UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Carrera de Computación

PROYECTO DE VINCULACIÓN EMBLEMÁTICO E INTERDISCIPLINAR   
“Aplicación de herramientas tecnológicas para la innovación en unidades educativas”

**TIC-InnovaEdu**



**Grupo “La ciencia del Juego”**

Diseño de Arquitectura de Software

Versión 1.0.2



Enero, 2025

Guayaquil, Ecuador

# Historial de Versionamiento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Responsable** |
| 13/01/2025 | 1.0.0 | Creación de los diagramas de arquitectura, infraestructura y entidad-relación | AMC, DMA, GUM, FFS |
| 20/01/2025 | 1.0.1 | Creación del formato | AMC |
| 15/02/2025 | 1.0.2 | Desarrollo del formato | DMA |

Contenido

[Historial de Versionamiento 3](#__RefHeading___Toc7701_1180081898)

[Listado de tablas 5](#__RefHeading___Toc7703_1180081898)

[Listado de gráficos 6](#__RefHeading___Toc7705_1180081898)

[Introducción 7](#__RefHeading___Toc7707_1180081898)

[Mapeo del Hardware y Software 7](#__RefHeading___Toc7709_1180081898)

[Diagrama de Infraestructura 7](#__RefHeading___Toc7711_1180081898)

[Diagrama de Arquitectura 7](#__RefHeading___Toc7713_1180081898)

[Diagrama de Entidad-Relación 7](#__RefHeading___Toc7715_1180081898)

[Control de Acceso y Seguridad 7](#__RefHeading___Toc7709_1180081898 Copy 1)

# Listado de tablas

[Tabla 1. Listado de los stakeholders. 6](#_Toc183102753)

# Listado de gráficos

[Gráfico 1. Diagrama de infraestructura 6](#_Toc190558222)

[Gráfico 2. Diagrama de arquitectura 7](#_Toc190558223)

[Gráfico 3. Diagrama entidad-relación 7](#_Toc190558224)

# Introducción

## Mapeo del Hardware y Software

El proceso de mapeo de hardware y software consiste en definir la distribución y la interacción entre los recursos físicos **hardware** y lógicos **software** que sustentan un sistema.

Dentro de la arquitectura del sistema, el hardware comprende los dispositivos responsables de habilitar el inicio y el acceso a la plataforma, garantizando su funcionamiento eficiente.

Por otro lado, el software se organiza en módulos específicos del sistema y su implementación se lleva a cabo mediante herramientas técnicas especializadas que optimizan su desempeño y compatibilidad.

## Diagrama de Infraestructura

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico . Diagrama de infraestructura

## Diagrama de Arquitectura

Diagrama, Gráfico de cajas y bigotes

Descripción generada automáticamente

Gráfico . Diagrama de arquitectura

## Diagrama de Entidad-Relación

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Gráfico . Diagrama entidad-relación

Diagrama

Descripción generada automáticamente

# Control de Acceso y Seguridad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actores** | **Descripción** | **Tareas** |
| Administrador | |  | | --- | | Responsable de la administración y  correcto funcionamiento del sistema,  gestionando los usuarios, supervisando  el monitoreo del desempeño y asegurando  la disponibilidad y seguridad de la  plataforma. |  |  | | --- | |  | | - **ConfigurarPreguntas()**: Define y ajusta las preguntas del sistema.  - **CrearUsuario()**: Registra nuevos usuarios en la plataforma.  - **ModificarUsuario()**: Actualiza la información y permisos de los usuarios.  - **ConsultarResultados()**: Accede a métricas y reportes de desempeño de los usuarios.  - **GenerarReportes()**: Produce informes analíticos sobre la actividad y rendimiento del sistema. |
| Profesor | Encargado de la supervisión y facilitación del aprendizaje de los estudiantes a través de actividades estructuradas. Su rol incluye la gestión de contenido educativo, seguimiento del progreso y configuración del entorno de aprendizaje. | - **CrearActividad()**: Diseña y configura nuevas actividades didácticas para los estudiantes.  - **GenerarReporte()**: Extrae informes sobre el rendimiento y avance del alumnado.  - **ConfigurarJuego()**: Ajusta parámetros y reglas del sistema de aprendizaje gamificado. |
| Estudiante | |  | | --- | | Usuario principal del sistema, cuya  interacción con la plataforma se centra en el  aprendizaje mediante actividades lúdicas y  evaluativas. Su objetivo es avanzar en su  desarrollo de conocimientos a través de la  participación en dinámicas interactivas. |  |  | | --- | |  | | - **IniciarSesion()**: Accede a la plataforma autenticándose en el sistema.  - **ResponderPregunta()**: Participa en actividades y responde preguntas dentro del entorno educativo.  - **ConsultarPuntaje()**: Visualiza su desempeño y progreso basado en sus respuestas y actividades completadas. |