**GA7- CODIFICACIÓN DE MÓDULOS DEL SOFTWARE STAND ALONE, WEB Y MÓVIL DE ACUERDO CON EL PROYECTO A DESARROLLAR**

**“220501096”**

**“AA3-EV01”**

**POR:**

**JUAN CAMILO MURGAS JACOME**

**CENTRO DE LA TECNOLOGÍA DEL DISEÑO Y LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL**

**REGIONAL CUNDINAMARCA – SENA – GIRARDOT**

**ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE**

**FICHA 2977481**

**INSTRUCTOR: MILTON BARBOSA**

**9/15/2025**

**INTRODUCCIÒN**

El desarrollo de aplicaciones web orientadas a la gestión de sistemas en conjuntos residenciales representa una solución eficiente para optimizar procesos como el control de acceso de residentes, visitantes y vehículos, así como la comunicación con la administración. este trabajo se centra en la codificación del módulo principal del sistema del conjunto residencial, teniendo en cuenta los artefactos de software previamente elaborados en el ciclo de desarrollo: diagramas de clases, diagramas de casos de uso, historias de usuario, prototipos y el informe técnico del plan de trabajo. la aplicación se implementa bajo el enfoque de java con servlets y jsp, lo que permite garantizar escalabilidad, seguridad y una interfaz amigable para los usuarios.

**OBJETIVOS**

**Objetivo General:**

Codificar el módulo principal del sistema del conjunto residencial mediante el uso de Java con Servlets y JSP, integrando los artefactos previos del ciclo de software para asegurar una solución funcional, escalable y centrada en las necesidades de usuarios y administradores.

**Objetivos Específicos:**

Implementar las funcionalidades del sistema de acuerdo con los casos de uso previamente definidos.

Desarrollar las interfaces gráficas tomando como referencia los diseños y prototipos elaborados.

Integrar los diagramas de clases en la codificación, garantizando la coherencia entre el modelo lógico y la implementación.

Aplicar las historias de usuario como base para validar que las funcionalidades desarrolladas respondan a los requerimientos del sistema.

Documentar el proceso de codificación de acuerdo con el informe técnico del plan de trabajo establecido.

**METODOLOGÍA**

Para la construcción del módulo del sistema del conjunto residencial se siguieron los lineamientos del ciclo de vida del software:

* **Diagramas de casos de uso:** permitieron identificar las interacciones principales, como el inicio de sesión, el registro de residentes, visitantes y vehículos, así como la gestión de contactos y servicios de soporte.
* **Diagramas de clases:** facilitaron la definición de las entidades del sistema, entre ellas *Residente, Visitante, Vehículo y Usuario Administrador*, asegurando la relación entre atributos y métodos.
* **Historias de usuario:** proporcionaron una visión clara de los requerimientos desde la perspectiva del usuario, por ejemplo: *“Como residente, deseo registrar un visitante para que pueda ingresar al conjunto residencial sin inconvenientes.”*
* **Diseños y prototipos:** sirvieron de guía visual para la creación de interfaces intuitivas, con una experiencia de usuario innovadora y adaptada a dispositivos web.
* **Informe técnico del plan de trabajo:** permitió organizar las fases de desarrollo, estableciendo tiempos, recursos y la secuencia de actividades para la construcción del módulo.

La codificación se implementó utilizando Java con Servlets y JSP, complementados con HTML, CSS y JavaScript para la capa de presentación. El módulo central integra autenticación de usuarios, registro de visitantes y control vehicular, alineados con los objetivos de seguridad y organización de la administración del conjunto residencial.

**LINK REPOSITORIO:**

**CONCLUSIÒN**

La codificación del módulo del sistema del conjunto residencial demuestra cómo los artefactos generados durante el ciclo de desarrollo de software son fundamentales para garantizar un producto final coherente, funcional y alineado a los requerimientos. La integración de casos de uso, diagramas de clases, historias de usuario y prototipos en el proceso permitió desarrollar una solución robusta, innovadora y adaptada a las necesidades reales del conjunto residencial. Este módulo representa un avance hacia la modernización de la gestión administrativa y el fortalecimiento de la seguridad, aportando eficiencia y transparencia a la comunidad.

**BIBLIOGRAFIAS**

* Sommerville, I. (2011). *Ingeniería del Software*. Pearson Educación.
* Pressman, R. S. (2014). *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*. McGraw-Hill.
* Oracle. (2024). *Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) Documentation*. Oracle.
* Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1995). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison-Wesley.
* Material del componente formativo “Construcción de aplicaciones con JAVA”. SENA Virtual, 2024.