

```
<!--Grupo 8-->
```

Propuesta Técnica {

```
<Por="Samuel Ramírez  
Juan Miguel Zuluaga  
Juan Diego Pérez"/>
```

}



Stack Asignado {

Arquitectura

Monolito

Diseño

MVC + DAO

Framework

ASP.NET

Lenguaje

C#

Base de datos

SQL Server

}

Monolito {

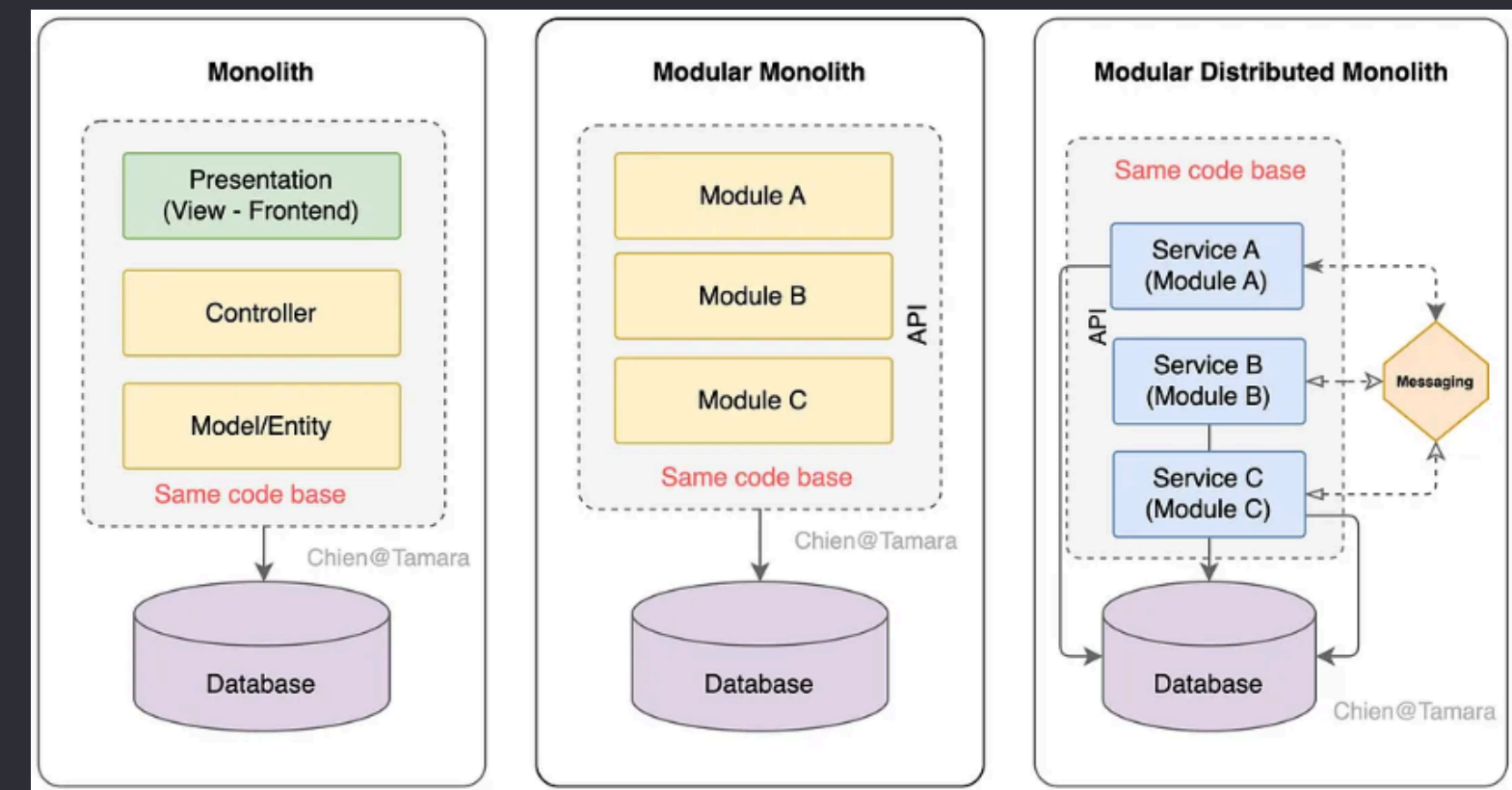
Una arquitectura monolítica concentra toda la lógica del sistema en un único bloque de ejecución, donde la interfaz, la lógica de negocio y el acceso a datos están integrados y se despliegan juntos.

Características:

- Un solo artefacto desplegable
- Bajo acoplamiento con servicios externos
- Fácil de desarrollar y probar
- Menor complejidad de infraestructura

Casos de uso:

- Aplicaciones internas pequeñas o medianas
- Prototipos y MVPs
- Sistemas sin necesidad de escalado modular



}

MVC (Model-View-Controller) {

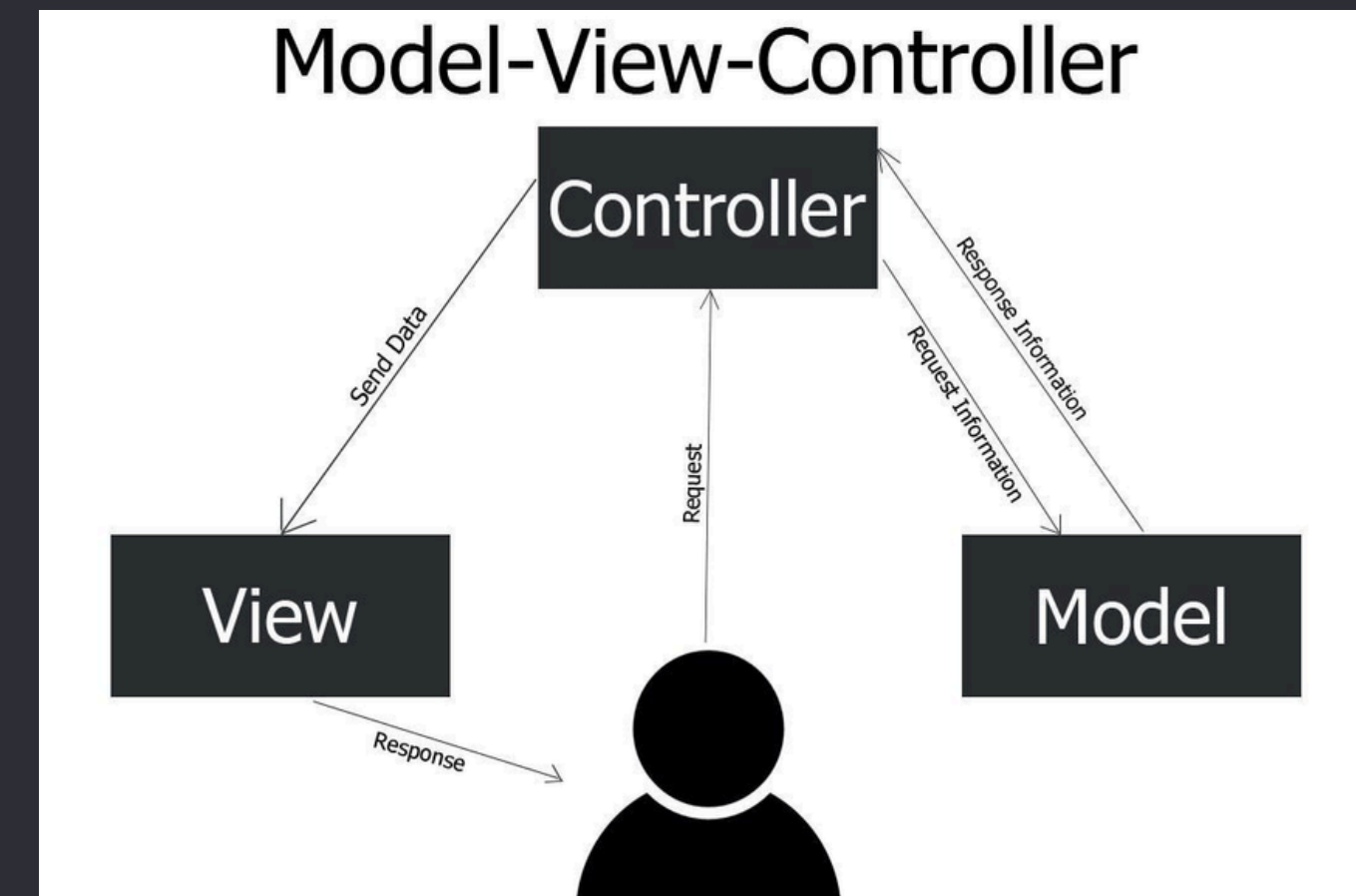
MVC es un patrón que divide la aplicación en tres capas: Modelo (datos), Vista (interfaz) y Controlador (lógica), facilitando la organización y el mantenimiento del código.

Características:

- Separación de responsabilidades
- Facilita pruebas unitarias y mantenimiento
- Compatible con vistas HTML
- Patrón ampliamente adoptado en desarrollo web

Casos de uso:

- Aplicaciones web con interfaz gráfica
- Sistemas CRUD empresariales
- Portales de administración o gestión



}

DAO (Data Access Object) {

DAO es un patrón que abstrae el acceso a la base de datos mediante clases específicas para cada entidad, centralizando las operaciones CRUD y el manejo de SQL.

Características:

- Separación entre lógica y acceso a datos
- Fácil mantenimiento de consultas SQL
- Reutilización de código
- Control manual de operaciones en la base

Casos de uso:

- Aplicaciones sin ORM
- Sistemas con SQL personalizado
- Proyectos educativos o académicos



}

ASP.NET {

ASP.NET es un framework de desarrollo web de Microsoft que permite construir aplicaciones dinámicas y escalables usando C# y Razor Pages en entorno MVC.

Características:

- Integración nativa con MVC
- Soporte para validaciones y seguridad
- Herramientas completas en Visual Studio
- Compatible con múltiples plataformas y despliegue en Docker

Casos de uso:

- Portales educativos, institucionales o empresariales
- Sistemas administrativos internos
- Aplicaciones web con base en C# y .NET



}

SQL Server {

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacional que permite almacenar, consultar y administrar datos de forma eficiente y segura.

Características:

- Alta compatibilidad con .NET y Visual Studio
- Soporta relaciones entre tablas
- Transacciones seguras y consistentes
- Consultas optimizadas con índices y procedimientos

Casos de uso:

- Sistemas de gestión académica o empresarial
- Aplicaciones financieras, comerciales o gubernamentales
- Plataformas .NET con acceso a datos relacional



}

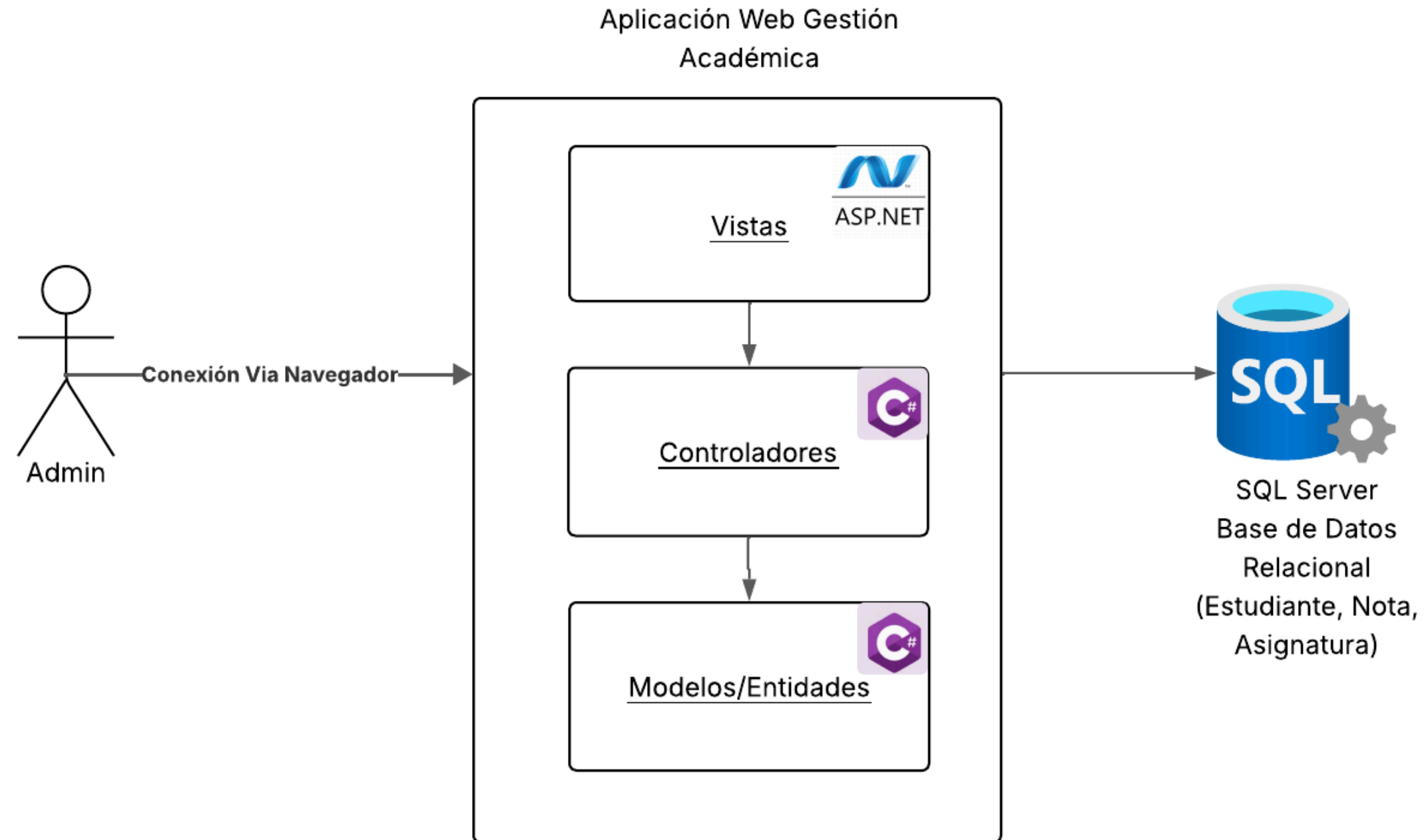
Analisis del stack{

<"Atributos de Calidad vs Temas"/>

Tema	Rendimiento	Seguridad	Mantenibilidad	Escalabilidad
Monolito	Rápido en apps pequeñas	Bajo aislamiento	Difícil si crece mucho	Escala verticalmente
ASP.NET	Eficiente en entornos .NET	Soporte de autenticación	Buen soporte con Visual Studio	Escalable según hardware
MVC	Separación clara	Validación centralizada	Código modular	Fácil de dividir lógica
DAO	Acceso directo a BD	Previene inyección SQL	Código limpio y aislado	Escalable por entidad
SQL Server	Manejo de datos optimizado	Permisos y cifrado	Soporta migraciones	Escala horizontal/vertical

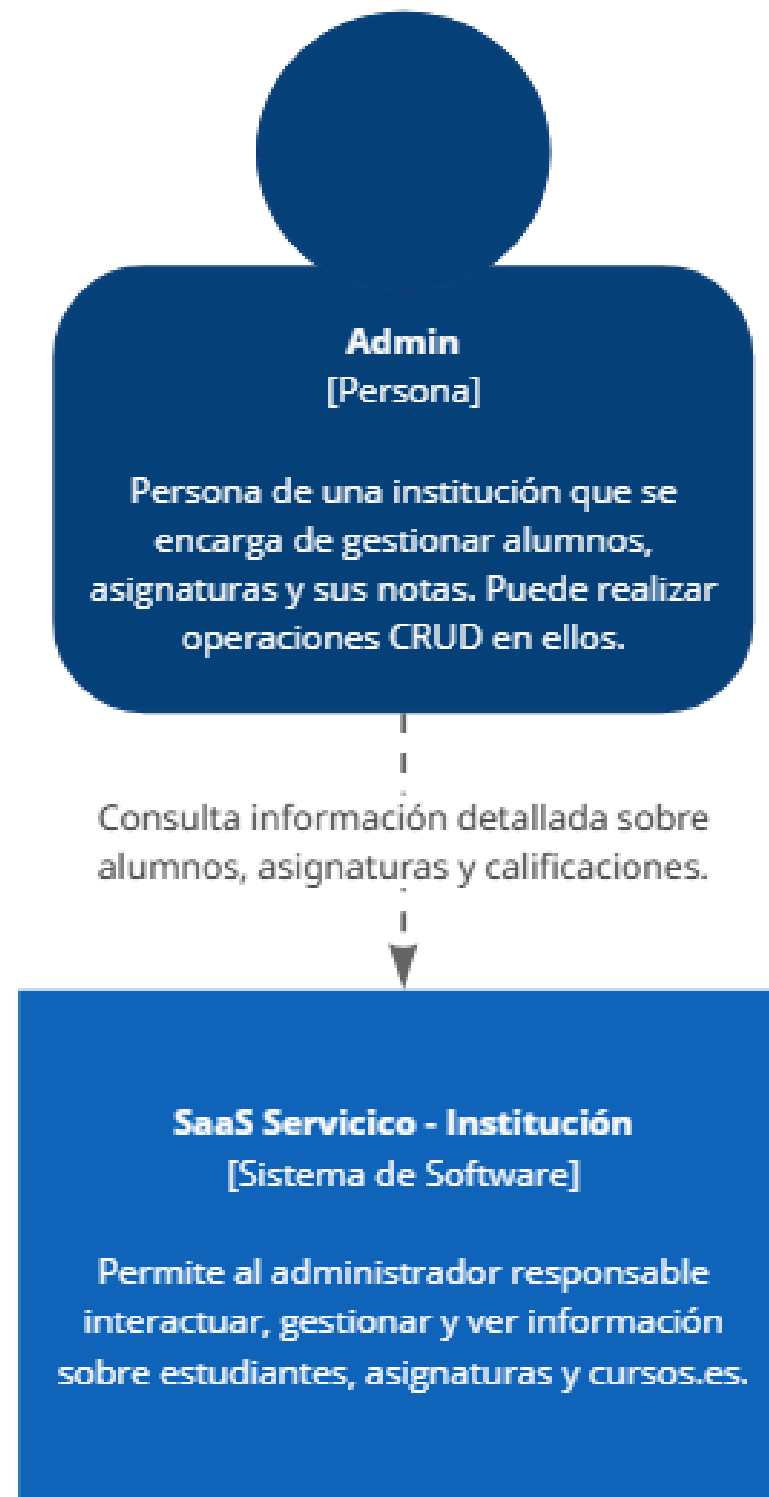
}

Diagrama de Alto Nivel {



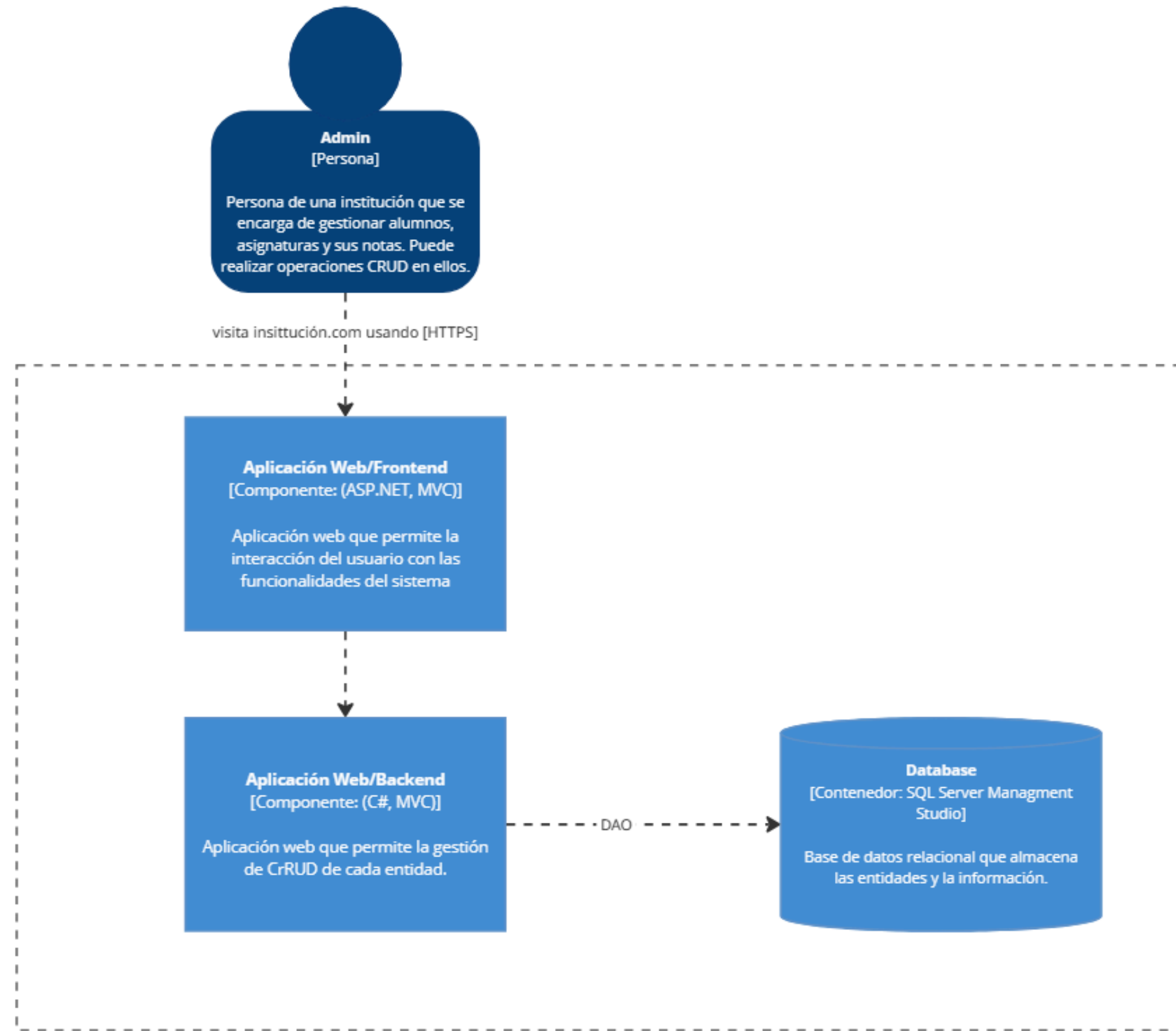
}

C4 Model Contexto {



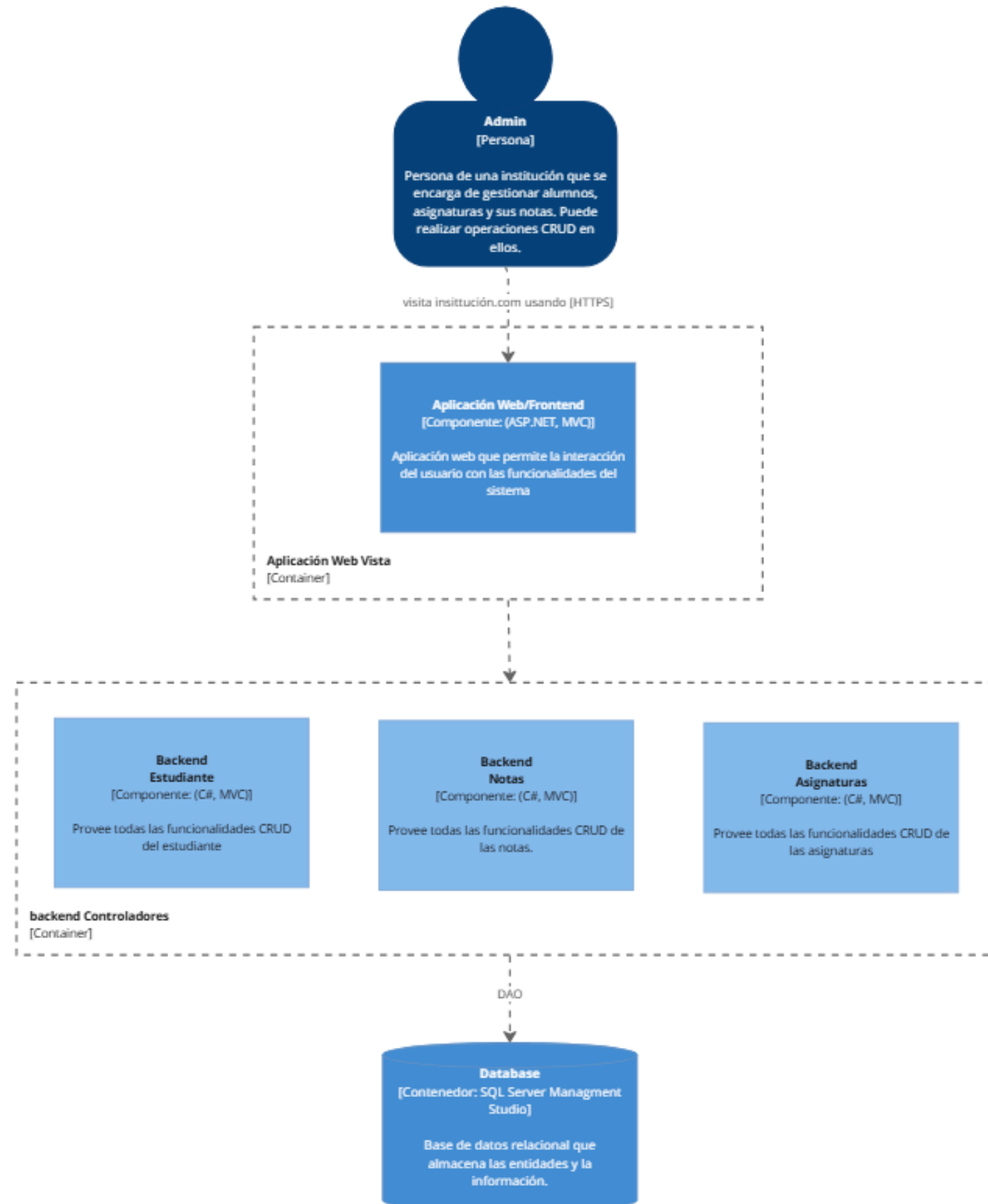
}

C4 Model Contenedores {



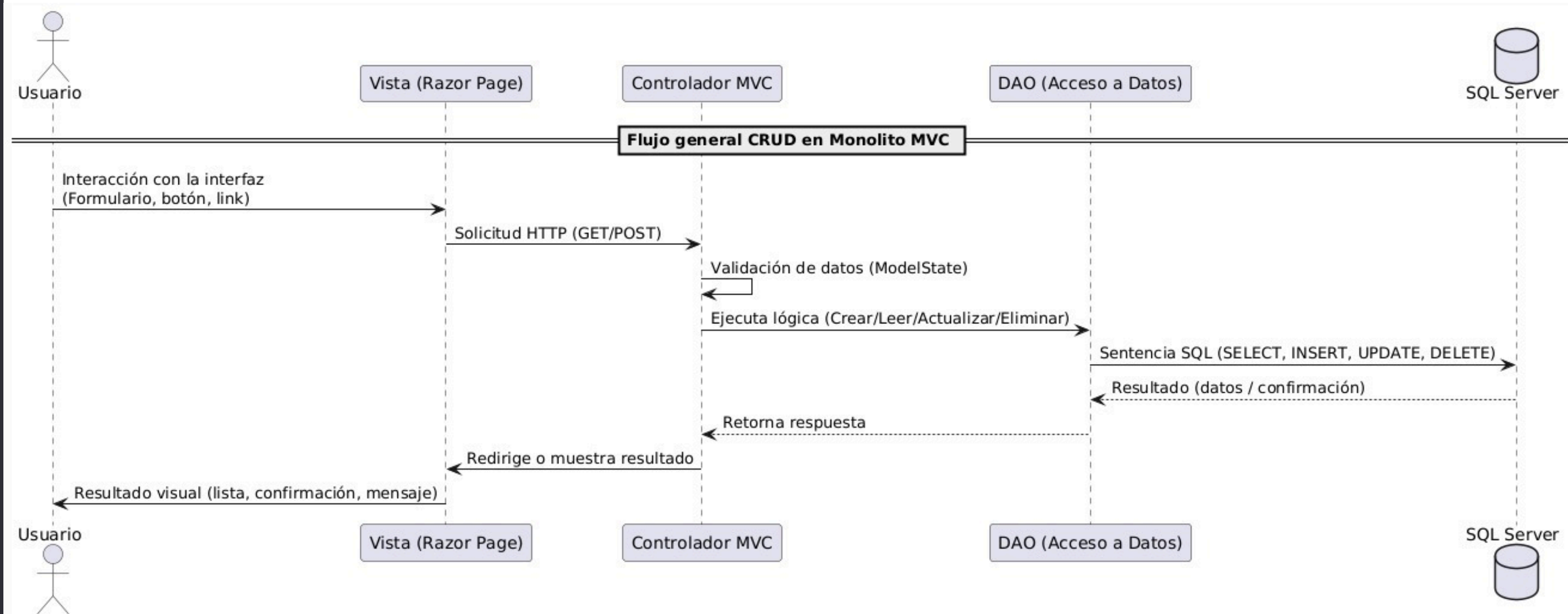
}

C4 Model Componentes {



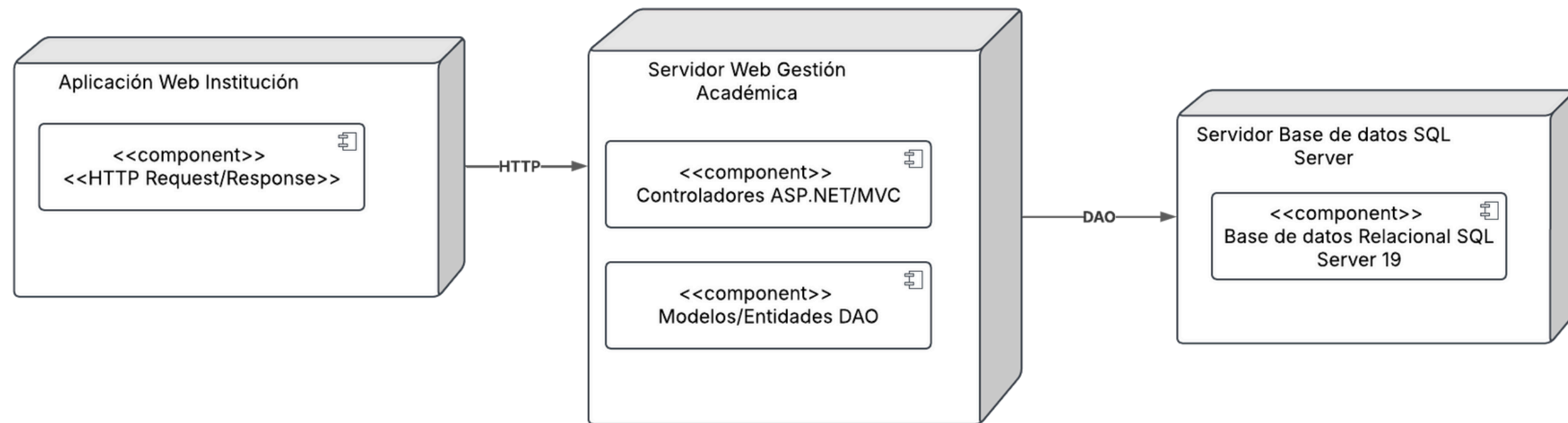
}

Diagrama Dinámico C4 {



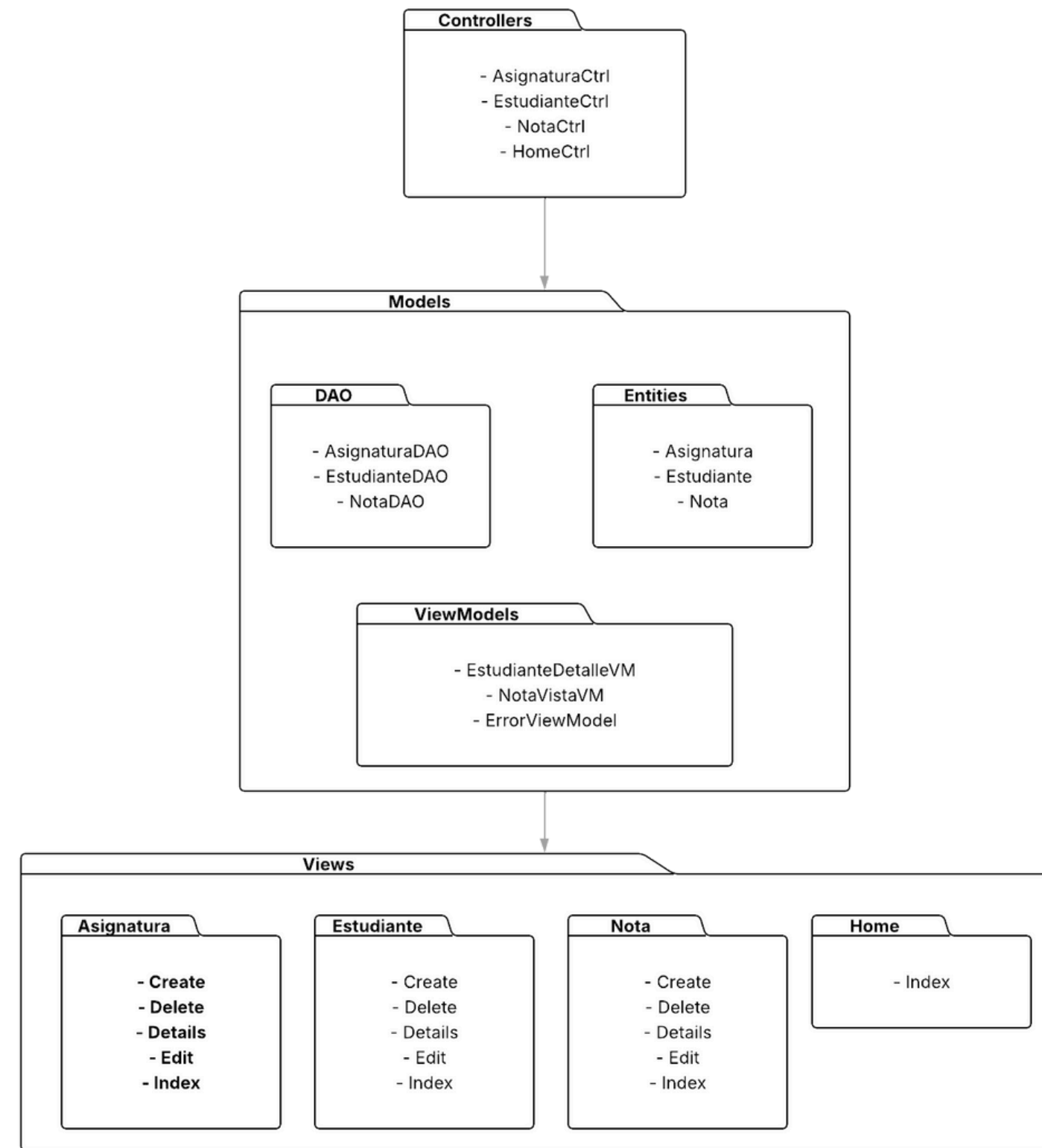
}

Diagrama de Despliegue C4 {



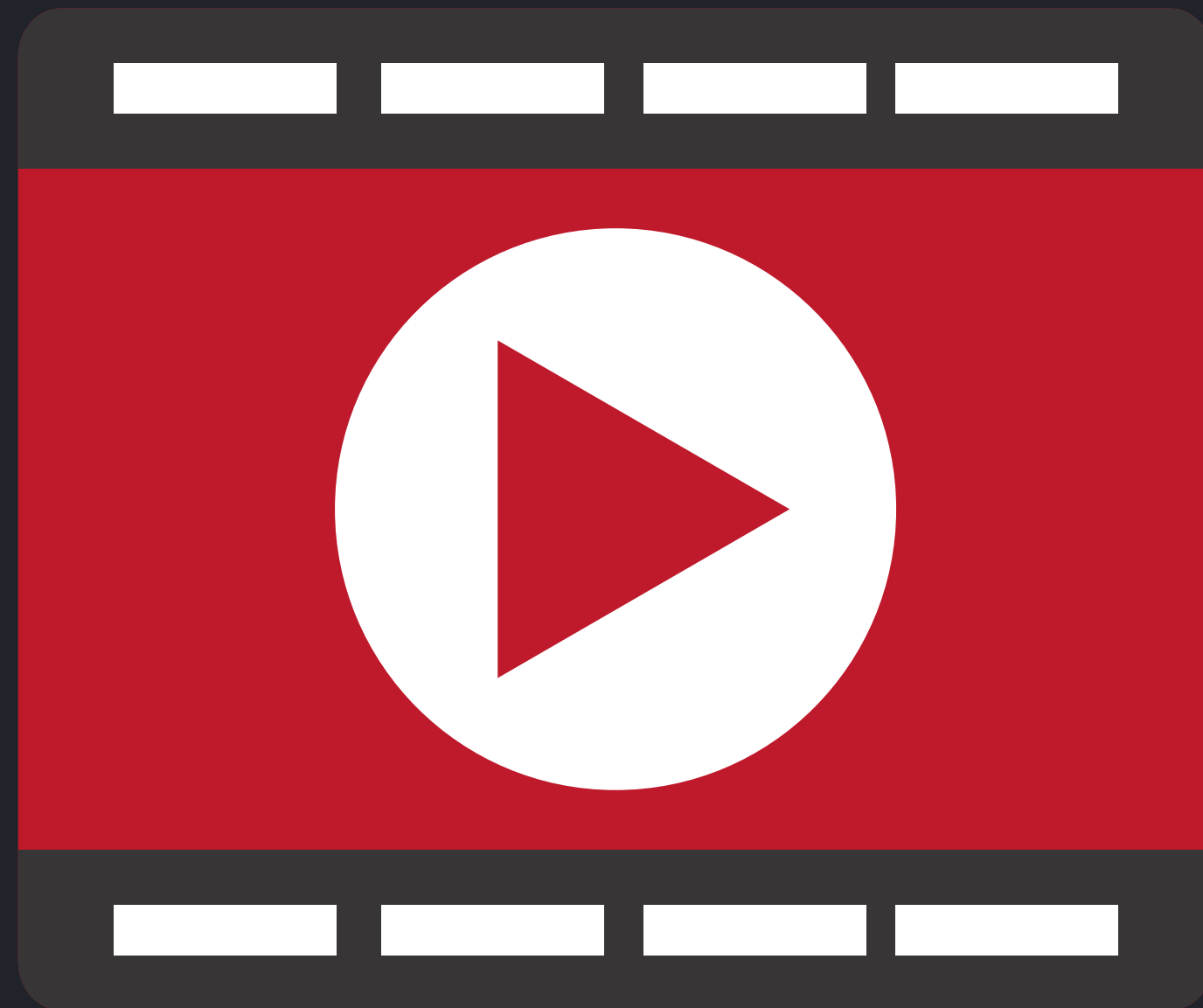
}

Diagrama UML de paquetes {



}

Link Demo {



}



```
<!--Grupo 8-->
```

Muchas Gracias

{

```
<Por="Samuel Ramírez  
Juan Miguel Zuluaga  
Juan Diego Pérez"/>
```

}

