 1.13 Relaciones entre casos de uso 2. Exportación: public, private, protected 2.1 Atributos y sus clases 2.2 Modelado del análisis 2.3 Modelo de clases 3. Agregación y asociación 3.1 Definir una clase asociación 3.2 Crear una clase parametrizada 3.3 Crear diagramas de colaboración 3.3.1 Otras utilidades de la herramienta CASE 3.3.1.1 Diagrama de actividades 3.3.1.2 Organización en paquetes 3.3.1.3 Vista de casos de uso 3.3.1.4 Vista lógica 3.3.1.5 Generación de código	Horas	Horas	Horas
	13	2	10



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 8 de 18

3.3.1.6 Forward Engineering (Code Generation) 3.3.1.7 Generar automáticamente código Java a partir del modelo UML 3.3.1.8 Generación de informes.			
ACTIVIDADES APRENDIZAJE	DE	Actividades de adquisición: Clases de los diferentes diagramas UML (Diagrama de caso de usos, Modelo Entidad Relación, Diagrama de Clases, Diagrama de Secuencias, Diagrama de Transición de Estados) Actividades de prácticas: Desarrollo de la guía de práctica "Diagramas de Actividades" Nombre de la guía: "Diagramas de Actividades" Objetivo: Construir el diagrama de objetos previo a un análisis de funcionalidades, para un sistema académico. Sustento: La práctica propuesta posibilita que el estudiante identificar los pasos necesarios para completar un proceso y asegurarse de que se hayan incluido el diseño de manera exitosa	Actividades de discusión: Aportar en un foro dentro de la plataforma sobre los paradigmas de programación y el análisis y diseño de software, generando información en la IA ChatGPT, haciendo un análisis de estos resultados. Actividades de investigación: Investigación de aspectos relacionados a la temática del trabajo final de asignatura Actividades de producción: Elaboración del informe del proyecto final de asignatura



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 9 de 18

RECURSOS DIDÁCTICOS (Ver anexo)	Proyector Parlantes Pc Libros Diapositivas Videos SOFTWARES Microsoft Visio Modelio StarUML	Guia de Practica Libros Textos Diapositivas SOFTWARES Enterprise architect Microsoft Visio Modelio StarUML	Campus Virtual YouTube Repositorios Correo Institucional Libros Fotocopias SOFTWARES Microsoft Visio Bizagi Modelio StarUML
ESCENARIOS APRENDIZAJE (Ver anexo)	DE Aula Laboratorio de computo	Laboratorio de computo	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Ver anexo)	Criterio: Aplicar herramientas CASE para el modelado de software (Lista de Cotejo)	Criterio: Documenta de manera eficiente los procesos de un software (Prueba Oral)	Criterio: Genera prototipos diagramas y vistas de un sistema y sus requerimientos (Prueba Escrita)



4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA

MÉTODO	ESTRATÉGICA
Controlado por el docente	Clase expositiva o lección magistral Deductivo Enunciación Comprobación Aplicación Analógico-comparativo Observación Comparación Conclusiones
Controlado por el estudiante	Método activo o clases prácticas Enunciación Aclaración Resolución Comisión Planteamiento del problema Análisis Conclusiones
Controlado por el docente y el estudiante	Aprendizaje basado en proyectos Diseño Planificación Ejecución Evaluación Observación Construcción de supuestos preliminares Búsqueda de información Establecimiento de semejanzas y diferencias Elaboración de descripciones sobre lo observado Taller Resolución de problemas

SUSTENTO:
Controlado por el docente

- Clase expositiva o lección magistral
La estrategia organiza conceptos complejos en módulos claros, facilitando su comprensión a través de un enfoque sistemático y ejemplos prácticos. Este método profundiza en los temas, enriqueciendo el aprendizaje y preparando a los estudiantes de manera efectiva para enfrentar escenarios fiscales reales.
- Deductivo
El método deductivo, dirigido por el docente, organiza la enseñanza de manera sistemática, estableciendo objetivos y actividades claras. El docente guía el proceso educativo, proporcionando información directa para asegurar la comprensión de conceptos fundamentales antes de aplicarlos a situaciones complejas. Este enfoque es ideal para materias que requieren



precisión y una sólida base teórica antes de la práctica. El papel del docente es crucial para estructurar el aprendizaje y asegurar que los estudiantes adquieran conocimientos esenciales..

Controlado por el estudiante

- Método activo o clases prácticas

Promueve la participación activa de los estudiantes, facilitando una comprensión más profunda y la retención del contenido teórico mediante la aplicación práctica y la resolución de problemas en escenarios reales. Este enfoque permite a los estudiantes conectar teoría y práctica, desarrollar habilidades críticas y reforzar su capacidad para enfrentar situaciones complejas de manera autónoma y eficaz..

- Comisión

Permite a los estudiantes analizar situaciones reales, desarrollar habilidades críticas y aplicar conceptos teóricos en un contexto práctico, promoviendo así un aprendizaje profundo y contextualizado

Controlado por el docente y el estudiante

- Aprendizaje basado en proyectos

Facilita la enseñanza del modelado de software al permitir a los estudiantes aplicar conceptos teóricos a problemas reales, promover el trabajo colaborativo y desarrollar habilidades prácticas esenciales.

- Observación

Permite a estudiantes y docentes evaluar fenómenos directamente, promoviendo una comprensión empírica y detallada. Además, fomenta el desarrollo de habilidades analíticas y críticas, esenciales para interpretar datos con precisión en situaciones reales.

- Taller

Involucra activamente a estudiantes y docentes en actividades prácticas colaborativas, facilitando el aprendizaje del modelado de software mediante la experiencia directa y el intercambio de ideas, lo que enriquece la comprensión y aplicación de los conceptos teóricos.

5. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:	
1	Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (2006). <i>El Lenguaje Unificado de Modelado Uml 2.0 (2ª ed.)</i> . Pearson. (007.4035 - Libro Físico)
2	Debrauwel, L., Evain, Y., Ferrandez, S. (2021). <i>Design Patterns en Php. los 23 Patrones de Diseño: Descripciones y Soluciones Ilustradas en Uml 2 y Php (2ª ed.)</i> . Eni. (005.8069 - Libro Físico)
SUSTENTO:	<p>Científico – técnico Los libros son una referencia valiosa en el campo del desarrollo de software, ya que ofrece un enfoque técnico exhaustivo sobre los patrones de diseño. Presenta descripciones detalladas y soluciones ilustradas en UML 2 y PHP, lo que facilita una comprensión profunda y la aplicación práctica de conceptos avanzados. Su enfoque detallado en la implementación y ejemplos claros ayuda tanto a estudiantes como a profesionales a dominar patrones de diseño y mejorar la calidad del software.</p> <p>Didáctico Los libros ofrecen un sólido sustento didáctico al presentar patrones de diseño con descripciones detalladas y soluciones ilustradas en UML 2 y PHP. Este enfoque facilita la comprensión de conceptos complejos a través de ejemplos prácticos y aplicables,</p>



	<p>promoviendo un aprendizaje activo y aplicado. Además, la estructura del libro, que combina teoría con ejercicios prácticos, permite a los estudiantes y profesionales desarrollar habilidades técnicas mientras refuerzan su conocimiento mediante la resolución de problemas reales. Esta metodología didáctica asegura una integración efectiva de los patrones de diseño en el proceso educativo y profesional.</p>
BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA:	
1	Alarcón, R. (2000). <i>Diseño Orientado a Objetos con Uml</i> . Grupo Eidos Consultoría y Documentación Informática. (007.55 - Libro Digital)

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN GENERAL

OBJETIVO DE LA UNIDAD	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ACTIVIDAD	PRODUCTO
Aplicar técnicas y modelado UML antes del desarrollo de software basado en parámetros de calidad para mejorar la comprensión de requisitos y objetivos, fortalecer la precisión en el diseño, y promover actitudes disciplinadas y colaborativas que aseguren la entrega de resultados de alta calidad.	Reconoce los diferentes tipos de diagramas UML y su utilidad	Reconocer las diferentes ilustraciones con su símbolo en UML	Prueba Escrita
	Aplica los diagramas de casos de uso dentro de la documentación del software	Documenta el software de manera correcta bajo la norma ISO respectiva	Lista de Cotejo
	Crea de manera eficiente diagramas estáticos y dinámicos	Demuestra sus conocimientos sobre los diferentes diagramas	Prueba Oral
Elaborar diagramas UML basados en los requerimientos del usuario y aplicando normas de procesos y calidad de software implica primero comprender profundamente las necesidades del usuario mediante un análisis detallado y una comunicación efectiva.	Modelar distintos aspectos de sistemas de software de manera eficiente.	Modela a través del software los tipos de sistemas con estándar UML	Lista de Cotejo
	Crea diagramas de caso de uso, sus diferentes componentes	Enunciar los diferentes tipos de diagramas que tiene UML	Prueba Oral
	Aplica de manera correcta los atributos dentro de los diagramas correspondientes	Diagrama de manera lógica y ordenada los diagramas solicitados de manera correcta	Prueba Escrita



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 13 de 18

Cumplir con los requerimientos utilizando el análisis estructurado moderno y técnicas de modelamiento de software orientado a objetos implica comprender profundamente las necesidades del usuario, aplicando un proceso estructurado para identificar funcionalidades y relaciones.	Aplicar herramientas CASE para el modelado de software	Genera diagramas a través de las herramientas CASE de modelado	Lista de Cotejo
	Documenta de manera eficiente los procesos de un software	Genera los diagramas de procesos de los requisitos de software en UML	Prueba Oral
	Genera prototipos diagramas y vistas de un sistema y sus requerimientos	Demuestra la implementación de las vistas de un sistema	Prueba Escrita



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 14 de 18

7. REVISIÓN Y APROBACIÓN

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
COMISIÓN DE LA CARRERA FECHA: 17/09/2024 <i>Coordinador de carrera Sede Matriz:</i> <hr/> Mg. Darwin Arias	COORDINACIÓN ACADÉMICA FECHA: 27/09/2024 <i>Coordinador Académico Sede Matriz</i> <hr/> Coordinador Académico Campus Norte	VICERRECTORADO RECTORADO FECHA: 04/10/2024 <i>Vicerrectora General</i> <hr/> Rector
 <i>Docentes de la carrera</i>		

8. HISTORIAL DE ACTUALIZACIONES

VERSIÓN	FECHA DE REVISIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	ACTUALIZACIÓN	SUSTENTO DE LA ACTUALIZACIÓN
Versión 1	-----	01/03/2023	Cambio de formato	Modelo de evaluación externa 2021 con fines de acreditación para los Institutos Superior Técnicos y Tecnológicos
Versión 2	02/10/2023	02/10/2023	Contenido, Actividades colaborativas, autónomas, prácticas, etc. Bibliografía básica/bibliografía complementaria Resultados de aprendizaje	Informe de seguimiento, control y evaluación curricular
Versión 3	17/09/2024	17/09/2024	Actualización de contenido de acuerdo a necesidad de abordar temas previos a UML	Informe de seguimiento, control y evaluación del proceso docente.



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 15 de 18

9. TRABAJO FINAL DE ASIGNATURA

TRABAJO FINAL DE ASIGNATURA	
DATOS INFORMATIVOS	
TEMA:	Elaborar los diagramas UML de un sistema de reservación de hoteles
OBJETIVO GENERAL:	Elaborar los diagramas de (Caso de Usos, MER, Diagrama de Secuencias, Diagrama de Clases, Diagrama de Estados y Diagrama de Despliegue para un sistema de reservación de hoteles.
ESTRATEGIA/ TÉCNICA:	Aprendizaje Basado en Proyectos
PASOS / ACTIVIDADES:	<ul style="list-style-type: none">● Objetivo Proporcione un producto construido junto con la documentación. Defina la arquitectura básica. Planifique el proyecto considerando los recursos disponibles.● Planificación Construya los diferentes diagramas UML para el sistema propuesto en el tema. Determine las relaciones existentes entre los diagramas.● Ejecución Realice la implementación de la arquitectura de los diagramas UML.● Evaluación Revisar la consistencia de los diferentes modelos de UML. Evalúe las pruebas.
BIBLIOGRAFÍA:	Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (2006). El Lenguaje Unificado de Modelado Uml 2.0 (2 ^a ed.). Pearson. (007.4035 - Libro Físico) Debrauwer, L., Evain, Y., Ferrandez, S. (2021). Design Patterns en Php. los 23 Patrones de Diseño: Descripciones y Soluciones Ilustradas en Uml 2 y Php (2 ^a ed.). Eni. (005.8069 - Libro Fisico)



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Página 16 de 18

RÚBRICA DEL TRABAJO FINAL DE ASIGNATURA

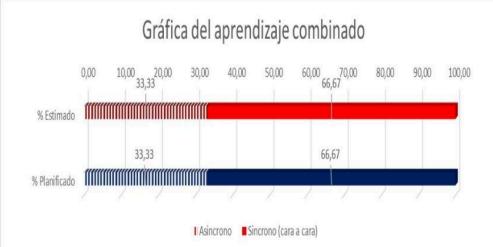
INFORME/0.5:

CONSIDERACIONES	0,10 MUY BUENO	0,05 BUENO	0,03 REGULAR
Ortografía	No existen errores ortográficos en el informe	Se detecta un error ortográfico en el informe	Se detecta 2 o 3 errores ortográficos en el informe
Contenido	Toda la información en el informe es coherente con el tema planteado	El informe es coherente con el tema planteado.	No es coherente con el tema ni con el informe.
Proceso	Cumple proceso y validación del mismo	Cumple el proceso, pero no es válido.	No cumple el proceso
Método y técnicas de presentación	El método y las técnicas presentadas denotan seguridad.	El método y las técnicas presentadas denotan relativa seguridad.	El método y las técnicas presentadas denotan poca seguridad.
Originalidad en la presentación	Denota un alto grado de originalidad.	Denota medianamente originalidad.	Se denota poca originalidad del documento.

DESARROLLO-SEGUIMIENTO-SUSTENTACIÓN/0.5:

CONSIDERACIONES	0,10 MUY BUENO	0,05 BUENO	0,01 REGULAR
Volumen de voz	El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros.	El volumen es cambiante a medida que avanza en la presentación	El volumen no es muy aceptable, es débil para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia.
Postura del cuerpo y contacto visual	Siempre tiene buena postura y se proyecta seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación	Casi siempre tiene buena postura y establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación.	Casi siempre tiene buena postura, pero no mira a las personas durante la presentación.
Vocalización	Habla claramente y es entendible.	Casi siempre habla claramente pero mientras avanza se pierde la claridad.	A veces habla entre dientes o no se le puede entender.
Conocimiento del tema	Demuestra un conocimiento completo del tema.	Demuestra un buen conocimiento del tema.	No parece conocer muy bien el tema.
Contestar preguntas	El estudiante puede con precisión contestar todas las preguntas planteadas sobre el tema	El estudiante puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas planteadas sobre el tema	El estudiante puede contestar muy pocas preguntas, sin mucha precisión.

10. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE:

Descripción de la asignatura:	Aplicar patrones de diseño modernos para la construcción de una aplicación de software utilizando herramientas CASE de modelado y diagramación UML.
	 <p>Tipos de aprendizaje estimados y planificados</p> 

Plantillas ABC

Sesión	Unidades de estudio	Contenido por unidad de estudio	Pase 2			Pase 3 A			Pase 3 B			Resultados de aprendizaje									
			Total Horas	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0										
1	1 Aritmética de UML.	8,0 Clases magíster	8,0	Adaptación	1	Colección	1	Práctica	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Adquisición	25
1	1 Elementos de UML.	8,0 Clases magíster	8,0	Clases magíster	1	Lectura de libro teórico	1	Proyecto	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Colaboración	20
2	2 Diagramas UML.	10,0 Clases magíster	10,0	Clases magíster	1	Lectura de libro teórico	1	Proyecto	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Discusión	10
3	3 Vistas UML.	8,0 Clases magíster	8,0	Clases magíster	1	Lectura de libro teórico	1	Proyecto	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Investigación	5
3	3 Interacción público, privado, protegido	8,0 Clases magíster	8,0	Clases magíster	1	Lectura de libro teórico	1	Proyecto	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Adquisición	10
3	3 Atributos y asociaciones	8,0 Clases magíster	8,0	Clases magíster	1	Lectura de libro teórico	1	Proyecto	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Colaboración	10
3	3 Relación Real	8,0 Elaboración Real	8,0	Resumen propuestas de proyecto	1	Resumen	1	Producción	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Discusión	10
3	3 Trabajo Real	8,0 Elaboración Real	8,0	Resumen propuestas de proyecto	1	Resumen	1	Producción	1,0	Resumen	1,0	Investigación	1	Tareas	1,0	Producción	1,0	Práctica	1,0	Adquisición	25

Guías para Prácticas



Tecnológico Universitario **Vida Nueva**



Nombre: CARRION JIMENEZ STALIN ALEXIS

Práctica No. 1

Código: DSUP13-GP-01

Título: Requerimientos de Software

Tiempo de duración: 120 minutos

Fundamentos:

El análisis de requisitos de software es una etapa crucial en el ciclo de vida del desarrollo de software, ya que define lo que el sistema debe hacer y las restricciones bajo las cuales debe operar. Según Alarcón (2000), los requisitos de software son las necesidades y condiciones que un nuevo sistema debe cumplir. Estos requisitos pueden ser funcionales, describiendo las funciones específicas que el sistema debe realizar, y no funcionales, especificando criterios que pueden ser usados para juzgar la operación de un sistema, como el rendimiento, la seguridad y la usabilidad.

El análisis de requisitos de software es una etapa crucial en el ciclo de vida del desarrollo de software, ya que define lo que el sistema debe hacer y las restricciones bajo las cuales debe operar. Según Alarcón (2000), los requisitos de software son las necesidades y condiciones que un nuevo sistema debe cumplir. Estos requisitos pueden ser funcionales, describiendo las funciones específicas que el sistema debe realizar, y no funcionales, especificando criterios que pueden ser usados para juzgar la operación de un sistema, como el rendimiento, la seguridad y la usabilidad.

El modelado de requisitos es otra técnica clave que ayuda a clarificar y documentar los requisitos. Se pueden utilizar diversos modelos, como diagramas de casos de uso, diagramas de actividades y diagramas de entidad-relación, que ayudan a visualizar cómo interactúan los componentes del sistema. Según Debrauwer, Ferrandez y Evain (2021), el uso de modelos permite una mejor comunicación entre el equipo de



desarrollo y los stakeholders, asegurando que todos tengan una comprensión común del sistema. Además, los modelos facilitan la identificación de requisitos incompletos, inconsistentes o contradictorios.

La validación y verificación de requisitos son pasos esenciales para asegurar que los requisitos definidos sean correctos y factibles. Debrauwer, Ferrandez y Evain (2021) subrayan que la validación se centra en revisar si los requisitos capturados realmente reflejan las necesidades de los stakeholders, mientras que la verificación asegura que los requisitos sean claros, sin ambigüedades y técnicamente realizables. La validación puede incluir revisiones, prototipos y simulaciones, mientras que la verificación puede involucrar la creación de casos de prueba para verificar que los requisitos se cumplen en el sistema final.

Objetivos

- Reconocer los requerimientos de software previo a la diagramación UML de un sistema académico.
- Identificar el tipo de requerimiento que se va a hacer uso el sistema. (Funcionales, no funcionales).
- Definir un lenguaje de modelado visual fácil de aprender, pero enriquecido en significado.

Materiales y Herramientas

- Internet
- Software (StarUML)
- Computador



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



Normas de Seguridad

Uso adecuado del equipamiento

Además, deben manipular los dispositivos con cuidado, evitando movimientos bruscos y asegurándose de seguir las instrucciones específicas para el uso de hardware y software.

Mantenimiento de la Seguridad Física

Los estudiantes deben mantener el área de trabajo ordenada y libre de obstáculos que puedan causar accidentes.

Cumplimiento de las Políticas de la Institución

Respetar los horarios de uso del laboratorio y las normas de conducta establecidas por la institución.

Supervisión

Realizar todas las pruebas de funcionamiento del sistema bajo la supervisión del docente.

Inspección Previa

Inspeccionar visualmente todos los componentes antes de su uso para detectar posibles daños o defectos.



Preparación Previa del Estudiante

Fundamentos de Ingeniería de Software

Es esencial que los estudiantes tengan una comprensión básica de la ingeniería de software, incluyendo sus fases y procesos. Deben conocer el ciclo de vida del desarrollo de software (SDLC), que incluye etapas como la planificación, análisis, diseño, implementación, pruebas y mantenimiento. Este conocimiento proporciona un marco general que les ayuda a comprender dónde encaja el análisis de requisitos en el contexto más amplio del desarrollo de software.

Principios de Gestión de Proyectos

Antes de la clase práctica, los estudiantes deben leer y estudiar sobre el análisis de requisitos está estrechamente relacionado con la gestión de proyectos. Los estudiantes deben estar familiarizados con los principios básicos de gestión de proyectos, como la definición de alcance, la planificación de tareas, la asignación de recursos y el seguimiento del progreso. Herramientas y técnicas como diagramas de Gantt, metodologías ágiles y SCRUM también son útiles para coordinar y gestionar el proceso de recopilación y análisis de requisitos.

Técnicas de Recolección de Información

Es importante que los estudiantes sepan cómo recolectar información de diversas fuentes. Esto incluye habilidades en la realización de entrevistas, encuestas, talleres y grupos focales, así como en la observación directa y el análisis de documentos existentes. Estas técnicas son cruciales para obtener una comprensión clara y completa de los requisitos de los stakeholders.

Modelado y Documentación de Requisitos

Los estudiantes deberán conocer previamente sobre el modelado de requisitos. Esto incluye el uso de diagramas de casos de uso, diagramas de secuencia, diagramas de



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



actividad y otros modelos que ayudan a visualizar y comunicar los requisitos. Además, deben estar capacitados en la redacción de documentos de requisitos claros y precisos, utilizando plantillas y estándares de la industria, como IEEE 830.

Habilidades de Comunicación

La capacidad de comunicarse de manera efectiva con los stakeholders es fundamental en el análisis de requisitos. Los estudiantes deben desarrollar habilidades tanto verbales como escritas para poder interactuar con usuarios finales, clientes, desarrolladores y otros interesados de manera clara y efectiva. La empatía y la capacidad de escuchar activamente también son esenciales para comprender verdaderamente las necesidades y expectativas de los stakeholders.



Procedimiento

1. Analizar las características y requerimientos que el software debe cumplir. Ver anexo 1.
2. Identificar los requerimientos funcionales y no funcionales ver anexo (Descripción general del sistema), previo a la lectura de los conceptos.
3. Requerimientos funcionales y no funcionales. Ver anexo (Requerimientos del sistema).
4. Documentar los requerimientos funcionales y no funcionales identificados en la lectura del anexo (Descripción general del sistema). Y colocar en la tabla 1.
5. Describir los requerimientos no funcionales y no funcionales.
6. Analizar la mejor metodología de desarrollo de software que para el sistema académico, hable de cada una de sus etapas y escribir en la tabla 3.

Descripción de Resultados Obtenidos

Requerimientos Funcionales y No Funcionales

Tipo de Requerimiento	Requerimiento
Funcional	Autenticación de usuarios mediante intranet (docente o administrador).
Funcional	Visualizar alumnos matriculados por año lectivo y grado.
Funcional	Registrar, modificar y listar notas por trimestre y asignatura.
Funcional	Registrar, modificar y listar faltas justificadas e injustificadas.



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



Tipo de Requerimiento	Requerimiento
Funcional	Generar reportes parciales y finales de notas y asistencia.
Funcional	Mostrar alumnos aprobados y reprobados por periodo.
Funcional	Registrar nuevos usuarios, materias, docentes, años de básica y periodos lectivos.
Funcional	Eliminar y actualizar datos de usuarios, asignaturas, años de básica y docentes.
Funcional	Matricular alumnos y realizar cambios de paralelo.
Funcional	Anular procesos realizados por los alumnos.
Funcional	Generar proceso de aprobación académica.
No Funcional	Accesibilidad desde cualquier sistema operativo mediante navegador web.
No Funcional	Interfaz amigable, clara y adecuada para cada rol de usuario.
No Funcional	Compatible con hardware institucional actual.
No Funcional	Comunicación segura y estable mediante protocolo HTTP sobre TCP/IP.
No Funcional	Bajo consumo de memoria y almacenamiento.



Tipo de Requerimiento	Requerimiento
No Funcional	Alta disponibilidad y fiabilidad del sistema.
No Funcional	Sistema escalable para nuevos usuarios, períodos y asignaturas.

Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales identificados indican que el sistema debe:

- Permitir el acceso diferenciado según el rol (docente o administrador)
- Gestionar calificaciones y asistencias.
- Emitir distintos tipos de reportes académicos.
- Administrar usuarios, asignaturas, períodos y grados escolares.
- Matricular y gestionar cambios en la información de estudiantes.
- Automatizar procesos académicos como aprobación de estudiantes.

Requerimientos No Funcionales

Los no funcionales garantizan que el sistema:

- Sea accesible desde cualquier sistema con navegador web moderno.
- Funcione con el hardware actual de la institución.
- Utilice protocolos estándar y confiables de comunicación.
- Sea fácil de usar por sus distintos perfiles de usuario.
- Tenga buena respuesta y bajo consumo de recursos.
- Permita crecimiento sin rediseños complejos (escalabilidad).



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



Metodología de desarrollo

Etapa	Descripción
Inicio del Proyecto	Se identifican los objetivos del sistema, los stakeholders, y se arma el Product Backlog (lista priorizada de funcionalidades).
Planificación del Sprint	Se seleccionan los requerimientos más importantes para desarrollarse en un Sprint (iteración de 2 a 4 semanas).
Desarrollo	Se desarrolla el sistema por módulos funcionales, permitiendo avances incrementales en cada sprint.
Daily Meeting	Reuniones diarias para revisar el avance, identificar obstáculos y coordinar tareas.
Revisión del Sprint	Se presenta al cliente o usuarios una versión funcional para recibir retroalimentación.
Retrospectiva	El equipo analiza qué funcionó y qué se puede mejorar en el siguiente sprint.



Entrega final	Tras varios sprints, se entrega el sistema completo y probado.
----------------------	--

Conclusiones

- La correcta identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales es esencial para garantizar que el sistema académico cumpla con las expectativas y necesidades reales de los usuarios, permitiendo una gestión eficiente de calificaciones, asistencias y procesos administrativos.
- La arquitectura basada en web proporciona una solución accesible, compatible y de bajo costo para instituciones educativas, ya que permite el uso del sistema desde cualquier dispositivo con conexión a internet, sin necesidad de instalaciones adicionales.
- La metodología ágil SCRUM es ideal para este tipo de proyectos educativos, ya que permite el desarrollo incremental, la constante retroalimentación de usuarios clave (como docentes y administradores) y una mayor capacidad de adaptación a cambios o mejoras durante el proceso de construcción del software.

Evaluación del Aprendizaje

¿Cuáles son las principales diferencias entre requisitos funcionales y no funcionales, y por qué es importante identificar ambos tipos en un proyecto de software?

Los **requisitos funcionales** describen lo que el sistema debe hacer. Es decir, especifican las funciones, procesos y comportamientos que debe tener el software para cumplir con los objetivos del usuario, como registrar notas, generar reportes, o autenticar usuarios.



Por otro lado, los **requisitos no funcionales** se enfocan en cómo debe comportarse el sistema, abarcando aspectos de calidad como el rendimiento, la seguridad, la escalabilidad, la usabilidad o la compatibilidad.

¿Qué técnicas de recolección de información son más efectivas para el análisis de requisitos y en qué contextos se recomienda utilizarlas?

- Las **entrevistas** son útiles cuando se requiere obtener información detallada y específica de los usuarios clave.
- Las **encuestas** son ideales cuando se busca recopilar opiniones de un grupo amplio de personas en poco tiempo.
- La **observación directa** se recomienda cuando se desea entender cómo se realiza actualmente una tarea o proceso en el entorno real.
- El **análisis documental** es útil para revisar sistemas previos o normativa institucional, mientras que los **talleres colaborativos** son recomendables cuando se busca construir requisitos de forma conjunta con varios actores involucrados, promoviendo una visión compartida.

¿Cómo pueden los diagramas de casos de uso y otros modelos visuales ayudar en el proceso de análisis de requisitos?

Los **diagramas de casos de uso** y otros modelos visuales como diagramas de flujo, diagramas entidad-relación o modelos UML, son herramientas valiosas durante el análisis de requisitos porque permiten representar de manera clara y estructurada la interacción entre los usuarios y el sistema. Ayudan a identificar funciones clave, actores involucrados y relaciones entre procesos, facilitando la comprensión tanto para desarrolladores como para los usuarios no técnicos.



¿Cómo pueden los cambios en los requisitos afectar un proyecto de software y qué estrategias pueden implementarse para gestionar estos cambios de manera efectiva?

Los **cambios en los requisitos** pueden tener un impacto significativo en un proyecto de software si no se gestionan adecuadamente. Estos cambios pueden provocar **retrasos en los plazos, aumento de costos, retrabajo** en funcionalidades ya desarrolladas y **confusión en el equipo de trabajo**, especialmente si los cambios no están documentados ni comunicados de forma clara. Además, pueden afectar la calidad del producto final si se introducen de manera apresurada o sin una evaluación previa.

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Satisfactorio (3)	Necesita Mejora (2)	Insuficiente (1)
Análisis de Requisitos	Análisis completo y detallado, abarca todas las necesidades del usuario y stakeholders.	Análisis correcto con pequeñas omisiones en las necesidades del usuario.	Análisis funcional, pero con varios aspectos menores omitidos.	Análisis incompleto con errores significativos en las necesidades del usuario.	Análisis incorrecto o muy incompleto, no abarca las necesidades del usuario.
Diseño del Software	Diseño correcto y optimizado, cumple con todos los requisitos especificados.	Diseño correcto con pequeños errores, cumple con la mayoría de los requisitos.	Diseño funcional con varios errores menores, cumple con los requisitos básicos.	Diseño con errores significativos, cumple parcialmente con los requisitos.	Diseño incorrecto o incompleto, no cumple con los requisitos.
Modelado UML	Modelos UML completos y precisos, reflejan claramente la arquitectura del sistema.	Modelos UML correctos con pequeñas imprecisiones.	Modelos UML funcionales con varios errores menores.	Modelos UML con errores significativos, reflejan parcialmente la arquitectura del sistema.	Modelos UML incorrectos o muy incompletos.
Documentación Técnica	Documentación completa y detallada, fácil de entender y seguir.	Documentación completa y detallada, fácil de entender y seguir.	Documentación funcional, pero con varios errores menores.	Documentación incompleta con errores significativos	Documentación incorrecta o muy incompleta.
Verificación y Validación	Verificación y validación completas y	Verificación y validación correctas con	Verificación y validación funcionales	Verificación y validación con errores	Verificación y validación incorrectas o



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



	precisas, cumplen con todos los requisitos y estándares.	pequeños problemas.	con varios problemas menores.	significativos, cumplen parcialmente con los requisitos y estándares.	muy incompletas.
--	--	---------------------	-------------------------------	---	------------------

Bibliografía

- Alarcón, R. (2000). *Diseño orientado a objetos con UML*. Madrid: Grupo EIDOS.
- Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I., Martínez, J. S., & Molina, J. J. G. (2005). *El lenguaje unificado de modelado* (Vol. 9). Madrid: Addison wesley.
- Debrauwer, L., Ferrandez, S., Evain, Y. (2021). *Design patterns en php. Los 23 patrones de diseño: descripciones y soluciones ilustradas en uml 2 y php* (2th ed.). ENI Ediciones.

Anexos

Anexo 1.

Descripción general del sistema

Análisis General

Esta sección proporciona una visión detallada del sistema, precisando sus funciones, la información que maneja y todos los elementos implicados en su progreso:

Perspectivas del Producto

- **Objetivo de la Aplicación:** La aplicación está diseñada para ofrecer información general sobre la escuela y detalles específicos para cada tipo de usuario registrado.
- **Interfaz del Sistema:** Como es una aplicación web, puede ser utilizada en cualquier sistema operativo.



- **Interfaz de Usuario:** La interfaz es accesible para todos los usuarios; sin embargo, se necesita autenticarse como docente o administrador, el ingreso será mediante una intranet.
- **Interfaz de Hardware:** El hardware que posee la institución es suficiente para correr el sistema.
- **Interfaz de Software:** El sistema se ejecutará en cualquier dispositivo que tenga un navegador web moderno con acceso a internet
- **Interfaz de Comunicación:** Las comunicaciones se llevarán a cabo utilizando el protocolo HTTP sobre conexiones TCP/IP.
- **Restricción de Memoria:** La aplicación necesita un mínimo y espacio de disco

Funciones del Producto

El sistema está diseñado para asegurar un control seguro de los procesos académicos, A continuación, se describen las funciones del sistema según los roles de los usuarios:

Usuario Docente

- Alumnos Reporte: Seleccionar el año lectivo y el año de básica para mostrar la lista de alumnos matriculados en el año seleccionado.
- Registro de notas: Seleccionar el trimestre y la asignatura para mostrar la lista de alumnos matriculados y registrar sus notas.
- Registrar Faltas: Seleccionar el año lectivo y registrar las faltas, mostrando las faltas justificadas e injustificadas de cada estudiante.
- Modificar las notas: Seleccionar el periodo y la asignatura para mostrar la lista de estudiantes matriculados y modificar sus notas.



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



- Modificar Faltas: Seleccionar el periodo para registrar las faltas, mostrando las faltas justificadas e injustificadas y permitiendo mantener o eliminar las faltas justificadas.
- Listar Notas Reporte parcial: Seleccionar el periodo, y mostrar un reporte con las asignaturas y las notas correspondientes.
- Listar Notas: Mostrar un reporte con las asignaturas y las notas correspondientes.
- Reporte final: Mostrar un reporte con las asignaturas y las notas finales.
- Mostrar estudiantes Matriculados: Seleccionar el tipo de matrícula para mostrar un reporte de los alumnos matriculados.
- Mostrar Alumnos Aprobados: Seleccionar el periodo, para mostrar un reporte de los alumnos aprobados.
- Mostrar Alumnos Reprobados: Mostrar un reporte de los alumnos reprobados.
- Mostrar asistencia final: Mostrar un reporte de asistencia de los alumnos.

Usuario Administrador

El usuario administrador tiene acceso total a todas las funcionalidades del sistema:

- Registrar nuevos usuarios.
- Registrar nuevas materias.
- Registrar nuevos años de básica.
- Crear periodo lectivo: Registrar nuevos años lectivos.
- Registrar nuevos docentes y asignarlos a un año de básica.
- Eliminar usuarios.
- Eliminar asignaturas.
- Eliminar años de básica.



Tecnológico Universitario *Vida Nueva*



- Eliminar años lectivos.
- Eliminar docentes.
- Actualizar la información de los usuarios.
- Actualizar la información de los años de básica.
- Actualizar la información de las asignaturas.
- Actualizar la información de los años lectivos.
- Actualizar la información de los docentes.
- Matricular alumnos en un año de básica después de ingresar los datos necesarios.
- Realizar cambios de paralelo para los alumnos.
- Anular los procesos realizados por los alumnos.
- Generar el proceso de aprobación de los alumnos.

Características del Usuario

Existen dos tipos de usuarios: no registrados y registrados.

- **Usuarios No Registrados:** Acceden únicamente a la información general de la institución publicada en el sitio web.
- **Usuarios Registrados:** Tienen acceso a la intranet, diferenciándose en dos subtipos:
 - **Usuario Docente:**
 - **Usuario Administrador:**

Anexo 2

Requerimientos del sistema



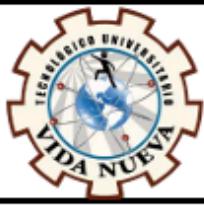
Requerimientos Funcionales

Los requisitos funcionales describen las funciones y características específicas que debe tener un sistema para cumplir con sus objetivos. Estos requisitos detallan qué debe hacer el sistema, cómo debe comportarse y las interacciones entre los usuarios y el sistema. Incluyen especificaciones sobre procesos, datos, interfaces y reportes necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del software según las necesidades del usuario.

Requisitos no Funcionales

Los requisitos no funcionales definen los criterios de calidad y las restricciones del sistema que no están directamente relacionados con comportamientos específicos. Estos incluyen aspectos como la seguridad, el rendimiento, la usabilidad, la fiabilidad y la escalabilidad. Los requisitos no funcionales aseguran que el sistema sea eficiente, seguro y fácil de mantener, proporcionando una experiencia de usuario satisfactoria y cumpliendo con las expectativas de calidad.

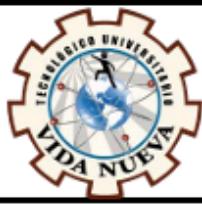
Rúbricas/Listas de cotejo



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO VIDA NUEVA

RÚBRICA PARA LECCIONES ORALES - PARTICIPACIONES

CONSIDERACIONES	2p MUY BUENO	1p BUENO	0p REGULAR
Dominio del tema	Demuestra un dominio profundo del contenido	Demuestra dominio del contenido	Demuestra desconocimiento del contenido
Nivel de argumentación	Sustenta las ideas con referencias a los documentos trabajados en clase y refuerza con referencias complementarias	Sustenta las ideas con referencias a los documentos trabajados en clase, pero no refuerza con referencias complementarias	Las ideas presentadas carecen de sustento académico.
Seguridad	Demuestra seguridad durante toda la intervención	Demuestra seguridad parcialmente en la intervención	Se muestra muy inseguro durante la intervención
Claridad – dicción	Pronuncia las palabras correctamente, es sencillo entender el tema que se trata.	Pronuncia algunas palabras de forma incorrecta, pero en general se entiende el tema que se trata.	Tiene dificultad para articular las palabras, por lo que resulta difícil entender el tema que se trata.
Respuestas	Responde todas las preguntas de manera correcta	Responde algunas preguntas de manera correcta	Las respuestas a las preguntas son incorrectas.



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO VIDA NUEVA

RÚBRICA PARA FOROS

CONSIDERACIONES	2p MUY BUENO	1p BUENO	0p REGULAR
Relación con la temática	Refleja la intención y el contenido se relaciona con la temática	Refleja la intención y, pero el contenido no se relaciona con la temática	No refleja la intención y el contenido no se relaciona con la temática
Nivel de argumentación	Sustenta las ideas con citas tomadas de documentos académicos con alto rigor académico	Sustenta las ideas con citas tomadas de documentos académicos	Las ideas presentadas carecen de sustento académico, no se respaldan en citas.
Interacción	Respeta las opiniones de los demás. Sabe retomar intervenciones y aporta nuevos elementos.	Responde de manera sistemática a las opiniones de los demás, no aporta elementos nuevos.	No se incorpora al diálogo y expresa opiniones independientes.
Redacción	La redacción es clara, gramaticalmente correcto y tiene buena forma de presentación, se hace uso de la terminología de la asignatura.	La redacción es clara, pero no es gramaticalmente correcto, o no tiene buena forma de presentación. Hay un uso aceptable de conceptos de la asignatura.	Es difícil de entender lo redactado, es pobre la calidad gramatical, o no se hace uso de los conceptos propios de la asignatura.
Discusión	Estimula y promueve a los demás para profundizar en la discusión.	El autor plantea ideas de discusión que no profundizan lo que se debate.	El autor se limita a decir lo que opina, no genera discusión.



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO VIDA NUEVA

RÚBRICA PARA TRABAJOS - CONSULTAS

CONSIDERACIONES	2p MUY BUENO	1p BUENO	0p REGULAR
Formato	La presentación tiene un formato uniforme. Permite la integración con cualquier otra parte sin necesidad de cambiar el aspecto.	Hay algunos párrafos o apartados que no se ajustan al formato. Tamaños de letras, viñetas, disposición del texto y gráficos.	El formato no es uniforme, contiene diferentes colores, diferente tamaño de letra, diferente tipo de letra, no contiene gráficos.
Relación con la temática	Refleja la intención y el contenido se relaciona con la temática	Refleja la intención y, pero el contenido no se relaciona con la temática	No refleja la intención y el contenido no se relaciona con la temática
Nivel de argumentación	Sustenta las ideas con citas tomadas de documentos académicos con alto rigor académico	Sustenta las ideas con citas tomadas de documentos académicos	Las ideas presentadas carecen de sustento académico, no se respaldan en citas.
Redacción	La redacción es clara, gramaticalmente correcto y tiene buena forma de presentación, se hace uso de la terminología de la asignatura.	La redacción es clara, pero no es gramaticalmente correcto, o no tiene buena forma de presentación. Hay un uso aceptable de conceptos de la asignatura.	Es difícil de entender lo redactado, es pobre la calidad gramatical, o no se hace uso de los conceptos propios de la asignatura.
Usos de gráficos	Los gráficos y figuras están correctamente utilizados, tienen sentido, ayudan a entender la explicación.	Falta algún grafico o figura que ayude a entender mejor un concepto. Algunas de las figuras son innecesarias.	No se utilizan gráficos ni figuras o las que se utilizan no aclaran nada.



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO VIDA NUEVA

RÚBRICA DEL TRABAJO FINAL DE ASIGNATURA

INFORME/0.5:

CONSIDERACIONES	0,10 MUY BUENO	0, 05 BUENO	0, 03 REGULAR
Ortografía	No existen errores ortográficos en el informe.	Se detecta un error ortográfico en el informe	Se detecta dos o tres errores ortográficos en el informe
Contenido	Toda la información en el informe es coherente con el tema planteado	La información es parcialmente coherente con el tema planteado	La información no es coherente con el tema planteado.
Actividades	Presenta evidencia de las actividades realizadas en la ejecución.	Las evidencias presentadas de las actividades son escasas.	Las evidencias presentadas no tienen relación con las actividades.
Conclusiones	Las conclusiones son claras y están en relación a los objetivos	Las conclusiones son claras, pero no están en relación a los objetivos	Las conclusiones no son claras y no están en relación a los objetivos
Referencias bibliográficas	Las referencias bibliográficas son adecuadas y tienen relación con el tema planteado.	Existen varias referencias bibliográficas que no tienen relación con el tema planteado.	No presenta referencias bibliográficas o ninguna tiene relación con el tema planteado.

Tareas y Evaluaciones



Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



TRABAJO: Autónomo ▾

TEMA: Realizar el análisis del estudio de factibilidad consultar una herramienta para cada fase y aplicarla.

Nombre: Stalin Carrión	Nivel: Cuarto ▾
Carrera: Desarrollo de Software	Jornada: Matutina ▾
Docente: Ing. Luis Miguel Ulcuango	Código: 25251771
Fecha: 17 jun 2025	Calificación: _____

Enunciado 2

Sistema web para reservas en un gimnasio local

Objetivo: Implementar un sistema que permita a los usuarios reservar clases, pagar sus mensualidades en línea y llevar un control de asistencia.

1. Recolección de información

- Entrevistas cara a cara con dueños, recepcionistas y 10–15 usuarios frecuentes revelan: tiempos de espera, cancelaciones de última hora y métodos de pago preferidos.
- Encuestas exprés (Google Forms, Typeform, WhatsApp) permiten medir la predisposición a pagar en línea y a recibir notificaciones push; incluir dos ítems basados en la ENEMDU: “¿Cuántas veces a la semana realiza actividad física moderada al menos 30 min?” y “¿Cuántas horas pasa sentado un día normal?”. Así el gimnasio puede compararse con la estadística nacional.
- Observación directa en recepción (dos jornadas) prueba cuánto tarda un socio en reservar manualmente y qué errores se replican.
- Revisión documental: planillas Excel de asistencia, reglamento interno y, para Ecuador, la Nota Técnica de Actividad Física y Sedentarismo (módulo ENEMDU) del INEC.

Sede Matriz: Guamarí
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



El objetivo es entender el proceso actual, detectar dolor operacional y contrastarlo con la realidad del sedentarismo: el 27,5 % de los adultos y el 81 % de los adolescentes no cumplen las recomendaciones de la OMS; la carencia de ejercicio no ha mejorado en la última década.

2. Análisis de requisitos

Con la evidencia en mano, los requisitos funcionales (reservas, pagos, control de aforo, reportes) y no funcionales (seguridad, rendimiento, usabilidad móvil) se clasifican y se priorizan (MoSCoW). Importa añadir un KPI inspirado en la ENEMDU: minutos promedio de actividad física por usuario; así el sistema no sólo agenda clases, también cuantifica progreso frente al sedentarismo, alineándose con la métrica “prevalencia de actividad física insuficiente en adultos (18–69 años)” que el INEC ya rastrea.

3. Modelado del sistema

Solución:

- DFD: socio → reserva → pasarela de pago → confirmación / lector QR.
- Casos de uso: “Reservar clase”, “Marcar asistencia”, “Generar certificado SRI”.
- ER: Socio, Membresía, Clase, Reserva, Pago, Instructor.
- UML (clases y secuencia): orquesta la API REST que servirá tanto a la web como a la app híbrida.

4. Factibilidad técnica

¿Recursos disponibles?

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Un PC en recepción, Wi-Fi y terminal POS; se requiere un VPS básico y lector QR (\approx USD 300 inicial + 25/mes). El equipo no programa, de modo que se terceariza y se entrena a un “super-usuario”.

Riesgo: cortes de internet; mitigación: PWA con caché local (10 min de tolerancia).

5. Factibilidad económica

- Desarrollo web + app híbrida: USD 6 500.
- Hosting y pasarela: 500/año.
- Capacitación + soporte año 1: 800. Total primer año: ~USD 7 800. Beneficios: -30 % tiempo de recepción, -15 % morosidad, +10 % retención.

El ROI estimado es de 14 meses, coherente con la urgencia de abatir el sedentarismo que, según la ENEMDU, afecta a casi 1 de cada 3 adultos en Ecuador.

6. Factibilidad operativa

Personal joven, familiarizado con apps, lo adopta fácil; posible resistencia de entrenadores veteranos al lector QR. Se crea un programa de “campeones digitales” y micro-tutoriales en video. El flujo diario apenas cambia: la app sustituye el cuaderno.

7. Factibilidad legal

- Protección de datos personales (Ley Orgánica 2021) → checkbox de consentimiento, backups cifrados.

Sede Matriz: Guamarí¹
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva





- Facturación electrónica SRI → integración con proveedor autorizado.
- Datos sensibles: evitar peso/IMC salvo consentimiento explícito y cifrarlos.

8. Factibilidad de tiempo

- Levantamiento + análisis: 3 sem.
- Diseño UI/UX: 2 sem.
- Desarrollo (2 sprints): 6 sem.
- Pruebas + training: 2 sem.
- Go-live piloto: 1 sem. Total: 14 semanas (3½ meses), a tiempo para la “temporada alta” de enero.

Anexos





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Referencias

De Estadística y Censos, I. N. (s. f.). *Actividad física y sedentarismo*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividad-fisica-y-sedentarismo/>





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



TRABAJO: Autónomo ▾

TEMA: Análisis y Diseño de un Sistema de Biblioteca

Nombre: Stalin Carrión	Nivel: Cuarto ▾
Carrera: Desarrollo de Software	Jornada: Matutina ▾
Docente: Ing. Luis Miguel Ulcuango	Código: 25251751
Fecha: 16 jun 2025	Calificación: _____

Ejercicio Práctico: Análisis y Diseño de un Sistema SIGAA

Contexto:

Se quiere modernizar el SIGAA.

Tarea:

Realizar un análisis y un diseño preliminar del nuevo sistema o funcionalidad.

Pasos a seguir:

1. Identificar el problema principal:

o ¿Cuáles son las dificultades del sistema actual?

- Se ha detectado una vulnerabilidad crítica en el sistema relacionada con la autenticación. La ausencia de un proceso de verificación permite que cualquier individuo acceda al sistema utilizando únicamente el número de cédula del usuario, comprometiendo así la seguridad de la información e inclusive realizar procesos sin autorización.
- Asimismo, se ha identificado un defecto que ocasiona la creación de sesiones duplicadas del sistema. Este comportamiento anómalo exige que los usuarios reinic peace su sesión tras solicitar cualquier trámite, a pesar de haberse autenticado previamente.

o ¿Qué se quiere mejorar?

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291

www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472

Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



- Se puede implementar una interfaz más accesible e intuitiva que facilite la navegación por el sistema o el menú principal, ya que un usuario que no esté familiarizado con el entorno podría perderse entre la gran cantidad de opciones disponibles.

2. Definir los requisitos del sistema:

o ¿Qué funciones debe tener el sistema nuevo?

- El sistema debe contar con un módulo específico para la generación de reportes, como calificaciones y asistencias. Además, debe incluir una sección de avisos institucionales que permita mantener informados a los estudiantes sobre noticias o novedades académicas importantes.

o ¿Quiénes serán los usuarios del sistema?

- Los principales usuarios del sistema serán los estudiantes y, en el caso de menores de edad o cuando los estudios estén a cargo de un familiar o representante legal, también podrán acceder al sistema dichos representantes. Esto es completamente válido desde el punto de vista legal, ya que permite a los responsables verificar el rendimiento y cualquier novedad relacionada con el estudiante.

3. Crear un diagrama simple de flujo de datos (DFD) que muestre cómo

funciona el sistema nuevo:

o Identifica las entradas, procesos, almacenamiento y salidas principales.

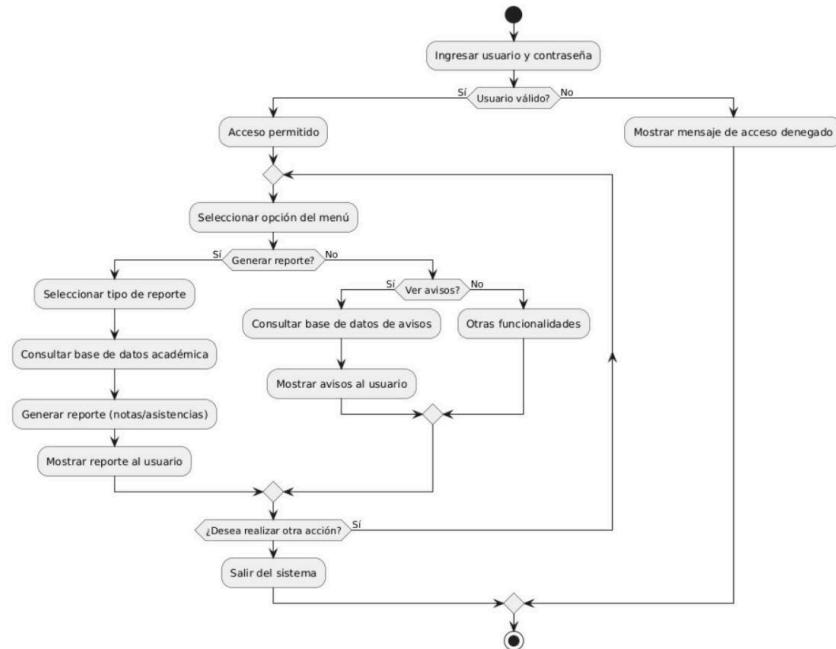
Sede Matriz: Guamán
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



4. Diseñar un modelo de datos básico:

- o Identifica las entidades principales (estudiante, docente) y sus atributos.

E	Usuario
• ID_usuario : int	
nombre : string	
apellido : string	
correo : string	
tipo : string	
contraseña : string	

E	Docente
• ID_docente : int	
nombre : string	
apellido : string	
correo : string	
asignatura : string	
horario : string	

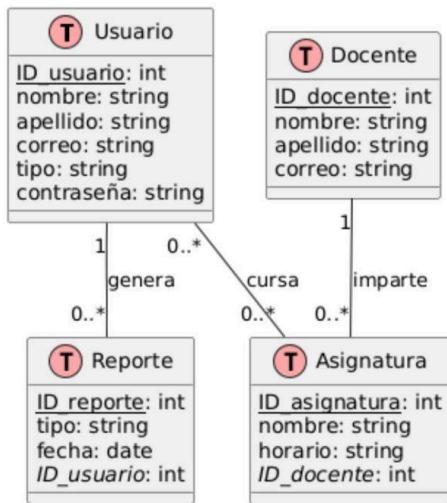




Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



o Dibuja un diagrama entidad-relación (ER) sencillo.



Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291

www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472

Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



TRABAJO: Autónomo ▾

TEMA: Técnicas de levantamiento de requerimientos de software, realizar una tabla comparativa con los conceptos generados por la IA de ChatGPT

Nombre: Stalin Carrión	Nivel: Cuarto ▾
Carrera: Desarrollo de Software	Jornada: Matutina ▾
Docente: Ing. Luis Miguel Ulcuango	Código: 25251771
Fecha: 17 jun 2025	

Definición:

Las técnicas de levantamiento de requerimientos de software son métodos y herramientas utilizadas para recopilar, analizar y documentar las necesidades y expectativas de los usuarios y stakeholders para un nuevo sistema de software. El objetivo es comprender a fondo qué es lo que el software debe hacer para satisfacer los objetivos del negocio y de los usuarios.

Técnica	Descripción	Ventajas	Desventajas	Cuándo usarla
Entrevistas	Conversaciones uno a uno con los usuarios o stakeholders para obtener información detallada.	Permite profundizar en temas específicos. Flexible y adaptable.	Requiere tiempo y preparación. Puede haber sesgo o malinterpretación.	Cuando se necesita entender a fondo los procesos o necesidades individuales.

Sede Matriz: Guamán
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Encuestas o Cuestionarios	Formularios estructurados con preguntas cerradas o abiertas para recopilar información de muchos usuarios.	Rápido y económico para muchos usuarios. Fácil de analizar cuantitativamente.	Puede obtener respuestas superficiales. No permite aclaraciones.	Cuando hay muchos usuarios o se requiere información cuantificable.
Observación directa	El analista observa cómo se realizan los procesos en tiempo real, sin intervenir.	Proporciona información realista. Detecta problemas no expresados.	El comportamiento puede cambiar al ser observado. Consumir tiempo.	En procesos rutinarios o cuando los usuarios no pueden describir bien su trabajo.

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291

www.vidanueva.edu.ec **Tecnológico Universitario Vida Nueva**

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Talleres o Workshops	Reuniones grupales donde usuarios, desarrolladores y analistas discuten y definen requerimientos de manera colaborativa.	Fomenta consenso. Identifica conflictos o diferencias de opinión.	Difícil de coordinar. Puede dominar una sola voz.	Para sistemas complejos con múltiples interesados.
Prototipos	Creación de versiones preliminares del sistema para mostrar cómo funcionará.	Permite visualizar requisitos. Facilita retroalimentación temprana.	Puede generar falsas expectativas. Requiere más recursos.	Cuando los usuarios no tienen claro lo que necesitan o para validar ideas.

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291

www.vidanueva.edu.ec Tecológico Universitario Vida Nueva

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



Revisión de Documentos	Análisis de manuales, procesos existentes o documentación previa del sistema o negocio.	Ayuda a entender el contexto. Útil para conocer requisitos previos.	Información desactualizada o incompleta.	Cuando ya existen sistemas o procesos documentados.
Técnicas de escenarios o casos de uso	Descripciones narrativas de cómo los usuarios interactúan con el sistema para lograr objetivos específicos.	Claros para los usuarios. Útiles para identificar funcionalidades.	No siempre cubren excepciones. Requiere colaboración constante.	Cuando se desea entender los flujos de interacción entre usuarios y sistema.

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291

www.vidanueva.edu.ec **Tecnológico Universitario Vida Nueva**

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472





Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva



TRABAJO: Autónomo ▾

TEMA: Enunciado Historias de Usuario

Nombre: Stalin Carrión	Nivel: Cuarto ▾
Carrera: Desarrollo de Software	Jornada: Matutina ▾
Docente: Ing. Luis Miguel Ulcuango	Código: 25251771
Fecha: 17 jun 2025	Calificación: _____

Aplicación de Reservas de Comida:

Una universidad quiere implementar una app para que los estudiantes reserven sus menús en la cafetería diaria. La app debe mostrar el menú, permitir seleccionar platos y confirmar reservas.

Actividad: Escribe una historia de usuario para un estudiante que quiere reservar su almuerzo y otra para el personal de cocina que necesita ver el resumen de pedidos.

Historia de usuario – Estudiante

Como estudiante universitario,
quiero ver el menú del día y seleccionar mi almuerzo desde la app,
para reservar mi comida con anticipación y asegurar que esté disponible cuando llegue a la cafetería.

Criterios de aceptación:

- El menú debe mostrar platos disponibles para el día con descripción y horarios.
- El estudiante puede seleccionar una entrada, un plato fuerte y una bebida.
- Se debe recibir una confirmación al finalizar la reserva.

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva





Instituto Superior Tecnológico *Vida Nueva*



- El sistema no debe permitir reservar fuera del horario permitido (por ejemplo, antes de las 11 a. m.).

Historia de usuario – Personal de cocina

Como miembro del personal de cocina,
quiero acceder a un resumen diario de las reservas realizadas,
para preparar la cantidad adecuada de platos.

Criterios de aceptación:

- El resumen debe mostrar cuántos pedidos hay por tipo de plato.
- Debe poder filtrar por fecha y turno.
- Debe actualizarse en tiempo real si hay cambios o cancelaciones antes del corte diario.
- Debe ser accesible desde una interfaz sencilla dentro del sistema de cocina.

Sede Matriz: Guamání
Av. Maldonado y 4ta transversal
Telf: 307 6032 / 098 208 1291
www.vidanueva.edu.ec

Campus Norte: Calderón
Av. Carapungo Oe7-312 y Landázuri
Telf: 202 2979 / 096 142 6472
Tecnológico Universitario Vida Nueva

