

**Mapa Conceptual Para Identificación y Caracterización  
de los  
Componentes Del Ciclo De Vida Del Software.  
GA4-220501095-  
AA3-EV01**



**Isidro J Gallardo Navarro**

**Ficha:3070299**

**2025**

**Tecnología en Análisis y Desarrollo de  
Software.**

**ADSO**

Lista de chequeo a cubrir:

- En el mapa presentado se incluyen los conceptos más importantes del ciclo de vida.
- El mapa presentado contiene los procesos, actividades y tareas relacionadas con el desarrollo y mantenimiento de una solución de software.
- Los verbos utilizados para unir los conceptos en el mapa tienen relación y son coherentes con la información que se presenta

## **Introducción**

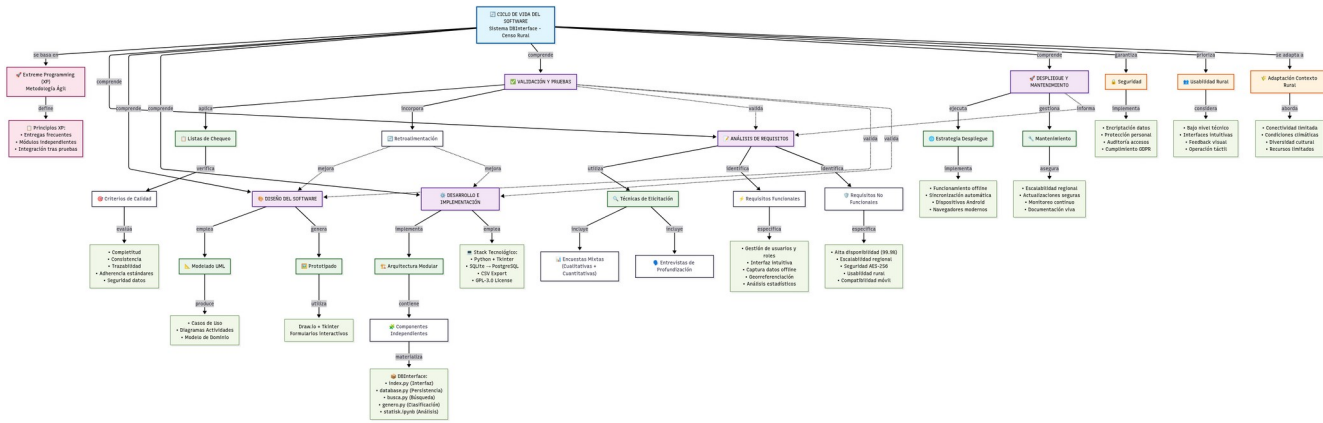
El mapa conceptual presentado a continuación constituye una representación visual integral del ciclo de vida del software aplicado específicamente al Sistema DBInterface, un proyecto orientado a la gestión y recolección de datos en contextos de censo rural. Este diagrama ha sido desarrollado utilizando MermaidChart como herramienta TIC, permitiendo una visualización interactiva y estructurada de los componentes, procesos y relaciones que caracterizan el desarrollo de software bajo la metodología de Programación Extrema (XP).

La representación conceptual aborda la complejidad inherente al desarrollo de sistemas que deben operar en entornos rurales con limitaciones técnicas y de conectividad, considerando aspectos críticos como la usabilidad para usuarios con diferentes niveles de alfabetización digital, la seguridad de datos personales sensibles y la adaptabilidad a condiciones operativas específicas del contexto rural colombiano.

El mapa integra cinco fases fundamentales del ciclo de vida del software: análisis de requisitos, diseño del sistema, desarrollo e implementación, validación y pruebas, y despliegue y mantenimiento. Cada fase se encuentra interconectada mediante verbos de acción que expresan las relaciones funcionales y los flujos de información entre los diferentes componentes del sistema.

La estructura visual del diagrama facilita la comprensión de las interrelaciones entre elementos técnicos (componentes de software, arquitectura modular, stack tecnológico) y elementos metodológicos (principios XP, técnicas de elicitación, criterios de validación), proporcionando una visión holística del proyecto que resulta especialmente valiosa para equipos de desarrollo, stakeholders y evaluadores del sistema.

Aquí se presenta el Mapa Conceptual desarrollado con MermaidChart



Mapa Conceptual

« [https://www.mermaidchart.com/app/projects/179e7eed-e72e-488b-a021-6f084e9a4c3a/diagrams/3b3940da-8a1d-41a6-aa8d-591a49412782/share/invite/EyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJkb2N1bWVudEEljoim2IzOTQwZGEtOGExZC00MWU2LWFhOGQtNTkxYTQ5NDEyNzgyIiwiaWF0IjoiRWRpdCIsImIhdCI6MTc1NDEzOTAzOX0uY290b6OFJOVXESjE\\_HiCcXL6AOUESCJTtEpxra3oqk](https://www.mermaidchart.com/app/projects/179e7eed-e72e-488b-a021-6f084e9a4c3a/diagrams/3b3940da-8a1d-41a6-aa8d-591a49412782/share/invite/EyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJkb2N1bWVudEEljoim2IzOTQwZGEtOGExZC00MWU2LWFhOGQtNTkxYTQ5NDEyNzgyIiwiaWF0IjoiRWRpdCIsImIhdCI6MTc1NDEzOTAzOX0uY290b6OFJOVXESjE_HiCcXL6AOUESCJTtEpxra3oqk) »

## Conclusión

El mapa conceptual desarrollado mediante MermaidChart demuestra la efectividad de las herramientas TIC para la representación y comunicación de estructuras complejas en proyectos de ingeniería de software. La visualización lograda permite identificar claramente las interdependencias entre los componentes del Sistema DBInterface y su alineación con los principios de la metodología XP.

La representación evidencia cómo la adopción de un enfoque modular basado en componentes independientes (index.py, database.py, busca.py, genero.py) facilita el cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, particularmente aquellos relacionados con la operación en contextos rurales con conectividad limitada.

El diagrama revela la importancia de las características transversales (seguridad, usabilidad y adaptación al contexto rural) como elementos que permean todas las fases del ciclo de vida,

desde el análisis inicial de requisitos hasta el mantenimiento continuo del sistema. Esta perspectiva integral resulta fundamental para garantizar que el software desarrollado responda efectivamente a las necesidades específicas de los usuarios finales en el contexto del censo rural.

La utilización de MermaidChart como herramienta de modelado conceptual ha permitido crear una representación dinámica y escalable que puede ser fácilmente actualizada conforme evolucione el proyecto, manteniendo la trazabilidad entre los diferentes artefactos de diseño y facilitando la comunicación técnica entre los miembros del equipo de desarrollo.

Finalmente, el mapa conceptual sirve como documento de referencia para futuras iteraciones del proyecto, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones arquitectónicas y la evaluación del cumplimiento de los objetivos establecidos en cada fase del ciclo de vida del software.