



VISITA SEGURA

Sebastian Escobedo

Daniel Novoa

Marcela Andrea Orellana Silva

Ingeniería Informática

Duoc UC San Bernardo 2025



NOSOTROS

Sebastian Escobedo

Rol

- Desarrollador frontend, UX/UI, tester y QA

Funciones

- Desarrollo de interfaces React.js,
- implementación de lectura QR
- Testing integral.





NOSOTROS

Daniel Novoa

Rol

- Líder técnico, arquitecto de software, backend

Funciones

- Diseño de arquitectura
- Implementación de APIs REST
- Config. base de datos
- Seguridad





VISITA SEGURA

DESCRIPCIÓN BREVE

Registro manual de visitantes en
Duoc UC San Bernardo



PROBLEMAS

- Lentitud en procesos
- Errores en transcripción de datos
- Falta de trazabilidad y seguridad
- Incumplimiento normativo de protección de datos

SOLUCIÓN

- Automatizar registro mediante lectura de códigos QR





VISITA SEGURA

AUTOMATIZACIÓN DE PROCESO DE INGRESO DE VISITAS



SISTEMA MANUAL

- Sistemas manual
- En papel
- Provocan retrasos
- Errores humanos



DIGITALIZACIÓN

- Digitalizar procesos
- Mayor eficiencia
- Mayor seguridad
- Mejor trazabilidad



PLATAFORMA WEB

- Desarrollar plataforma
- Automatizar registros
- Facilitar ingreso
- Controlar acceso



AUTOMATIZAR

- Capturar datos QR
- Datos cifrados
- Interfaz intuitiva
- Generar reportes

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES



Sistema web responsive con lectura QR



Base de datos con cifrado AES-256



Roles de usuario diferenciados



Reportes en formato Excel



Protección de datos

LIMITACIONES



Implementación inicial solo en sede San Bernardo



Requiere cédula de identidad chilena con QR



No incluye integración con sistemas biométricos



No usar servidores externos



Conexión limitada a red local

REQUERIMIENTOS

NO FUNCIONALES

CIFRADO AES-256



TIEMPO RESPUESTA



10 SEG.

RESPONSIVO



FUNCIONALES



ESCANER QR



ROLES Y PERMISOS



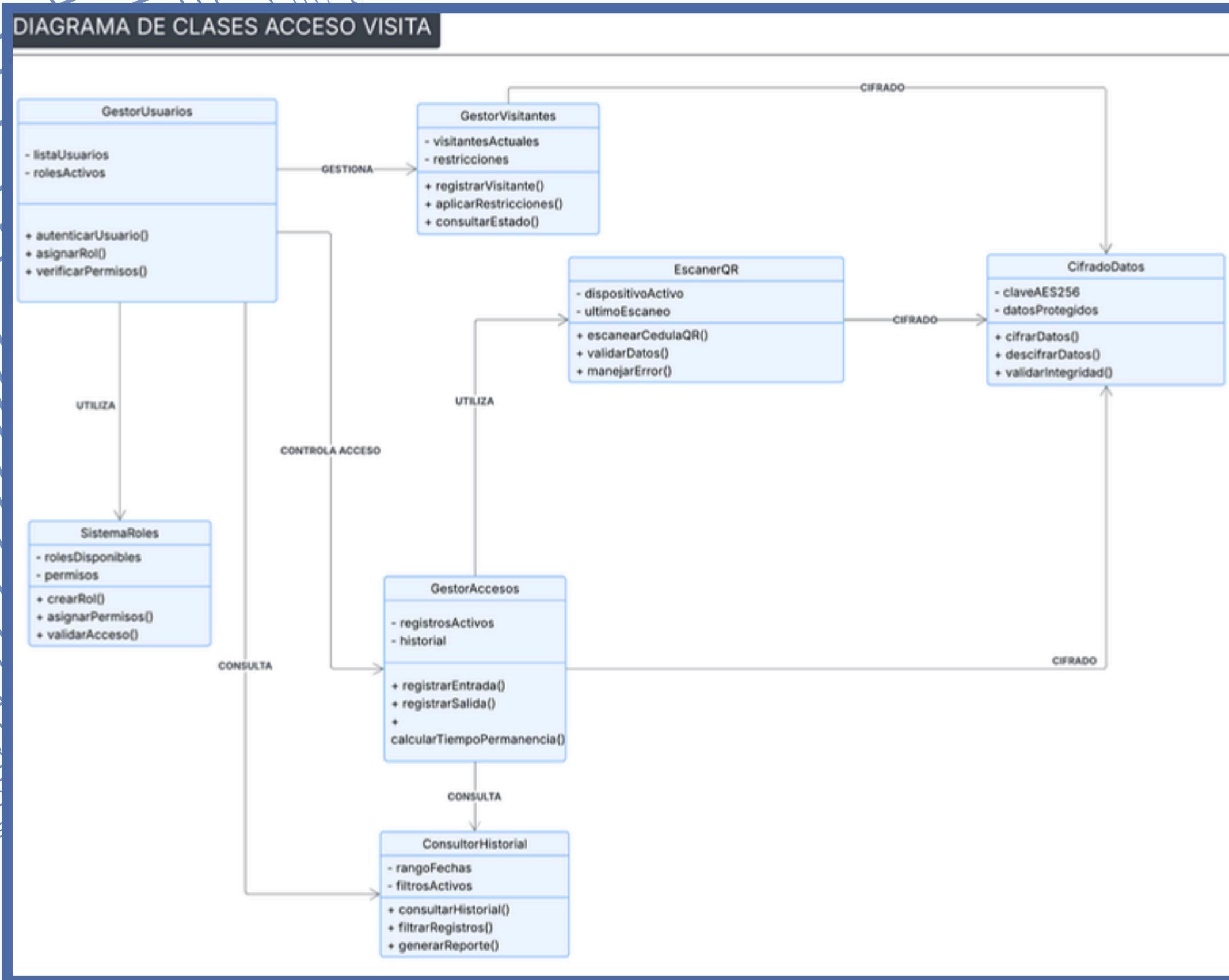
HISTORIAL



REPORTES

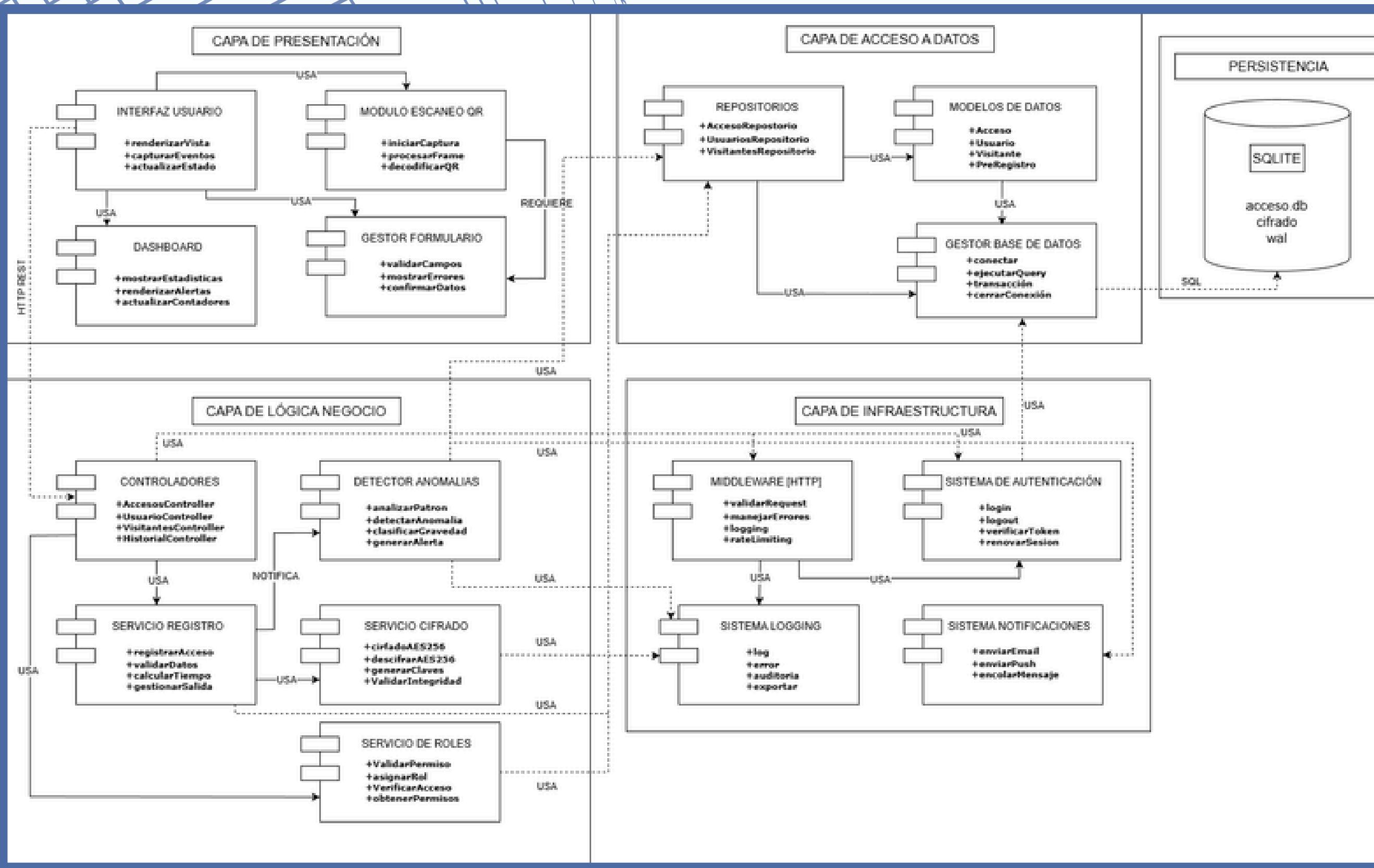
ARTEFACTOS GENERADOS

DIAGRAMA DE CLASES



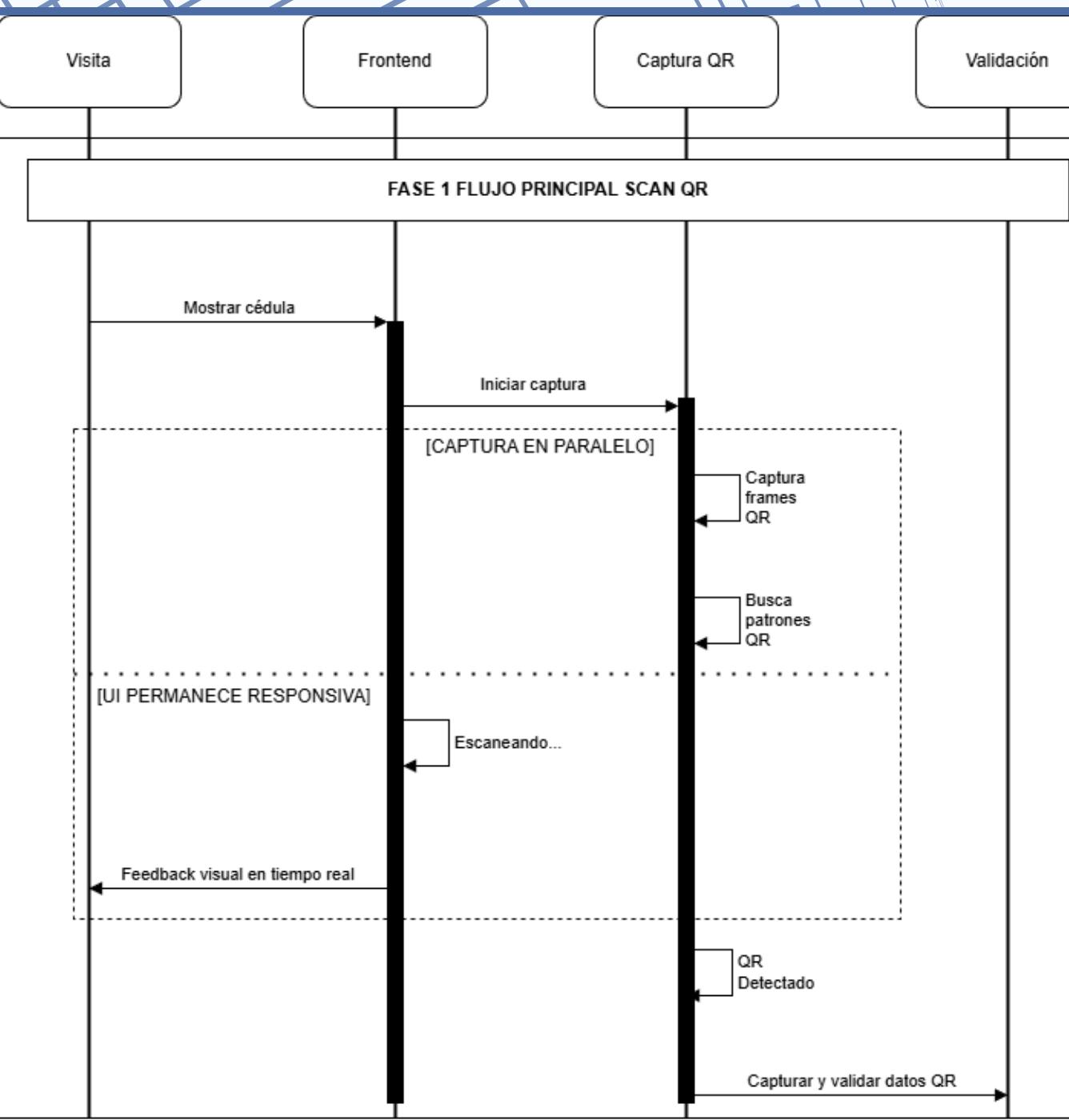
ARTEFACTOS GENERADOS

DIAGRAMA DE COMPONENTES

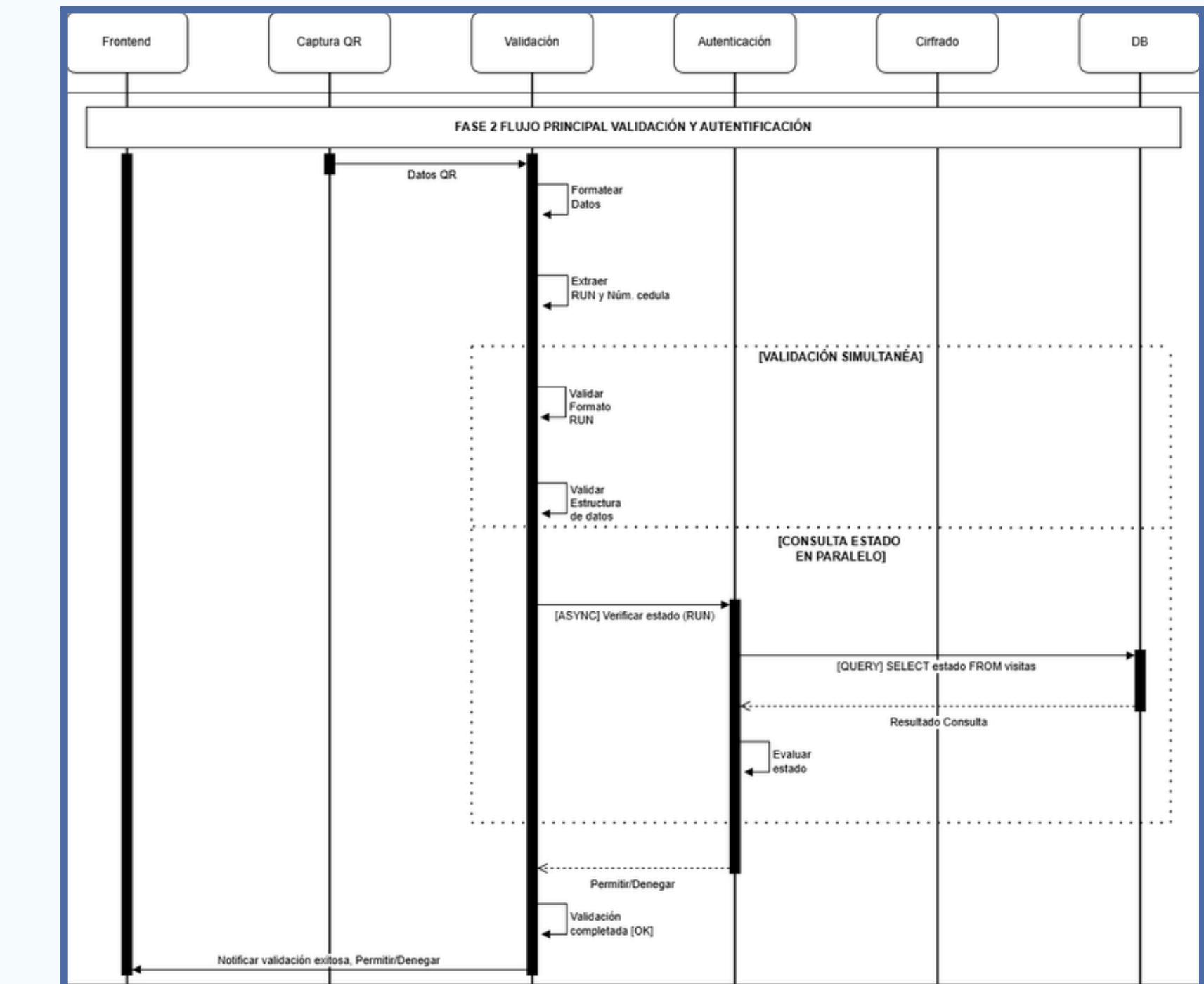


ARTEFACTOS GENERADOS

DIAGRAMA DE SECUENCIA



SCAN QR

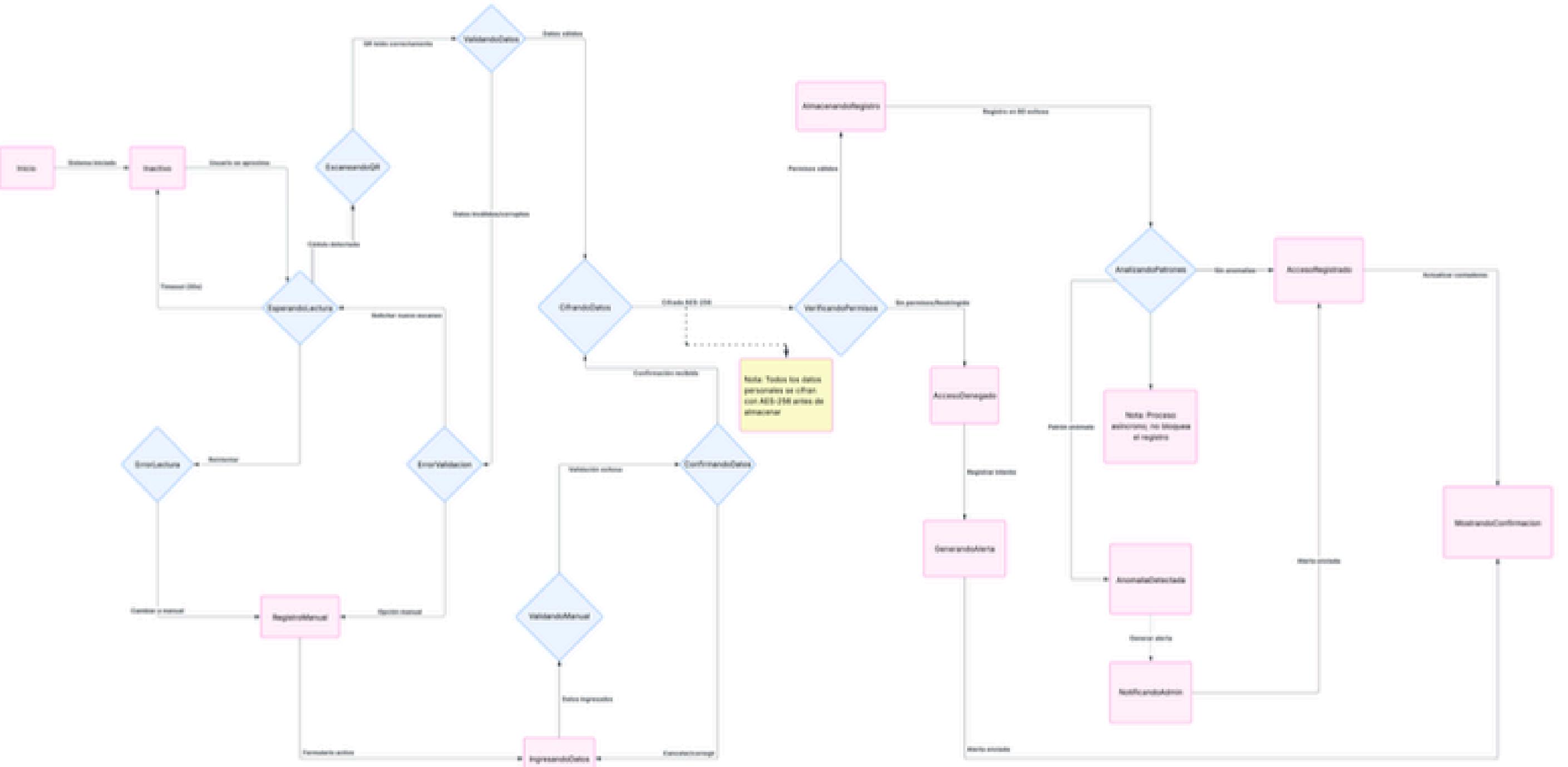


AUTENTIFICACIÓN

ARTEFACTOS GENERADOS

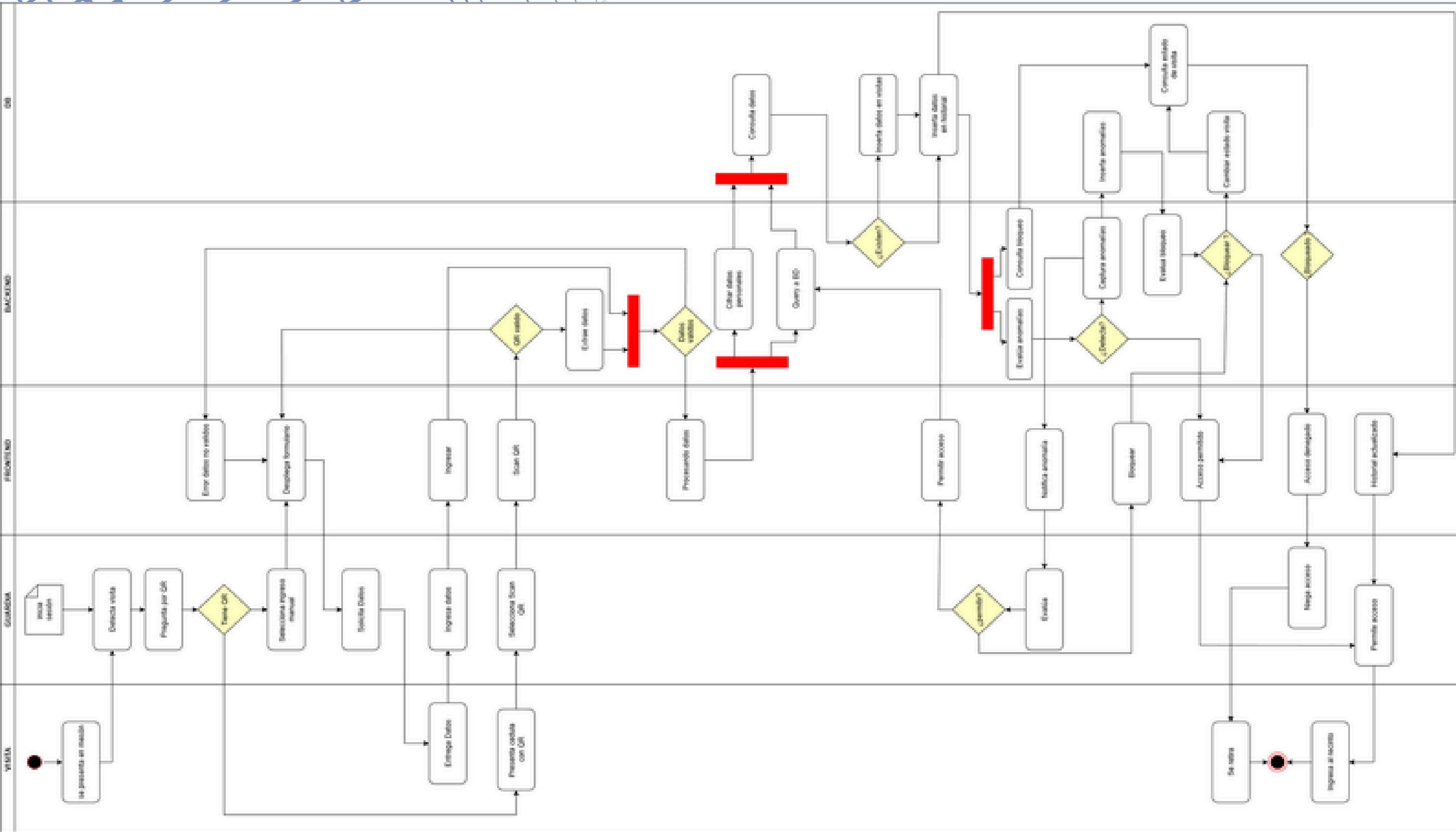
DIAGRAMA DE ESTADOS

ACCESO VISITA



ARTEFACTOS GENERADOS

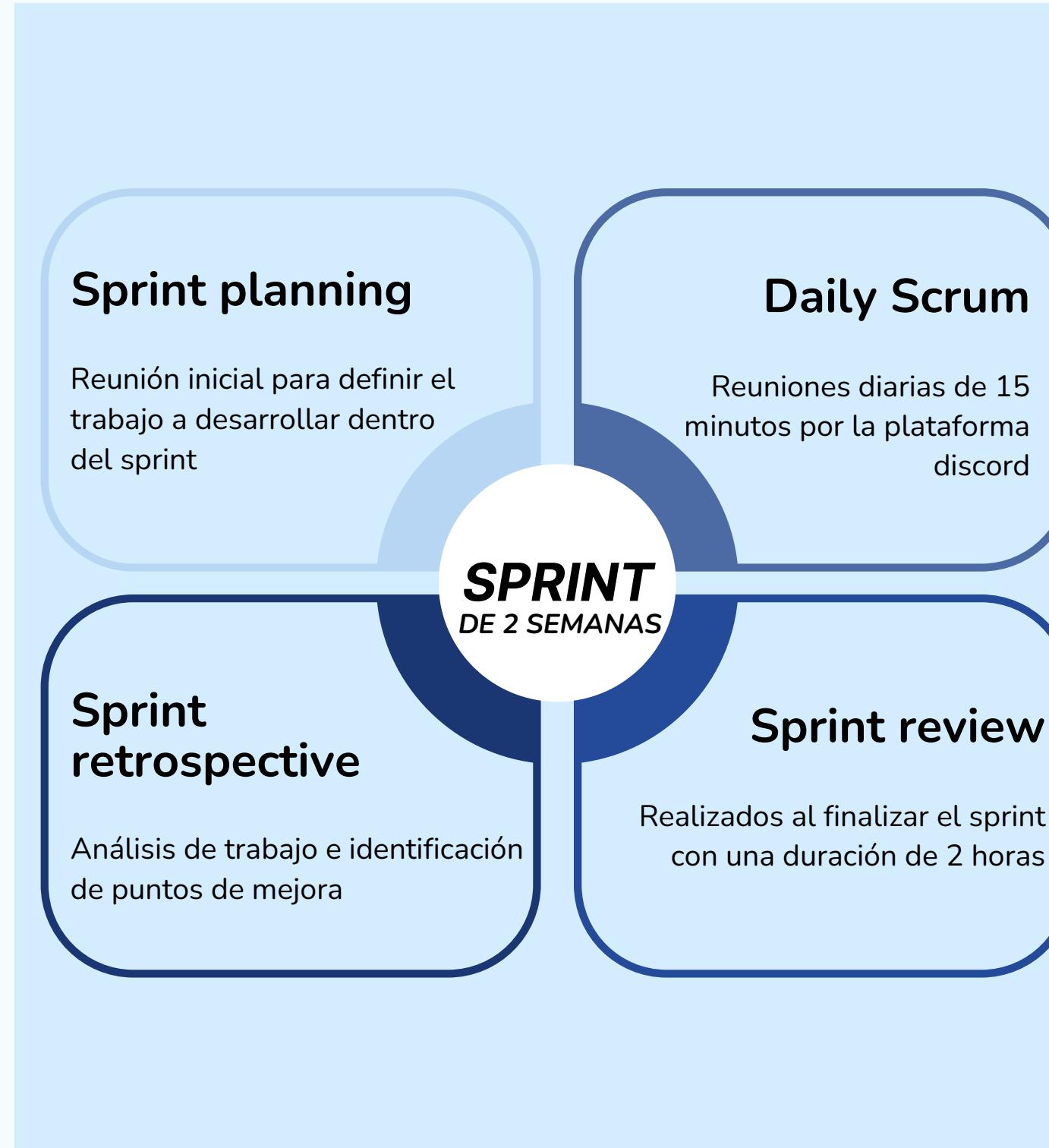
DIAGRAMA DE ACTIVIDAD



EQUIPO

METODOLOGIA

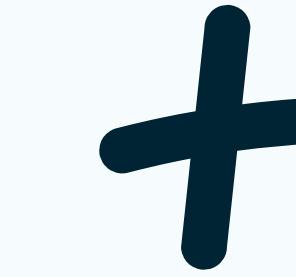
SCRUM + KANBAN



EQUIPO

METODOLOGIA

**SEBASTIAN
ESCOBEDO**



**DANIEL
NOVOA**





SEDE DE S

TABLERO KANBAN

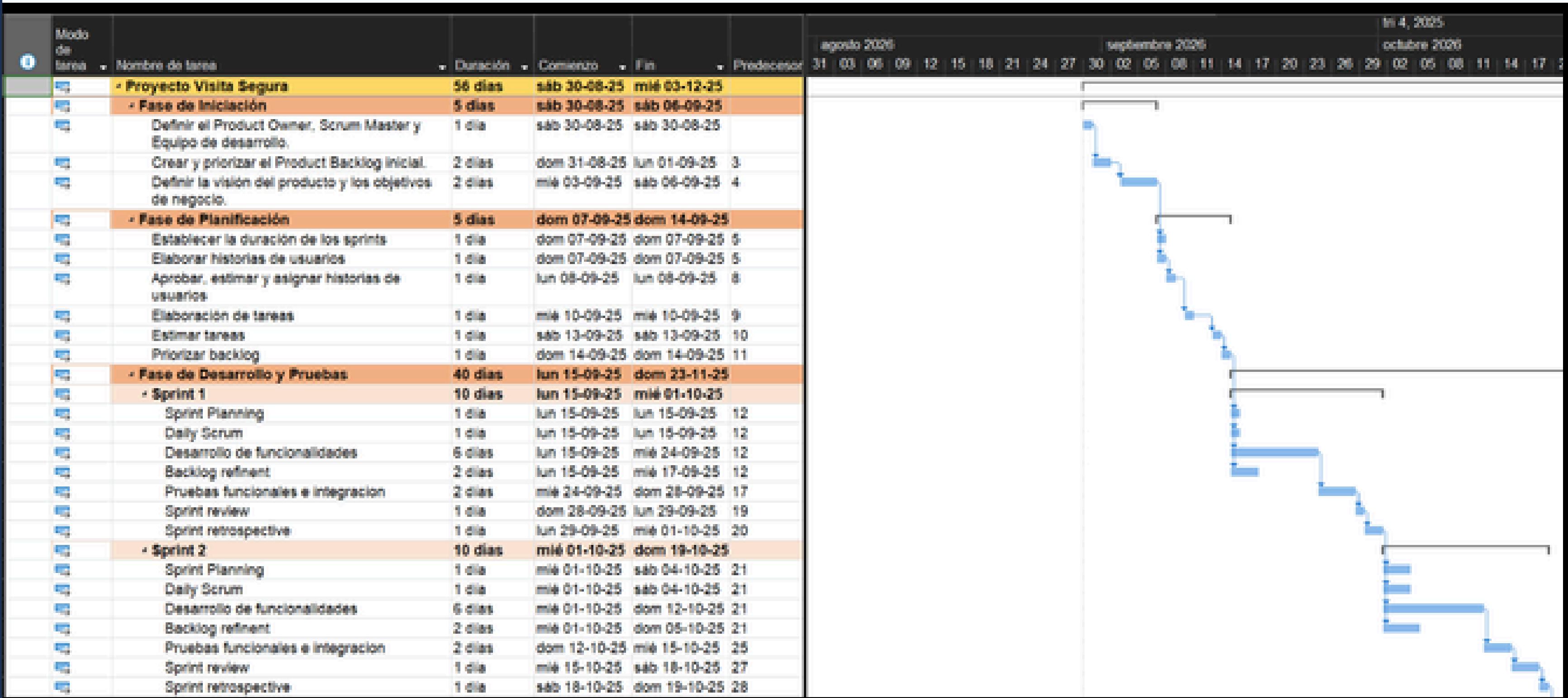
The Trello board has the following structure:

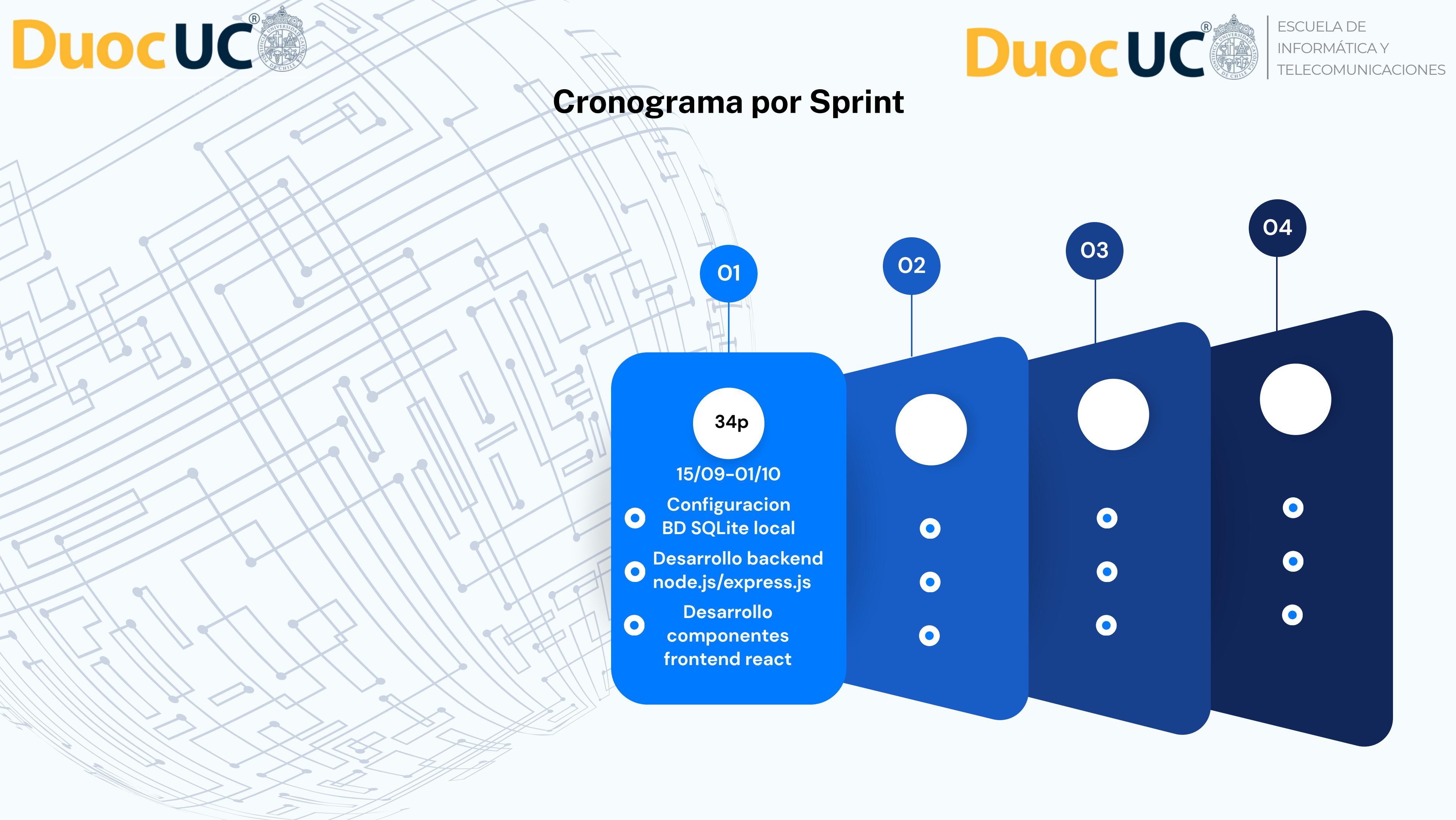
- Backlog:** Contains cards for HDU_007 (0/8), HDU_010 (0/6), and HDU_006 (3/6). A button '+ Añade una tarjeta' is at the bottom.
- En Desarrollo:** Contains card HDU_006 (3/6). A button '+ Añade una tarjeta' is at the bottom.
- Hecho:** Contains cards for HDU_001 (1/1), HDU_002 (1/1), and HDU_003 (1/1). A button '+ Añade una tarjeta' is at the bottom.
- Revisión:** Contains card TECH_005 (7/7). A button '+ Añade una tarjeta' is at the bottom.
- Concluido:** Contains cards for TECH_001 (5/5), TECH_002 (5/5), TECH_003 (7/7), TECH_004 (4/4), HDU_004 (5/5), and HDU_008 (4/4). A button '+ Añade una tarjeta' is at the bottom.

At the top of the Trello interface, there is a search bar with the placeholder 'Buscar' and a 'Crear' button. The title 'Visita Segura' is displayed above the board.



CRONOGRAMA





Cronograma por Sprint





Cronograma por Sprint



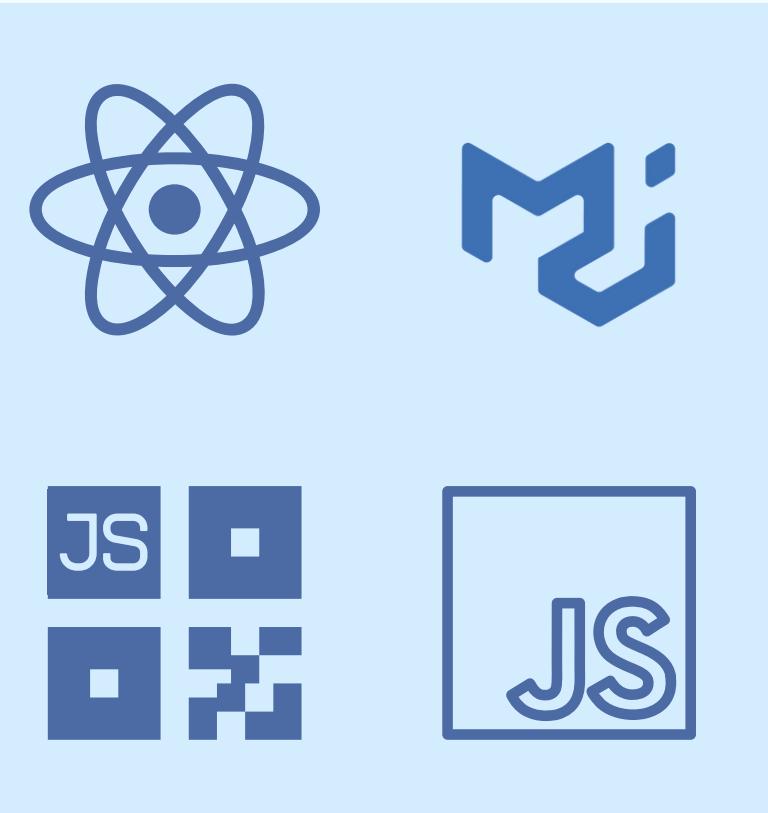
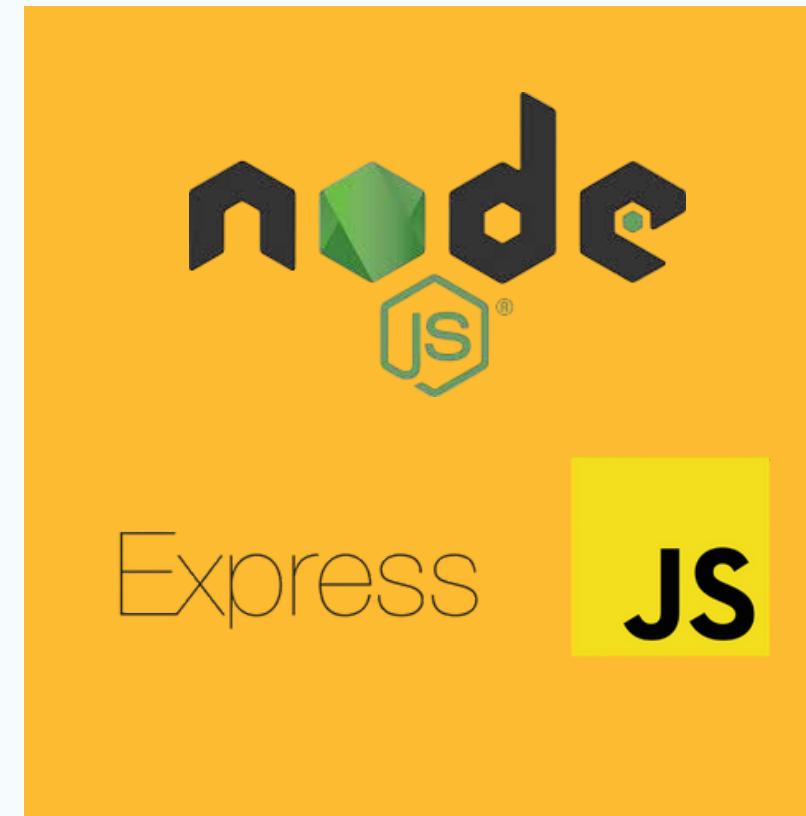
Cronograma por Sprint



ARQUITECTURA DEL SOFTWARE Y STACK TECNOLOGICO

BACKEND

NODE.JS V22.19.0
EXPRESS.JS V5.2.0



FRONTEND

REACT V19.1.1
MUI V7.3.5
QRJS



BDD

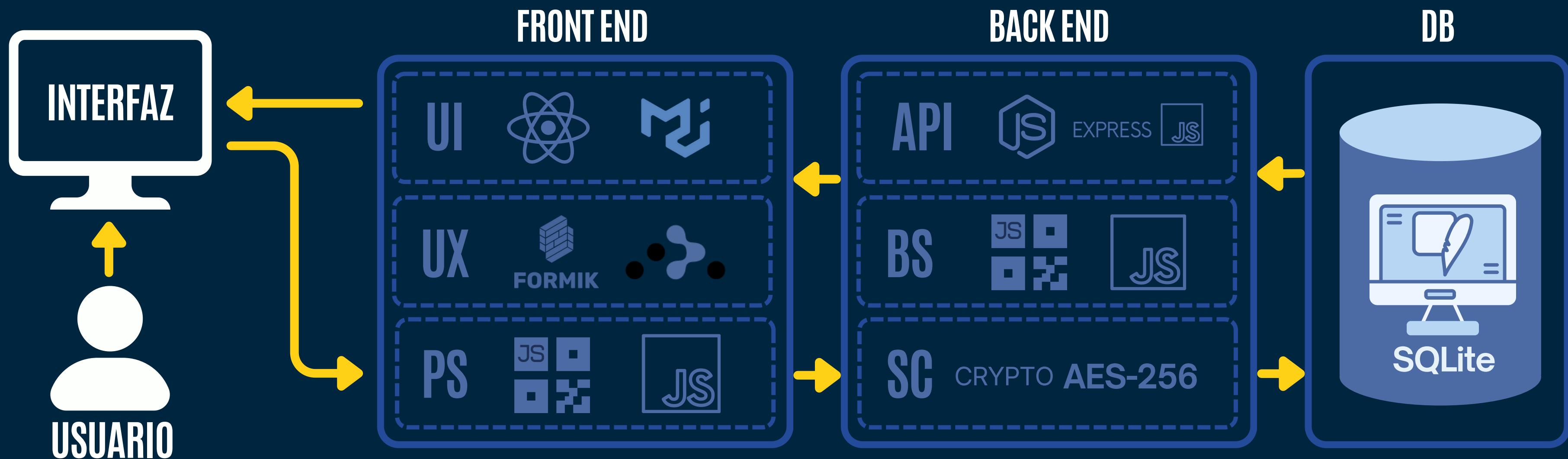
SQLITE



SEDE DE SAN BERNARDO



ARQUITECTURA DEL SOFTWARE





MODELO DE DATOS

datos_ficticios	
PK	id
	nombres
	apellidos
	fecha_nac
	sexo

visitas	
PK	id
	run
	nombres
	apellidos
	fecha_nac
	sexo
	num_doc
	tipo_evento
	fecha
	hora_entrada
	hora_salida

usuarios	
PK	id
	username
	password
	rol

RESULTADOS DEL PROYECTO

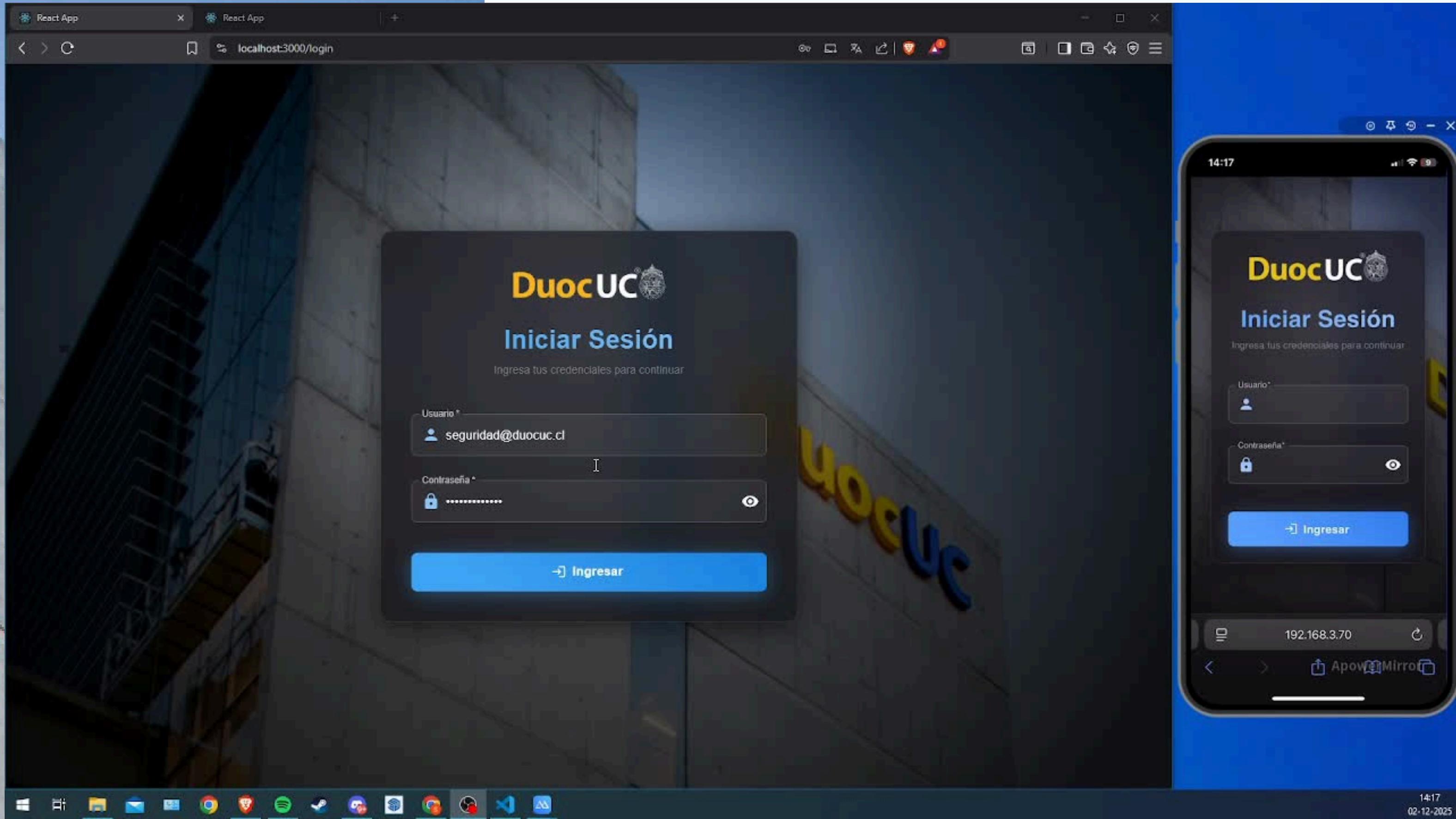
LOGROS TECNICOS

- MVP completamente funcional (core 100%)
- Base de datos optimizada
- Suite de testing para funciones core
- Documentación técnica del MVP

METRICAS

Reducción de tiempos de registro	40%
Errores de transcripción de datos	0%
Trazabilidad de acceso	100%
Cifrado de datos	100%

DEMOSTRACIÓN DEL SISTEMA





OBSTACULOS PRESENTADOS

CONDICIONES DE LUZ



CONSULTAS Y CIFRADO

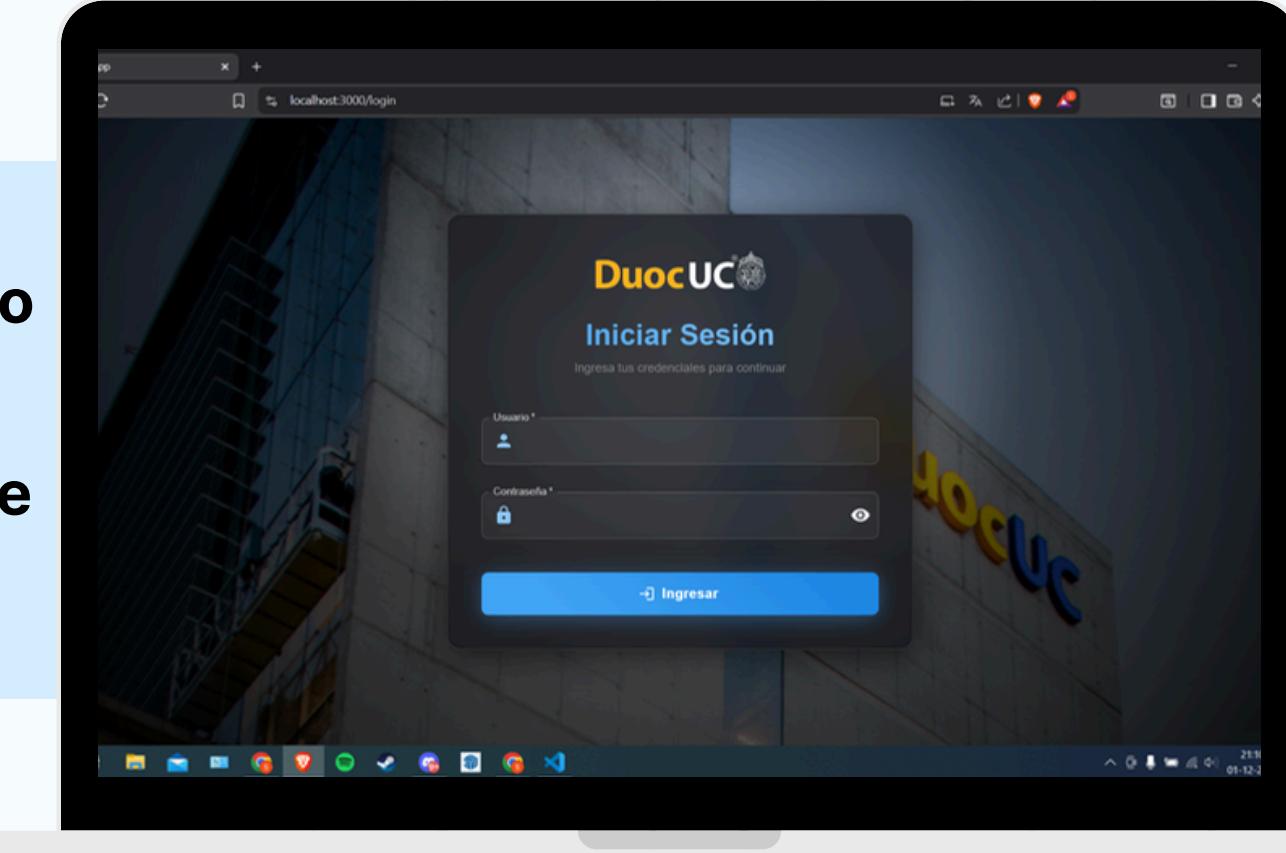


GESTIÓN DE TIEMPOS



INNOVACIÓN FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD

- App web para ingreso automático de visitas
- Integración nativa con cédulas de identidad nacionales



- Responsivo y compatible con smartphones
- Combinación de tecnologías modernas con cumplimiento normativo de seguridad

INNOVACIÓN FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD

FACTIBILIDAD TÉCNICA:

- Stack tecnológico probado y documentado
- Arquitectura modular y escalable
- Protocolos de seguridad implementados y validados

VIABILIDAD ECONÓMICA:

- Costo \$0 CLP en licencias comerciales
- Recursos open-source ampliamente soportados
- Infraestructura mínima requerida

PRIVACIDAD Y SEGURIDAD

MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- Autenticación de credenciales únicas
- Validación de entrada contra ataques de inyección
- Headers de seguridad HTTP implementados
- Prevención de replay attacks mediante nonces únicos

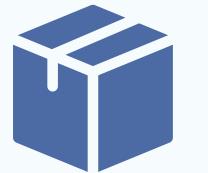
PROTECCIÓN DE DATOS:

- Cifrado AES-256 para información sensible
- Cumplimiento de Ley 19.628 de protección de datos personales
- Acceso restringido por roles y permisos
- Auditoría para accesos y he intentos de acceso



PRIVACIDAD Y SEGURIDAD

HASH MODIFICADO



TIMESTAMP EXPIRADO



REPLAY NONCE



INYECIÓN SQL



CORS ALTERADO



```

TERMINAL OUTPUT PORTS DEBUG CONSOLE

Data: {
  "statusCode": 401,
  "expected": 401,
  "passed": true
}...
[DEBUG HEADERS_IMPLEMENTATION_TEST] Probando: Timestamp y nonce sin hash
  Data: {
    "headers": [
      "x-timestamp",
      "x-nonce"
    ]
}...
[DEBUG REQUEST] Iniciando request eet2df to /visitas
  Data: {
    "method": "POST",
    "headers": [
      "x-timestamp",
      "x-nonce"
    ],
    "body": "PRESENT"
}...
[DEBUG REQUEST_BODY] Body for eet2df
  Data: {
    "length": 47,
    "preview": "{\"accion\":\"entrada\",\"run\":\"test-1764552609312\"}..."
}...
[DEBUG RESPONSE] Request eet2df completed
  Data: {
    "statusCode": 401,
    "headers": {
      "x-powered-by": "Express",
      "vary": "Origin",
      "access-control-allow-credentials": "true",
      "access-control-expose-headers": "Content-Type,x-hash-seg..."
    }
}...
[DEBUG HEADERS_IMPLEMENTATION_RESULT] Resultado para Timestamp y nonce sin hash
  Data: {
    "statusCode": 401,
    "expected": 401,
    "passed": true
}...
[PASS] Implementacion Headers Seguridad
  Details: Todos los casos manejados correctamente

-----
REPORTE DETALLADO DE VULNERABILIDADES - UBICACIONES EXACTAS
-----

ESTADISTICAS:
  Total pruebas: 6
  Exitosas: 6
  Fallidas: 0

RESUMEN EJECUTIVO:
  Archivos criticos que necesitan atencion inmediata:

```

```

TERMINAL OUTPUT PORTS DEBUG CONSOLE

--- INICIANDO FLUJO COMPLETO DE ATAQUE ---
[PASS] Servicio Info
  Details: IP: 26.241.154.79
[PASS] Servicio Cifrado Status
  Details: activo

--- INICIANDO FLUJO COMPLETO DE ATAQUE ---
[PASS] Servicio Info
  Details: IP: 26.241.154.79
[PASS] Servicio Cifrado Status
  Details: activo
[PASS] Servicio Info
  Details: IP: 26.241.154.79
[PASS] Servicio Cifrado Status
  Details: activo
[PASS] Ataque - Hash Modificado
  Details: Bloqueado correctamente
[PASS] Ataque - Timestamp Expirado
  Details: Bloqueado correctamente
[PASS] Ataque - ReplayNonce
  Details: Bloqueado correctamente
[PASS] Ataque - SQL Injection
[PASS] Ataque - Hash Modificado
  Details: Bloqueado correctamente
[PASS] Ataque - Timestamp Expirado
  Details: Bloqueado correctamente
[PASS] Ataque - ReplayNonce
  Details: Bloqueado correctamente
[PASS] Ataque - SQL Injection
  Details: Protegido contra SQLi
[PASS] Ataque - CORS Malicioso
  Details: CORS configurado correctamente
[PASS] Ataque - QR Manipulado
  Details: Manejado correctamente
[PASS] Ataque - Datos Cifrados Manipulados
  Details: Manejado sin crash
[PASS] Ataque - Sin Headers Seguridad
  Details: Bloqueado correctamente
[FAIL] Login Válido
  Details: Response: {"ok":false,"error":"Credenciales incorrectas"}
[PASS] Procesar QR Válido
  Details: QR cifrado exitosamente
[FAIL] Registro Visita con Cifrado
  Details: Error: Solicitud rechazada por seguridad

--- REPORTE DE SEGURIDAD ---
Total pruebas: 13
Exitosas: 11
Fallidas: 2

Pruebas fallidas:
  • Login Válido: Response: {"ok":false,"error":"Credenciales incorrectas"}
  • Registro Visita con Cifrado: Error: Solicitud rechazada por seguridad

```



SEDE DE SAN BERNARDO

MODELO DE SUSTENTABILIDAD

ESTRATÉGIAS:

- **Repositorio centralizado en GitHub con control de versiones Git**
- **Pipeline CI/CD automatizado con GitHub Actions**
- **Eliminación segura automatizada al término del período definido**



MODELO DE NEGOCIO

PROUESTA DE VALOR:

- Automatización de proceso manual e ineficiente
- Escalable para diferentes tipos de organizaciones

SEGMENTOS DE MERCADO:

- Primario: Instituciones educativas chilenas
- Secundario: Empresas medianas con control de acceso

DIFERENCIACIÓN:

- Proyecto desarrollado con tecnologías open-source sin costos
- Comunidad de desarrollo y soporte local



CONCLUSION Y REFLEXIONES

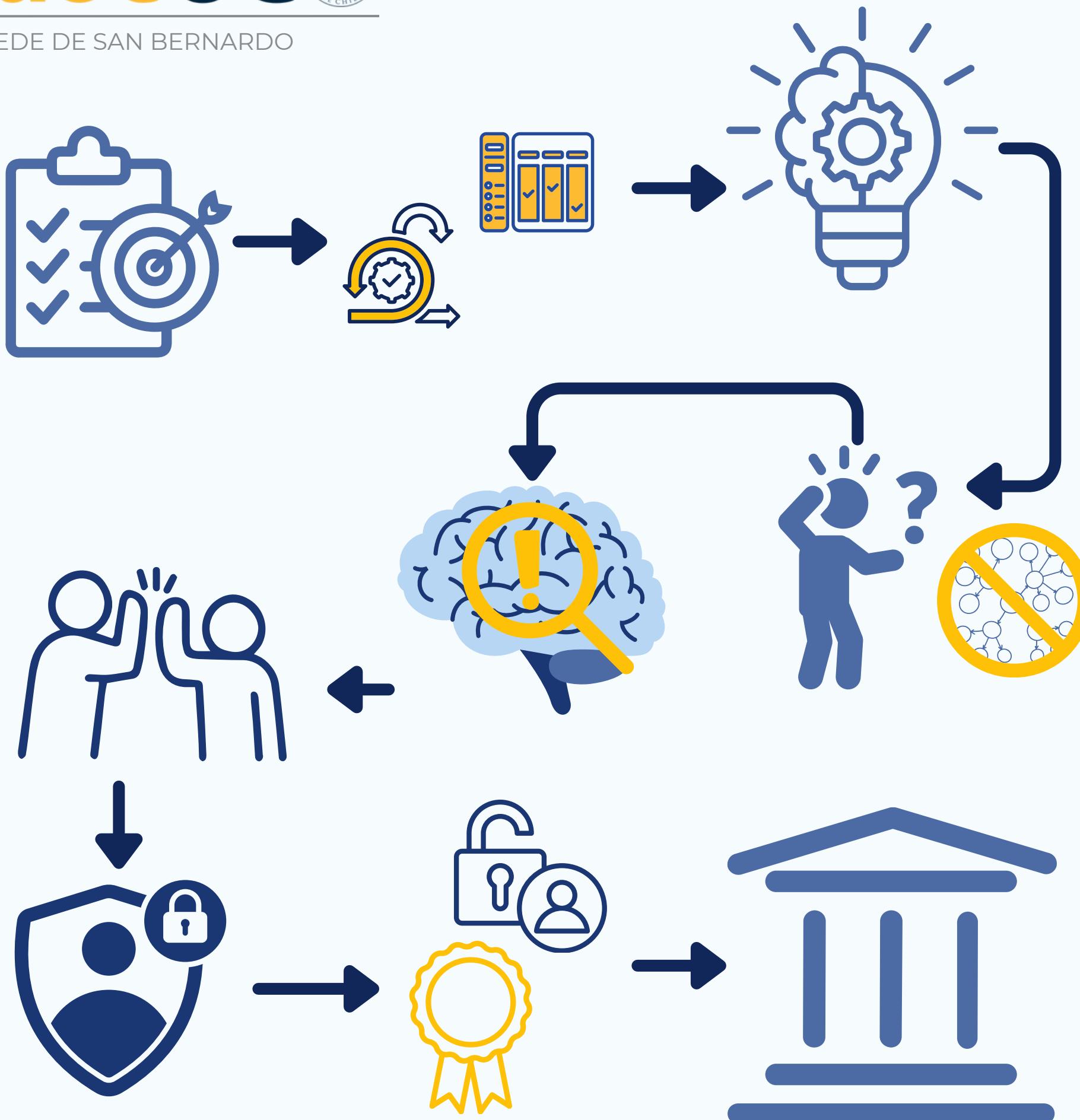
PLATAFORMA WEB RESPONSIVA

CAPTURA DE DATOS MEDIANTE QR

INTERFAZ INTUITIVA PARA USUARIOS

PROTOCOLOS DE SEGURIDAD IMPLEMENTADOS







GRACIAS



ANEXOS

DOCUMENTACIÓN, ARTEFACTOS Y VIDEOS:

LA DOCUMENTACIÓN COMPLETA SE PUEDE ENCONTRAR EN EL REPOSITORIO DE GITHUB EN
LA CARPETA “DOCUMENTOS_ENTREGABLES”

REPOSITORIO GITHUB: [HTTPS://GITHUB.COM/SIMIUSLOKUS/CAPSTONE-VISITASEGURA](https://github.com/SIMIUSLOKUS/CAPSTONE-VISITASEGURA)

INFORME TECNICO: [HTTPS://DRIVE.GOOGLE.COM/FILE/D/1MTzSPkQPvhe-HPBHWPCXOVXPLSSI410L/VIEW?USP=DRIVE_LINK](https://drive.google.com/file/d/1MTzSPkQPvhe-HPBHWPCXOVXPLSSI410L/view?usp=drive_link)

VIDEO DEMOSTRACIÓN: [HTTPS://DRIVE.GOOGLE.COM/FILE/D/1BDOMUOLWDXMQCBPBL3R8VVPVCUZ9HAY/VIEW?USP=DRIVE_LINK](https://drive.google.com/file/d/1BDOMUOLWDXMQCBPBL3R8VVPVCUZ9HAY/view?usp=drive_link)

