

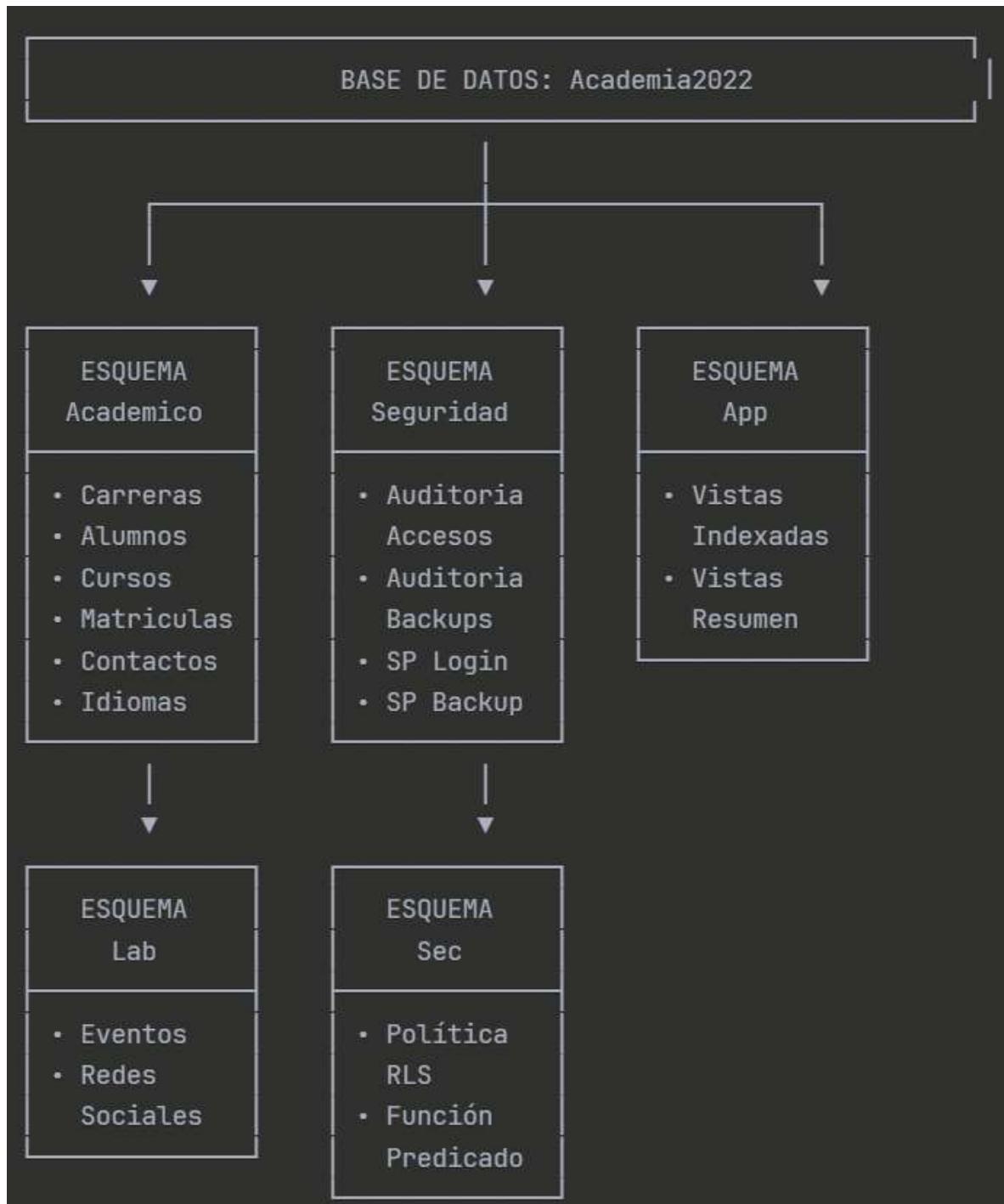
# **Plan UML Proyectofinalbdd**

## **Plan UML Completo - Sistema Academia2022**

### **Índice**

- 1. Diagrama de Componentes**
- 2. Diagrama de Despliegue**
- 3. Diagrama de Secuencia - Proceso de Login**
- 4. Diagrama de Secuencia - Proceso de Backup**
- 5. Diagrama de Casos de Uso**
- 6. Diagrama de Estados - Auditoría**
- 7. Diagrama de Paquetes**
- 8. Arquitectura de Seguridad**

# DIAGRAMA DE COMPONENTES



## DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

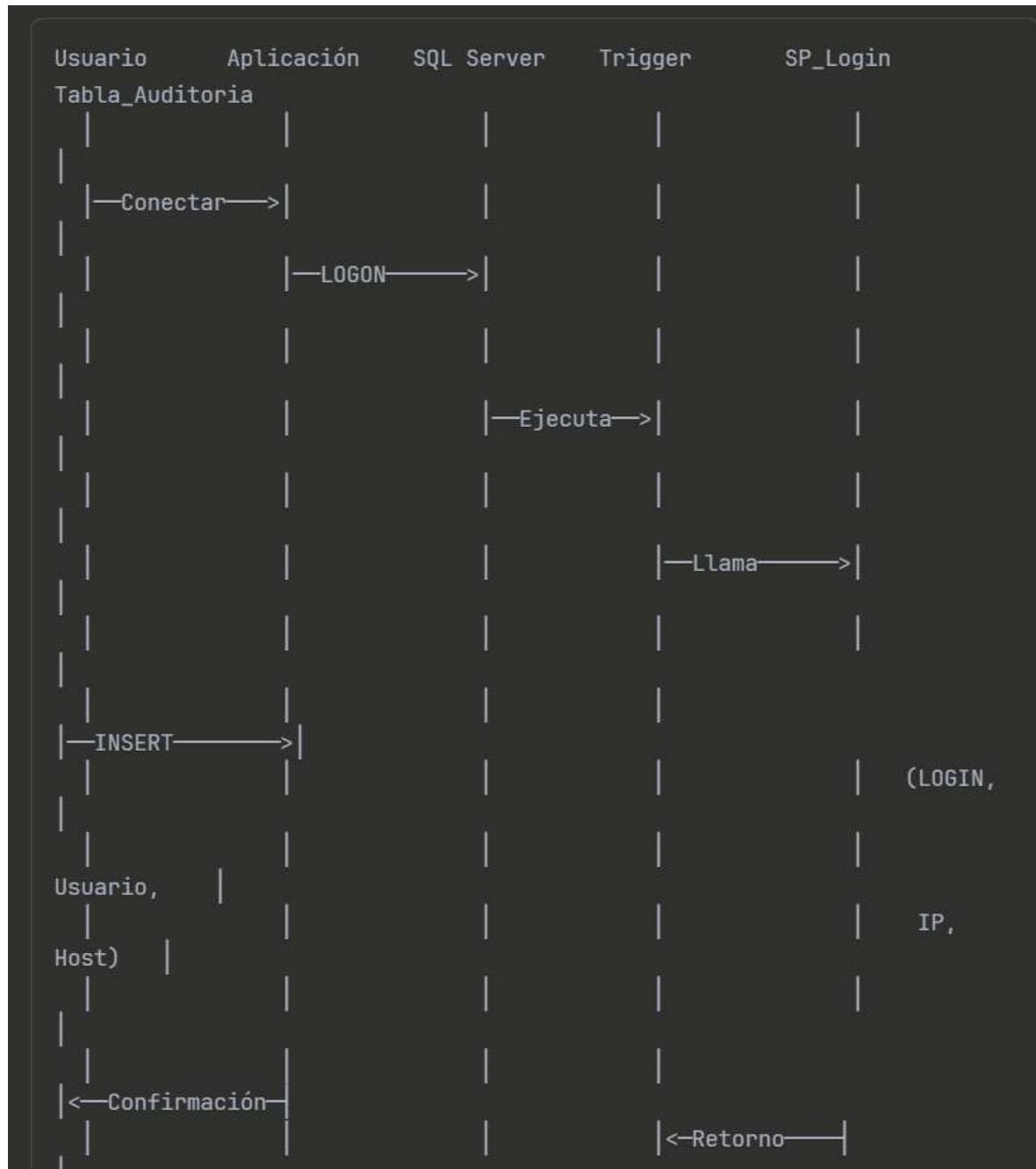


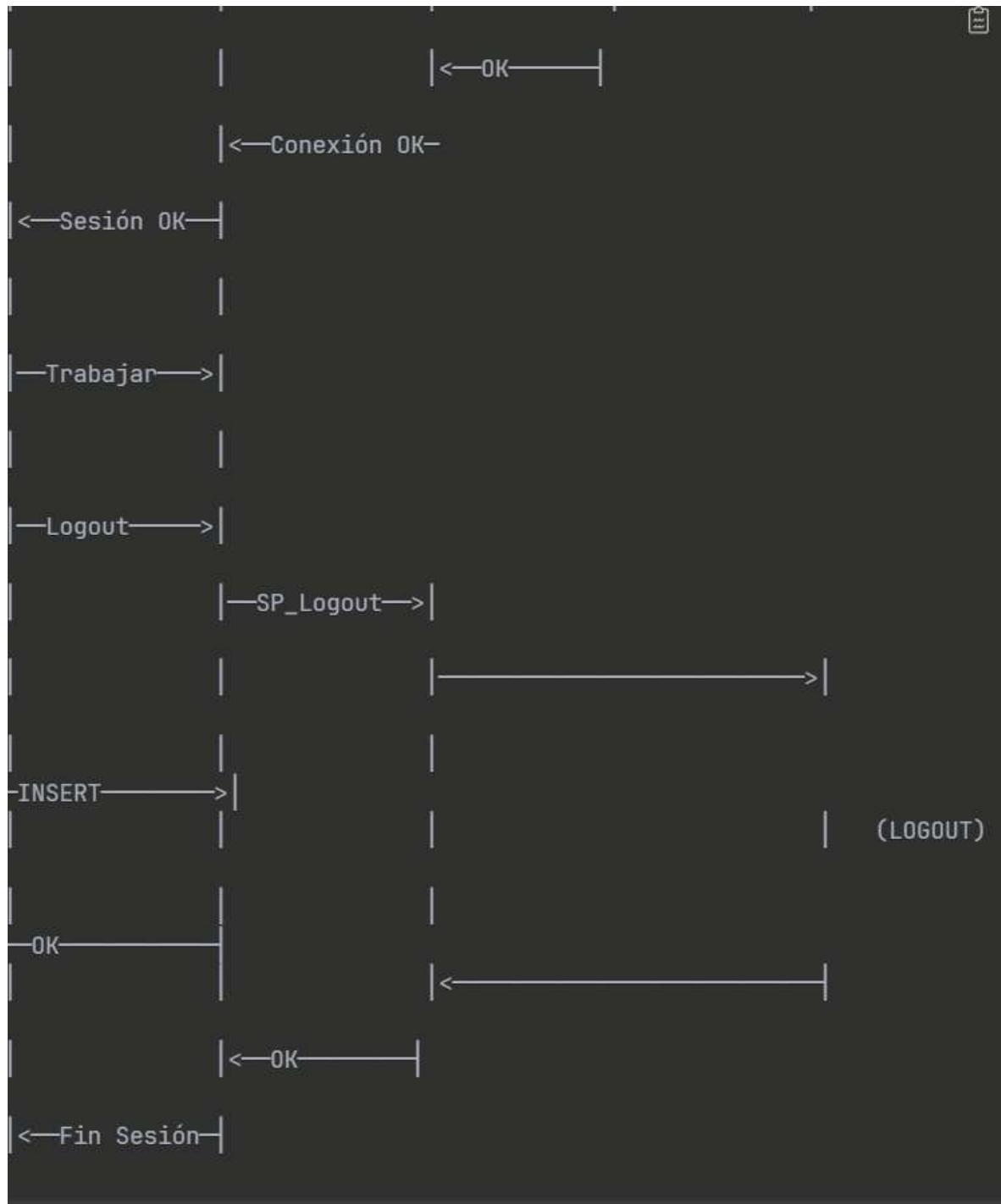
↓

**CLIENTES / APPLICACIONES**

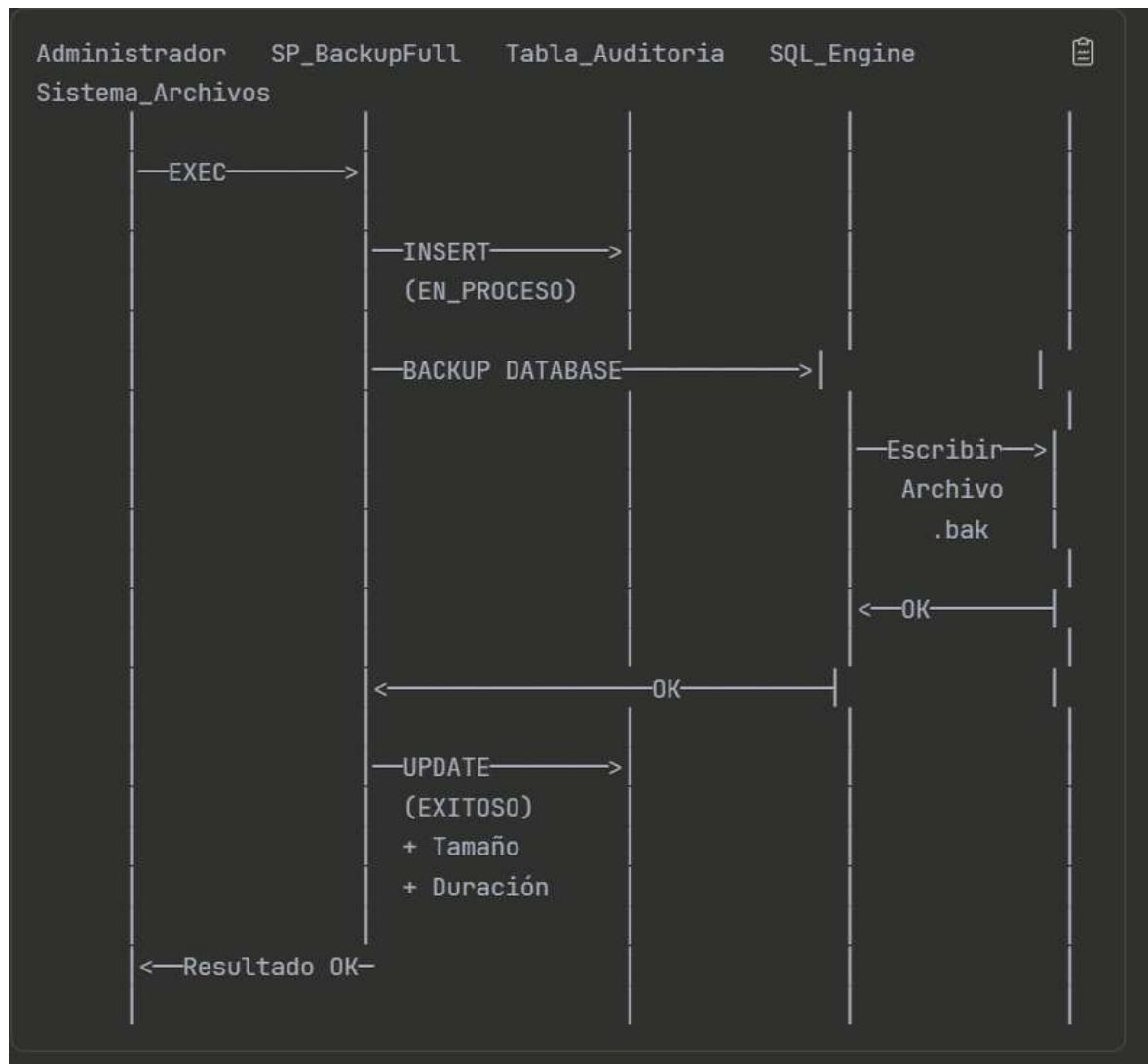
- SSMS
- Aplicaciones .NET
- Servicios Web

## DIAGRAMA DE SENCUENCIA – PROCESO DE LOGIN LOGOUT

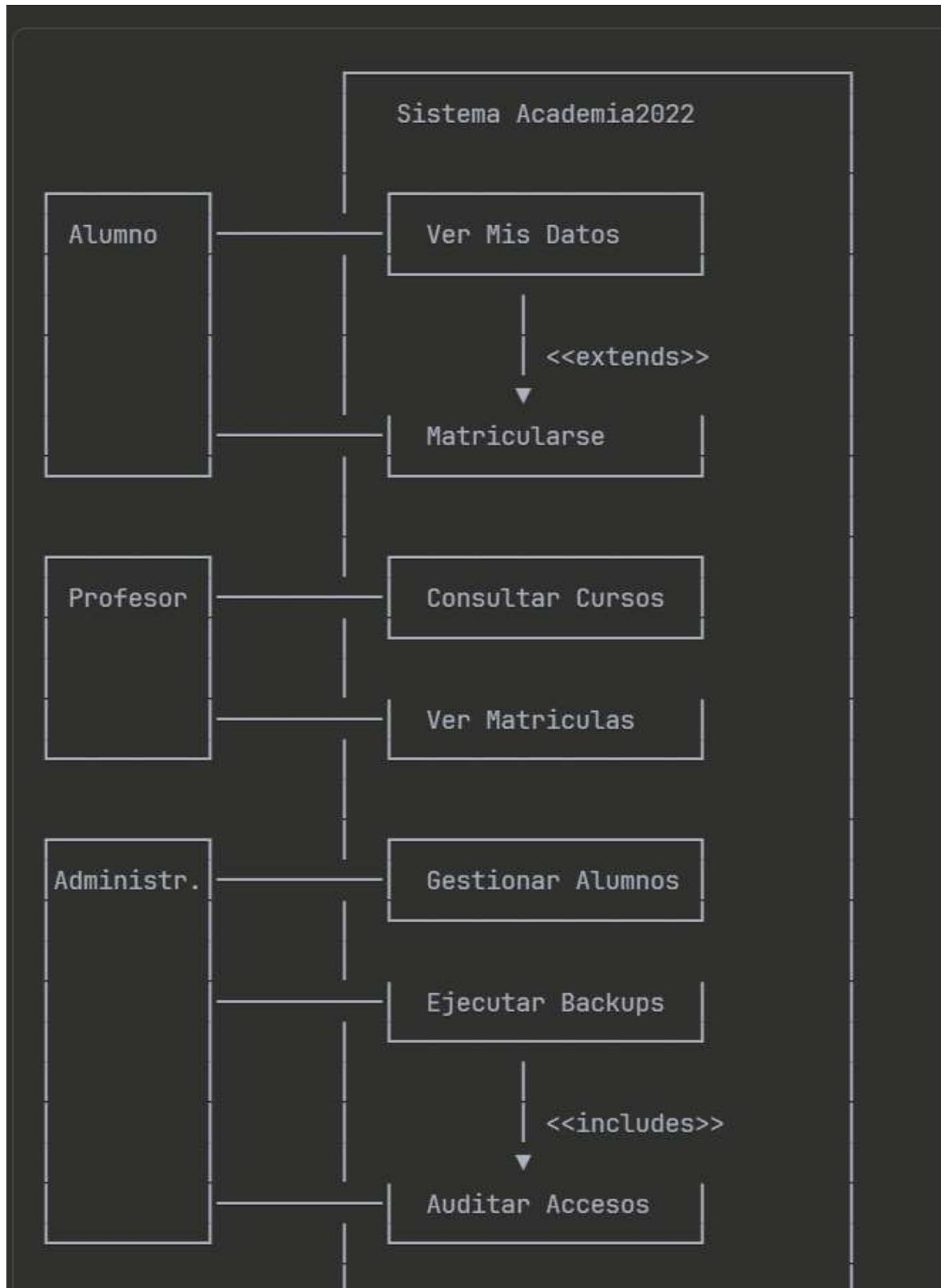


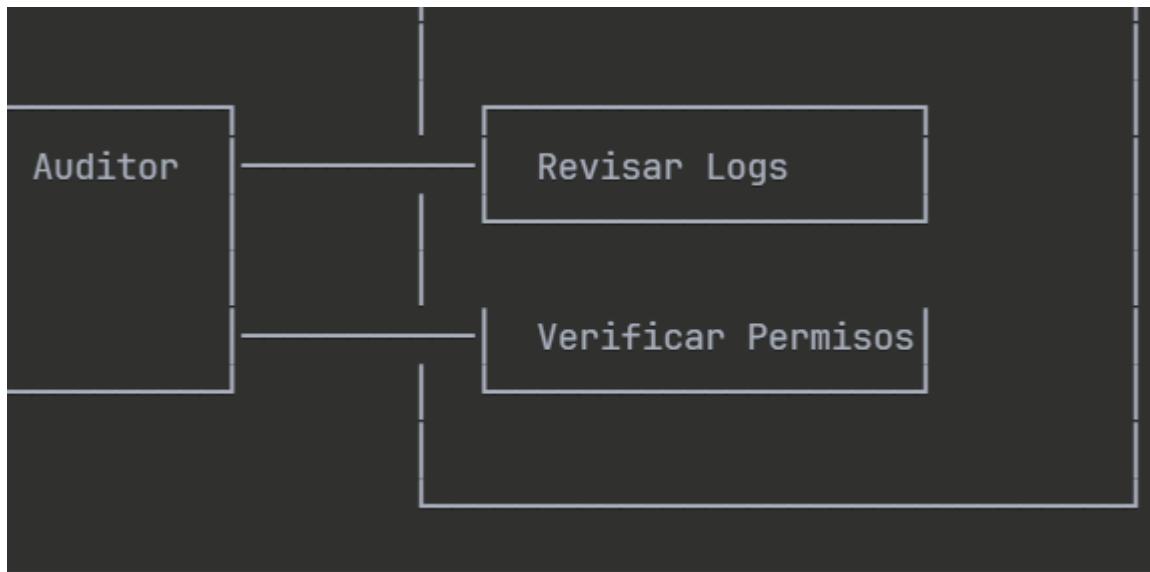


## DIAGRAMA DE SECUENCIA ---PROCESO BACKUP

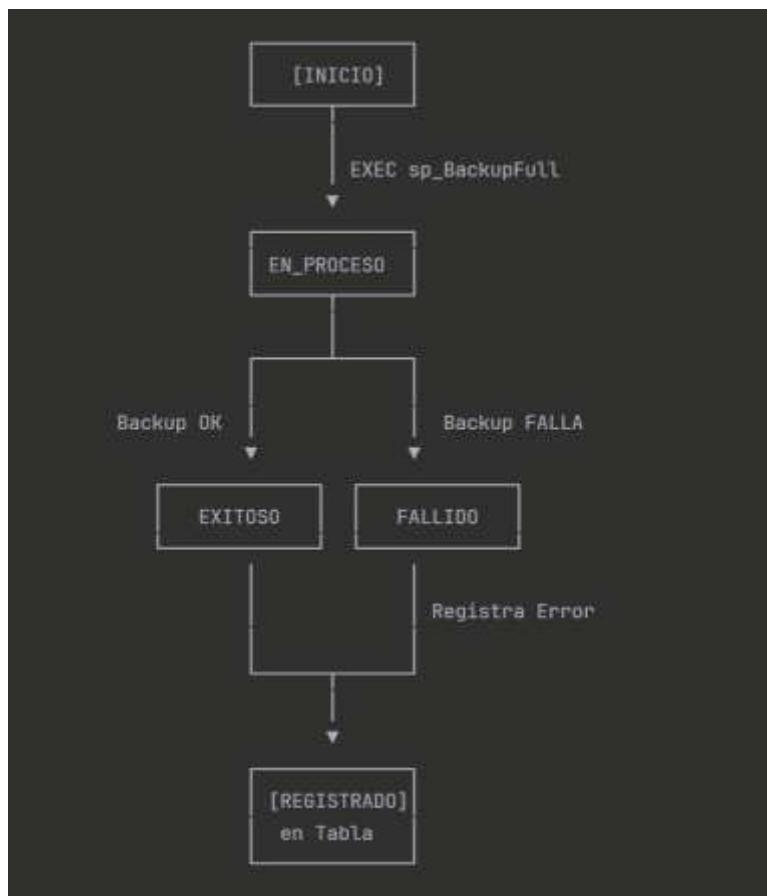


## DIAGRAMA DE CASO DE USO



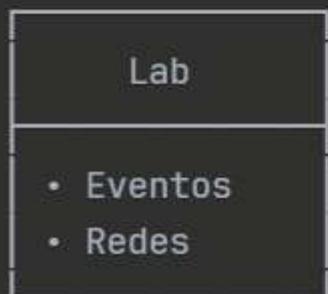
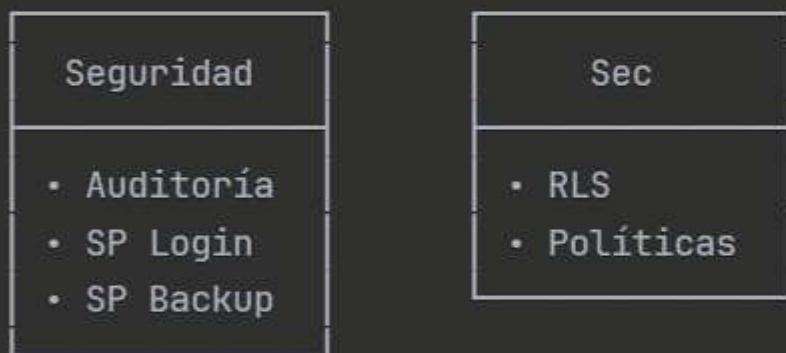
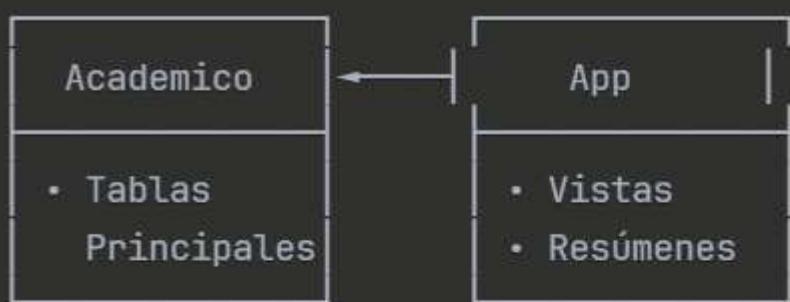


## DIAGRAMA DE ESTADOS ----AUDITORIA BACKUP



## Diagrama de esquemas

Base de Datos Academia2022



## Arquitectura de seguridad

### CAPA DE SEGURIDAD MULTINIVEL

#### NIVEL 1: Autenticación y Autorización

- Trigger de Login a nivel Servidor
- Registro automático en AuditoriaAccesos
- Captura: Usuario, IP, Host, Aplicación



#### NIVEL 2: Row Level Security (RLS)

- Política: Sec.Policy\_Alumnos
- Función: Sec.fn\_AlumnosPorUsuario
- Filtrado automático por AlumnoID

##### Reglas:

- ✓ alumno1 → Solo ve AlumnoID = 1
- ✓ alumno2 → Solo ve AlumnoID = 2
- ✓ dbo/sa → Ve todos los registros



#### NIVEL 3: Roles y Permisos

##### AppReader

- └ SELECT en App, Academico
- └ DENY INSERT/UPDATE/DELETE

##### AppWriter

- └ SELECT/INSERT/UPDATE/DELETE en App, Academico

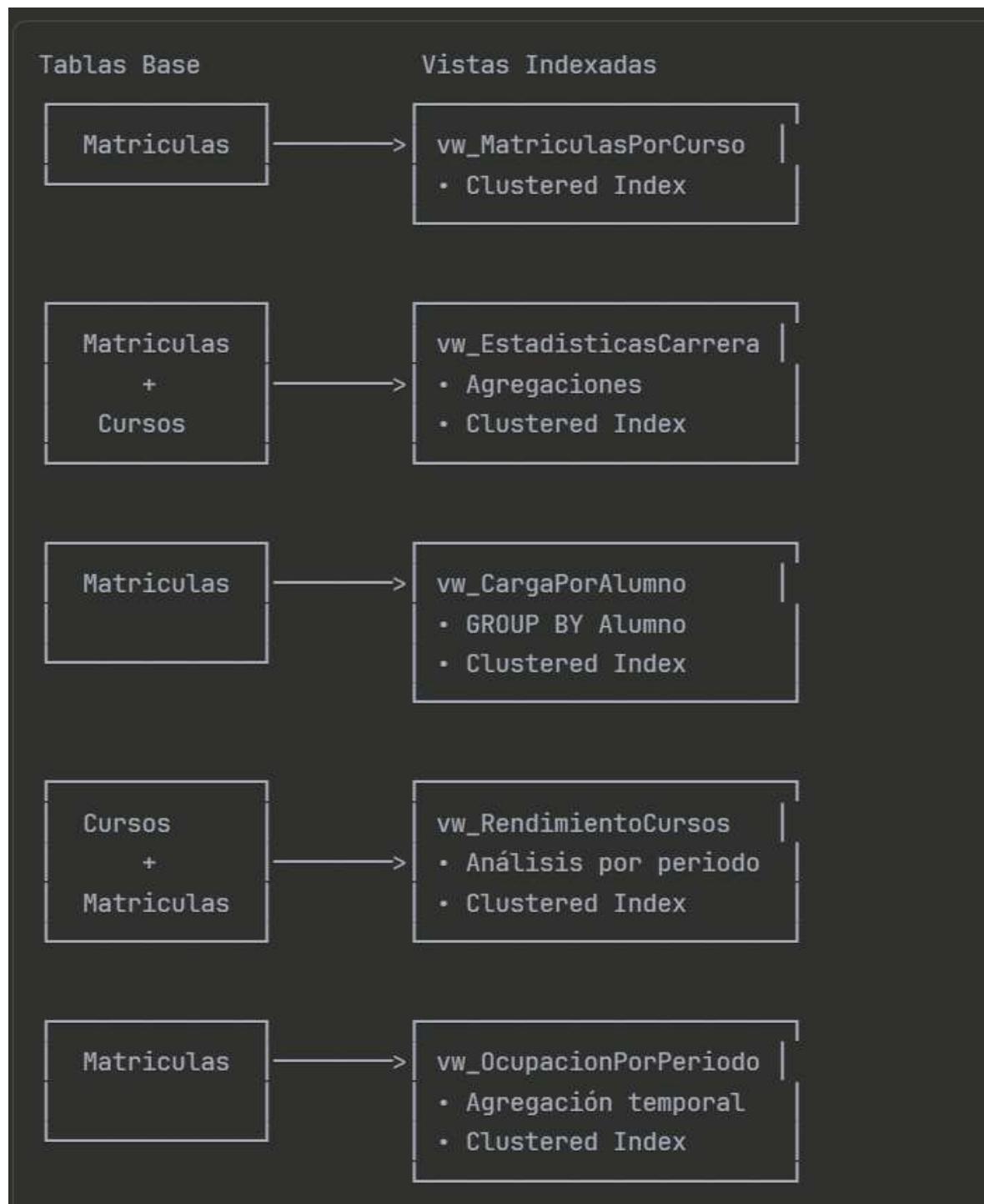
```
AppWriter
└─ SELECT/INSERT/UPDATE/DELETE en Academico
└─ DENY ALTER
```

```
AuditorBD
└─ VIEW DEFINITION, VIEW DATABASE STATE
└─ SELECT en tablas de auditoría
└─ DENY operaciones de escritura
```

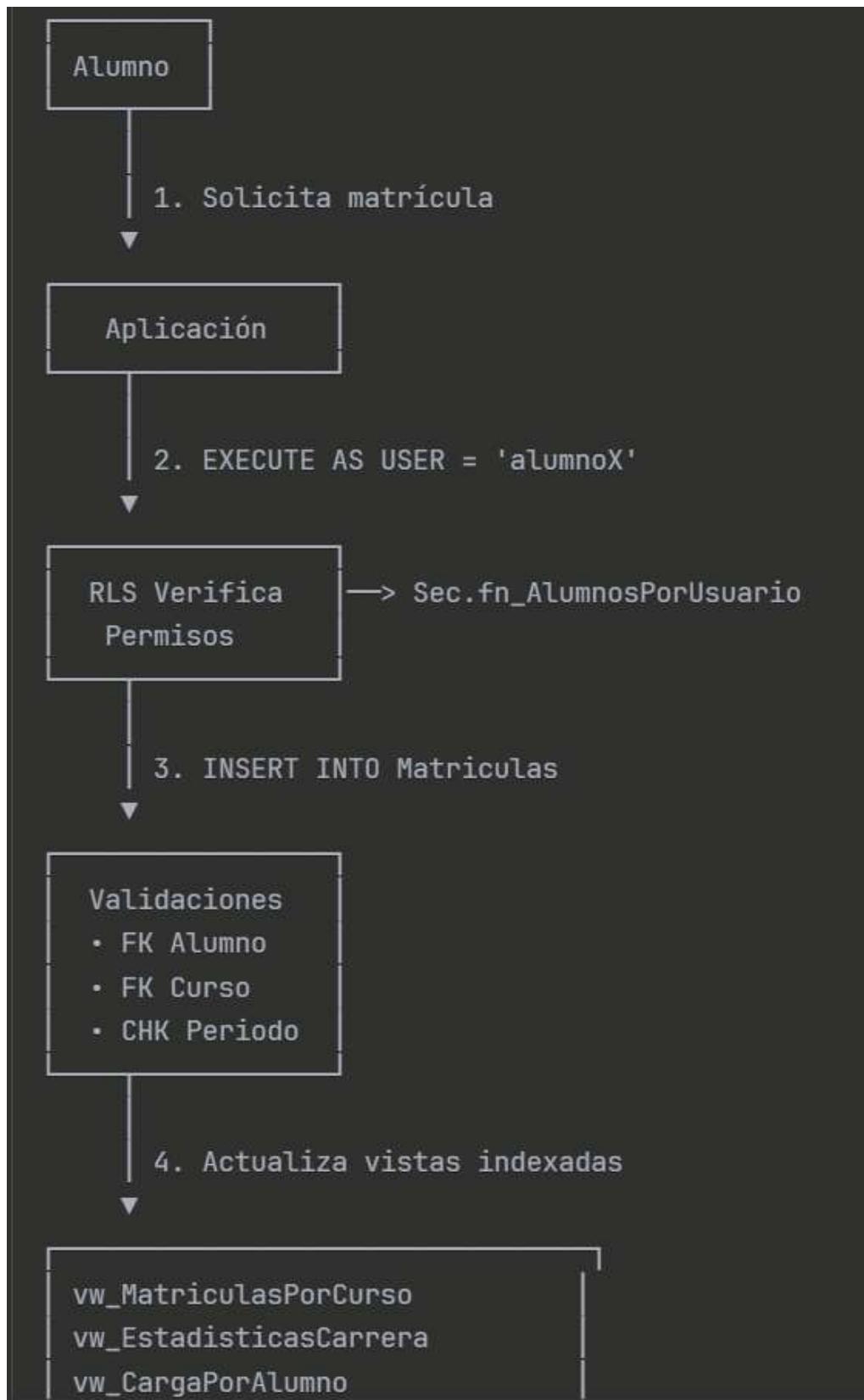
#### NIVEL 4: Auditoria Continua

- Server Audit: Audit\_Academia
- Database Audit Specification
- Logs permanentes en C:\SQLAudit\
- Tracking de cambios de permisos

## MODELO DE VISTAS INDEXADAS



## Flujo de datos Matricula -Alumno



vw\_HistoricoCarrera  
vw\_EstadisticasCarrera  
vw\_CargaPorAlumno  
vw\_OcupacionPorPeriodo

5. Confirma operación

▼  
Alumno

## RESUMEN DE OBJETOS POR ESQUEMA

| Resumen de Objetos por Esquema |           |          |          |           |           |
|--------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Esquema                        | Tablas    | Vistas   | SPs      | Funciones | Políticas |
| Academico                      | 6         | 0        | 0        | 0         | 0         |
| Seguridad                      | 2         | 1        | 7        | 0         | 0         |
| App                            | 0         | 7        | 0        | 0         | 0         |
| Lab                            | 2         | 0        | 0        | 0         | 0         |
| Sec                            | 0         | 0        | 0        | 1         | 1         |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>10</b> | <b>8</b> | <b>7</b> | <b>1</b>  | <b>1</b>  |