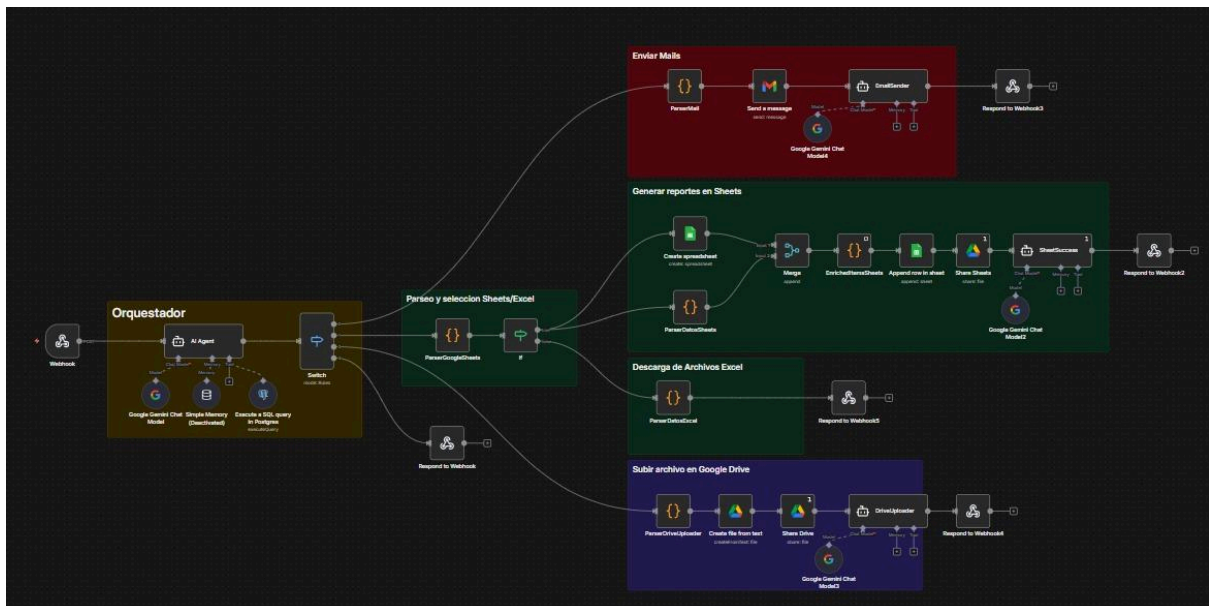




Orquestador Automatizado (n8n) – Sistema de Boletería con IA – Artechito

Proyecto Artech es un workflow avanzado construido en n8n que funciona como un orquestador inteligente para un sistema de ticketing teatral utilizando un agente SQL basado en IA. Permite ejecutar consultas seguras, generar reportes, enviar correos, subir archivos a Google Drive y descargar Excel, todo desde un único webhook.



Funcionalidades Principales

1. Agente de IA (AI Agent)

Recibe prompts del usuario vía webhook.

Interpreta consultas SQL para una base PostgreSQL (Supabase).

Convierte texto natural en SELECT seguros, agregados y estadísticas.

Detecta automáticamente cuándo el usuario quiere:

Generar un archivo interno

Descargar un Excel

Enviar un mail

Subir un archivo a Drive

Produce exclusivamente JSON válido dependiendo de la herramienta requerida.

2. Consultas SQL a Supabase

El agente usa el nodo Execute a SQL query in Postgres.

Solo permite:

- SELECT
- COUNT / SUM / AVG
- Lectura, nunca escritura.
- Rechaza campos o tablas inexistentes.

Herramientas Integradas

Sheet Generator (Crear archivo de Sheets)

- Genera una hoja de cálculo interna. Incluye:
- filename
- sheetname
- data
- data_summary
- download: no

ExcelDownloader (Descargar Excel)

Devuelve un archivo .xlsx directamente en la respuesta del webhook. Incluye:

- filename
- sheetname
- data
- data_summary
- download: yes

DriveUploader (Subir archivo a Google Drive)

Crea un archivo .txt en Google Drive con:

- filename: nombre_fecha_hora.txt
- content: texto formateado

EmailSender

Envía un correo usando Gmail OAuth2. Requiere:

- mail
- subject
- message

Lógica Interna del Orquestador

Switch + Parsers

- El workflow distingue automáticamente entre:
- JSON de Email
- JSON de Sheets
- JSON de Drive
- JSON de Excel
- Errores o contenido no reconocido
- Cada ruta tiene su parser correspondiente para:
- Normalizar datos
- Reconvertir contenido en formato n8n

- Preparar estructuras finales

Creación de archivos

Incluye:

- Google Sheets (Create + Append)
- Google Drive (texto)
- Conversión a archivo Excel binario

Respuestas estructuradas

Cada herramienta retorna un mensaje final formateado para el usuario mediante modelos Gemini conectados a n8n.

Estructura del Proyecto

- El workflow incluye los siguientes nodos:
- Webhook (entrada principal)
- AI Agent (lenguaje + SQL)
- Gemini Chat Models (4 instancias)
- Postgres Tool
- Switch / If / Merge
- Parsers (Sheets, Excel, Drive, Mail)
- Google Sheets (Create + Append)
- Google Drive (Create file)
- Gmail Sender
- Convert to File (Excel)
- Respond to Webhook (5 instancias)

Ejecución

1. Enviar un POST al webhook

Ruta del webhook:

/webhook/proyecto-artech-grupo2

El body debe incluir:

```
{  
  "prompt": "tu consulta aquí"  
}
```

2. El agente interpreta la intención

SQL → Ejecuta consulta

“descargar excel” → ExcelDownloader

“crear planilla” → SheetsGenerator

“enviar mail a...” → EmailSender

“subir archivo” → DriveUploader

3. Respuesta limpia y formateada

Dependiendo de la herramienta:

- JSON
- Archivo binario descargable
- Link a Google Drive
- Confirmación de envío de email



Esquema de Base de Datos Compatible (Supabase)

- Tablas soportadas:
- Obras
- Salas
- Funciones
- Ubicaciones
- Precios
- MediosPago
- Clientes
- Actores

- Obras_Actores
- Entradas
- Reglas:
- No inventar campos
- No manipular datos
- Solo lectura

Seguridad

Autenticación BasicAuth en el webhook.

Validación estricta de SQL.

Generación de JSON sin texto adicional.

Prohibición de inventar datos en resúmenes de archivos.

Validación de email mediante regex.

Licencia

Este proyecto está bajo la licencia MIT, por lo que puede ser usado y adaptado libremente con fines educativos o profesionales.

Autor

Proyecto desarrollado por:

Artech Argentina – Fundación Pescar

(Pasantía Técnica – 2025)

Integración y diseño del flujo por Julián Duarte.