

A. Análisis de los requerimientos funcionales

a. Requerimientos

- Alta / Baja / Edición de empleados con rol y tipo de contratación.
- Registro de asistencias / días trabajados y, si aplica, coberturas (auxiliar que cubre a un chofer o cargador por un día).
- Registro de entregas por día.
- Cálculo mensual por empleado: desglose de sueldo base, bonos, entregas, sueldo bruto, ISR, vales y sueldo neto.

b. Entradas

- Alta de empleado con su rol y tipo de contratación.
- Registro del día trabajado y entregas por día.

c. Procesos

Cálculo por empleado y mes:

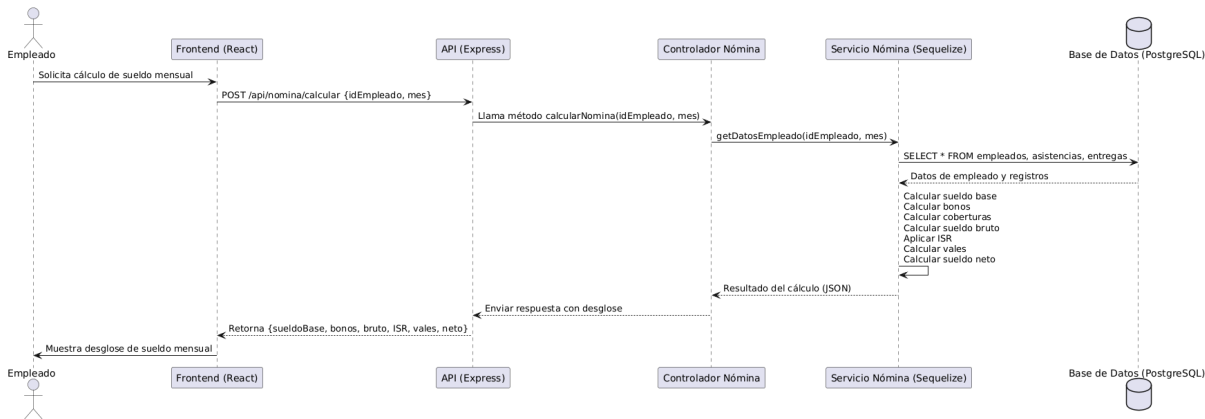
- **Sueldo base** = (Pago por hora * Horas de la jornada) * Días trabajados.
- **Bono por entregas** = bono por entrega * cantidad de entregas.
- **Bono por tipo de empleado** = bono por hora * horas trabajadas.
- **Bono por cobertura (auxiliar cubriendo turno)** = bono por hora * horas cubiertas.
- **Sueldo bruto** = sueldo base + bono de entregas + bono por tipo + bono por cobertura.
- **ISR:**
 1. Si el sueldo bruto \leq \$16,000 \rightarrow ISR = Sueldo Bruto * 0.09.
 2. Si el sueldo bruto $>$ \$16,000 \rightarrow ISR = Sueldo Bruto * 0.12.
- **Vales de empleado** = Sueldo Bruto * 0.04 (excepto subcontratados).
- **Sueldo neto** = Sueldo Bruto - ISR.

d. Salidas

Desglose mensual por empleado:

- Sueldo Base
 - Bono (tipo de empleado)
 - Bono por entregas
 - Bono por cobertura (en caso de auxiliar)
 - Sueldo Bruto
 - ISR
 - Vales
 - Sueldo Neto
-

B. Diagrama de secuencia



C. Casos de prueba del cálculo de sueldo mensual

ID	Descripción de la prueba	Entradas	Salida esperada
TC-01	Chofer interno con entregas moderadas	Días=22, Rol=Chofer, Tipo=Interno, Entregas=60, Coberturas=0	Sueldo Base $30 \times 8 \times 22 = 5,280$; Bono por cargo $10 \times 8 \times 22 = 1,760$; Bono por entregas $5 \times 60 = 300$; Sueldo Bruto=7,340; ISR 9%=660.60; Sueldo Neto=6,679.40; Vales 4%=293.60
TC-02	Chofer interno con entregas moderadas superando los \$16,000	Días=30, Rol=Chofer, Tipo=Interno, Entregas=2000	Sueldo Base $30 \times 8 \times 30 = 7,200$; Bono por cargo $10 \times 8 \times 30 = 2,400$; Bono por entregas $5 \times 2000 = 10,000$; Sueldo Bruto=19,600; ISR 12%=2,352; Sueldo Neto=17,248;

			Vales 4%=784;
TC-03	Auxiliar subcontratado cubre Chofer 5 días	Días=22, Rol=Auxiliar, Tipo=Subcontratado, Entregas=50, Cobertura Chofer=5 días	Sueldo Base 30×8×22=5,280; Bono cobertura 10×8×5=400; Entregas 5×50=250; Bruto=5,930; ISR 9%=533.70; Neto=5,396.30; Vales=0

D. Codificación y herramientas utilizadas

a. IDE y herramientas utilizadas (entorno de desarrollo):

- Visual Studio Code
- Node.js + NPM
- PostgreSQL
- Git & GitHub (control de versiones)

b. Versiones utilizadas:

- Node.js 20.x
- NPM 11.5.2
- Express 4.x
- Sequelize 6.x
- PostgreSQL 17.5
- React 18.x
- Vite 5.x

c. Ambientación del equipo (pasos reproducibles):

Instalación de Node.js + NPM

Descargar desde <https://nodejs.org> e instalar el paquete para Windows/Mac/Linux.

Instalación de PostgreSQL

Descargar desde <https://www.postgresql.org/> y seguir el asistente de instalación.

Configuración del proyecto Backend (API)

```
mkdir backend && cd backend
```

```
npm init -y
npm install express sequelize pg pg-hstore
Configuración del proyecto Frontend (React + Vite)
npm create vite@latest frontend
cd frontend
npm install
npm run dev
```

E. Resultados de pruebas

ID	Descripción de la prueba	Resultado de la prueba	¿Por qué falló?
TC-01	Chofer interno con entregas moderadas	OK (valores coinciden con esperado)	
TC-02	Chofer interno con entregas moderadas superando \$16,000	OK (Aplica 12% ISR correctamente)	
TC-03	Auxiliar subcontratado sube chofer 5 días	OK (sin vales, bono solo en días cubiertos)	