

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 |
| Listado de tablas | 5 |
| Listado de gráficos..... | 6 |
| Introducción..... | 7 |
| Mapeo del Hardware y Software | 7 |
| Diagrama de Infraestructura | 7 |
| Diagrama de Arquitectura..... | 7 |
| Diagrama de Entidad-Relación..... | 7 |
| Control de Acceso y Seguridad | 7 |

Listado de tablas

Tabla 1. Listado de los stakeholders..... 6

Listado de gráficos

Gráfico 1. Diagrama de infraestructura 6

Gráfico 2. Diagrama de arquitectura 7

Gráfico 3. Diagrama entidad-relación 7

Introducción

Mapecto 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

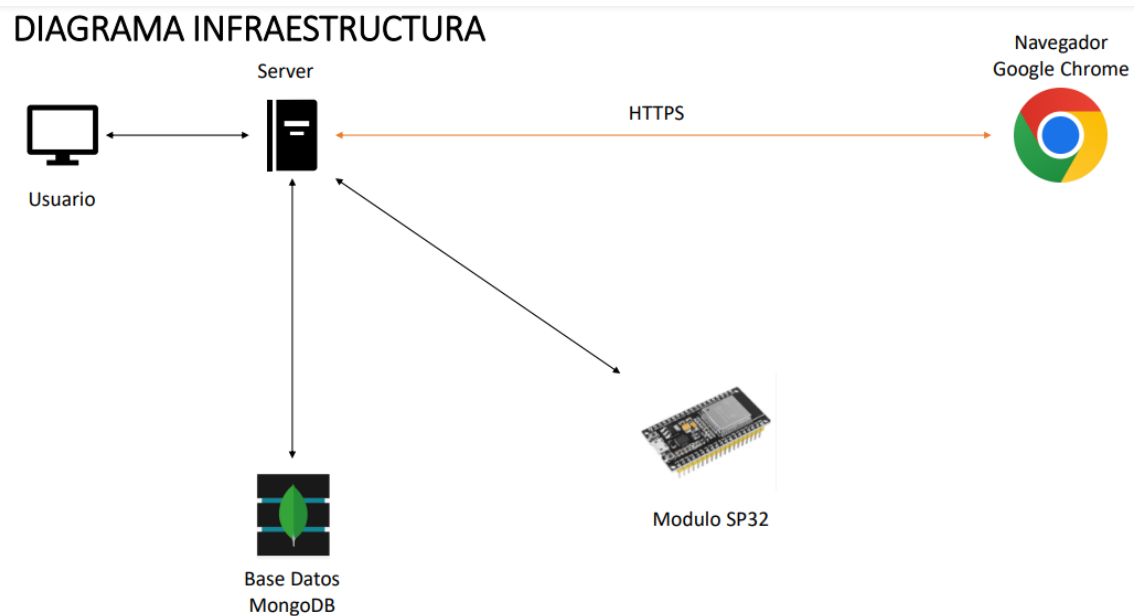


Gráfico 1. Diagrama de infraestructura

Diagrama de Arquitectura

DIAGRAMA ARQUITECTURA

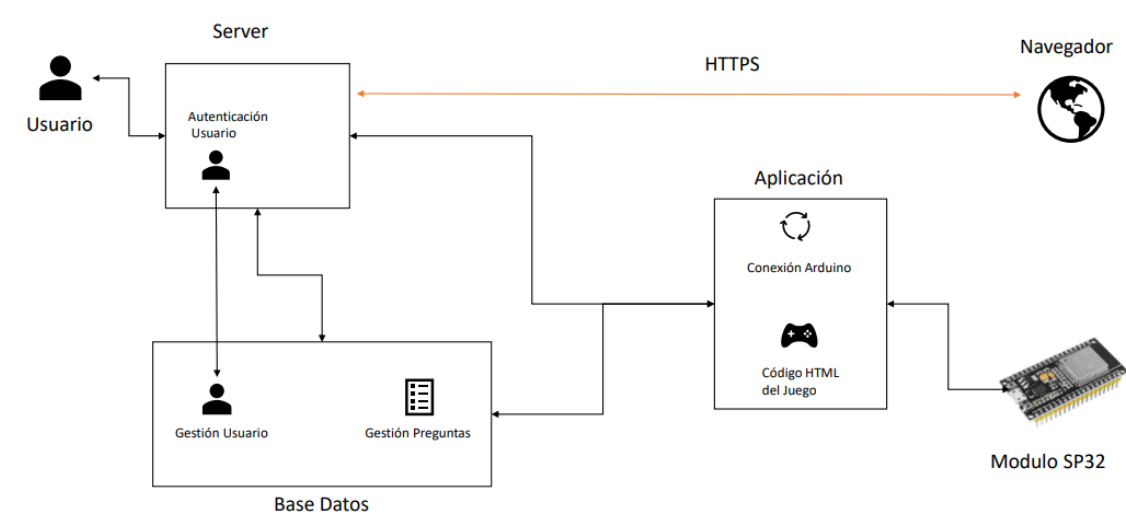


Gráfico 2. Diagrama de arquitectura

Diagrama de Entidad-Relación

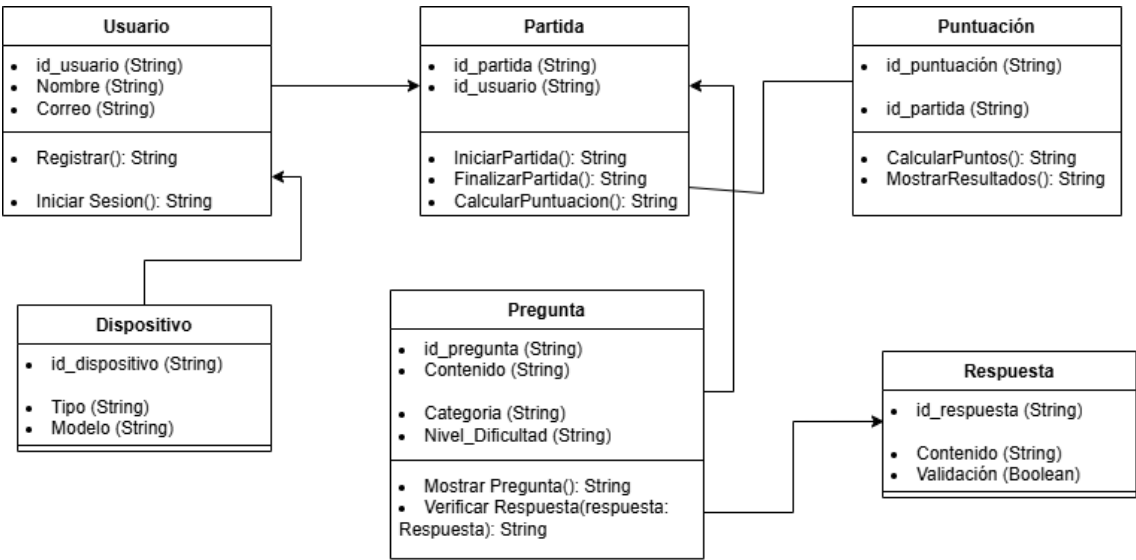
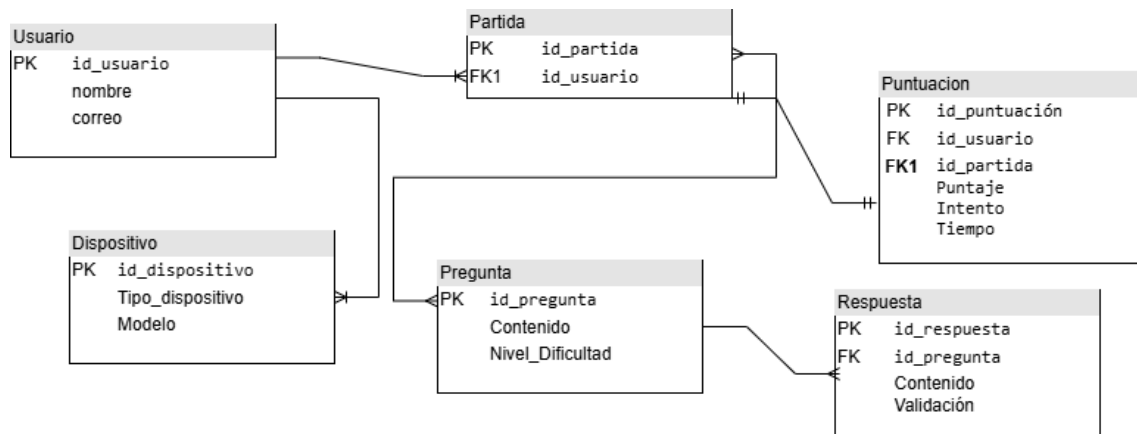


Gráfico 3. Diagrama entidad-relación



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. | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - CrearActividad(): Diseña y configura nuevas actividades didácticas para los estudiantes. - GenerarReporte(): Extrae |

| | | |
|------------|--|--|
| | del progreso y configuración del entorno de aprendizaje. | 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. |