



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA | MÉRIDA

DIVISIÓN DE “TIC”

“ENTREGABLE PARCIAL 1, 2 y 3.”

## Bases de Datos para Cómputo en la Nube

MIRIAN MAGALY CANCHÉ CAAMAL

DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

PRESENTA

EDUARDO ALBERTO FLORES HERRERA  
DIEGO CEN CABALLERO  
ANDRÉS PEREZ MENENDEZ

3ER PARCIAL

5°B - DSM

No. de MATRÍCULA: 23050909

20 MARZO 2025

## INTRODUCCIÓN

1. Planificación del proyecto.....	3
2. Descripción del problema del negocio que el proyecto solucionará .....	3
3. Objetivo del proyecto.....	3
4. Evidencias de obtención de datos .....	4
5. Descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales .....	4
6. Descripción detallada de las partes que conforman cada módulo de las aplicaciones web y móvil.....	5
7. Diagramas y Descripción de procesos.....	6
8. Prototipo de aplicación web y móvil.....	12
9. Modelo Relacional .....	12

## 1. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

En esta etapa inicial, se realiza la planificación detallada del proyecto HIE, incluyendo las tareas necesarias para el desarrollo de la solución. Se identifican actividades como el diseño de la arquitectura del sistema, la definición de las tecnologías a utilizar (como códigos QR para el control de asistencia) y la creación de módulos clave para la gestión de anuncios y del comedor. Esta planificación asegura que cada tarea tenga un responsable asignado, un cronograma y una meta clara, permitiendo el seguimiento continuo del progreso del proyecto.

Adjunto link de planificación y designación de actividades a detalle:

[Liga del Notion](#)

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DEL NEGOCIO QUE EL PROYECTO SOLUCIONARÁ

El proyecto HIE aborda las ineficiencias en la gestión de asistencia del personal hotelero. Los sistemas actuales, como registros manuales o biometría costosa, no siempre se adaptan a hoteles con alta rotación de empleados temporales. Además, la falta de una solución para la administración eficiente de anuncios internos y el control del comedor genera desperdicios de recursos y una comunicación poco efectiva.

## 3. OBJETIVO DEL PROYECTO

HIE beneficiará a los hoteles al:

- **Reducir errores:** Los códigos QR minimizan la posibilidad de errores humanos en los registros.
- **Optimizar el tiempo:** Procesos de check-in/check-out rápidos y sin congestiones.

- **Ahorro de costos:** Eliminación de la necesidad de sistemas biométricos costosos.
- **Flexibilidad:** Manejo sencillo de empleados temporales con generación rápida de códigos QR personalizados.
- **Mejor comunicación interna:** El módulo de anuncios permite una difusión eficiente de información clave para los empleados.
- **Control de recursos:** Registros automáticos de uso del comedor para optimizar los recursos disponibles.
- **Reportes automáticos:** Generación y exportación de datos en tiempo real para mejorar la toma de decisiones.

#### **4. EVIDENCIAS DE OBTENCIÓN DE DATOS**

[Liga Audios Drive](#)

#### **5. DESCRIPCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES**

**REQUERIMIENTOS FUNCIONALES:**

1. Registro de asistencia mediante escaneo de códigos QR.
2. Generación automática de códigos QR personalizados para empleados.
3. Sincronización con sistemas de RRHH para control de asistencia.
4. Generación de reportes detallados de entradas y salidas.
5. Publicación y gestión de anuncios internos segmentados por departamentos.
6. Registro automático del uso del comedor con horarios de entrada y salida.
7. Notificaciones automáticas en caso de retardos o ausencias.

**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES:**

1. Seguridad de los datos con cifrado avanzado (AES-256).
2. Alta disponibilidad del sistema (99.9%).

3. Interfaces responsivas para dispositivos móviles y desktop.
4. Tiempo de respuesta menor a 2 segundos por operación.
5. Cumplimiento con normativas de protección de datos.

## **6. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS PARTES QUE CONFORMAN CADA MÓDULO DE LAS APLICACIONES WEB Y MÓVIL**

### **APLICACIÓN WEB:**

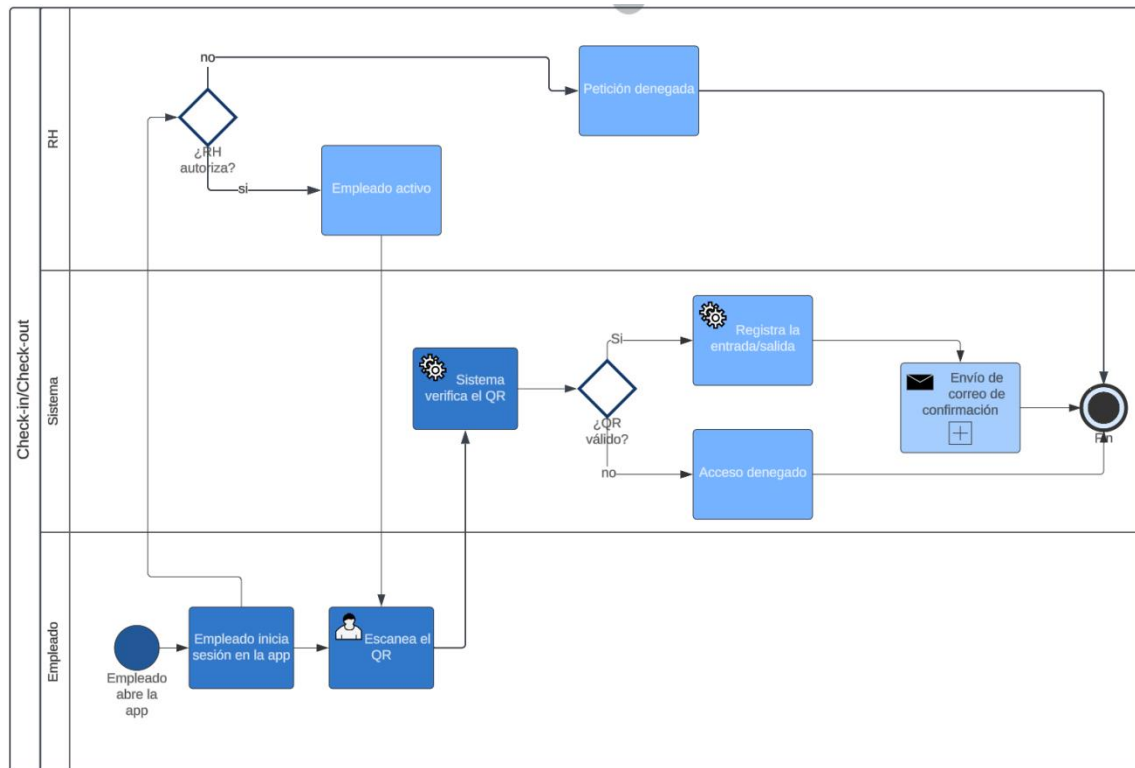
- **Módulo de Administración:** Gestión de empleados, generación de códigos QR y administración de roles.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **GET:** Listar empleados.
    - **POST:** Agregar nuevos empleados.
    - **PUT:** Actualizar información de empleados.
    - **DELETE:** Eliminar empleados.
- **Módulo de Monitoreo:** Visualización en tiempo real de registros de entradas y salidas.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **GET:** Consultar registros de asistencia.
- **Módulo de Reportes:** Exportación de datos en formatos PDF y Excel para análisis detallado.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **GET:** Generar y descargar reportes personalizados.
- **Módulo de Anuncios:** Publicación y seguimiento de anuncios segmentados por departamento.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **GET:** Listar anuncios.
    - **POST:** Crear nuevos anuncios.
    - **PUT:** Actualizar información de anuncios.
    - **DELETE:** Eliminar anuncios.
- **Módulo de Configuración:** Personalización de parámetros del sistema.
  - **Peticiones CRUD:**

- **GET:** Obtener configuraciones actuales.
- **POST:** Añadir nuevas configuraciones.
- **PUT:** Modificar configuraciones existentes.

## **APLICACIÓN MÓVIL:**

- **Módulo de Escaneo QR:** Registro de entradas y salidas mediante códigos QR.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **POST:** Registrar check-in/check-out.
- **Módulo de Comedor:** Registro de tiempos de entrada y salida en el comedor.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **POST:** Registrar entrada/salida del comedor.
    - **GET:** Consultar uso del comedor en tiempo real.
- **Módulo de Notificaciones:** Alertas de horarios, retardos y nuevos anuncios internos.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **GET:** Listar notificaciones.
- **Módulo de Perfil:** Consulta de historial personal de asistencia por parte del empleado.
  - **Peticiones CRUD:**
    - **GET:** Consultar historial del usuario.

## **7. DIAGRAMAS Y DESCRIPCIÓN DE PROCESOS**



Este diagrama representa el flujo de **registro de asistencia** de un empleado en el sistema de check-in/check-out utilizando códigos **QR**. El proceso está dividido en tres secciones: **Empleado, Sistema y Recursos Humanos (RH)**.

### Pasos del proceso:

#### 1. Inicio del proceso (Empleado)

- El empleado **abre la aplicación** en su dispositivo móvil.
- **Inicia sesión** en la aplicación para acceder al sistema.
- Procede a **escanear el código QR** en el punto de acceso.

#### 2. Validación del sistema

- El sistema recibe la solicitud y **verifica el QR** escaneado.
- Se realiza una verificación en la base de datos para comprobar si el QR es **válido**.

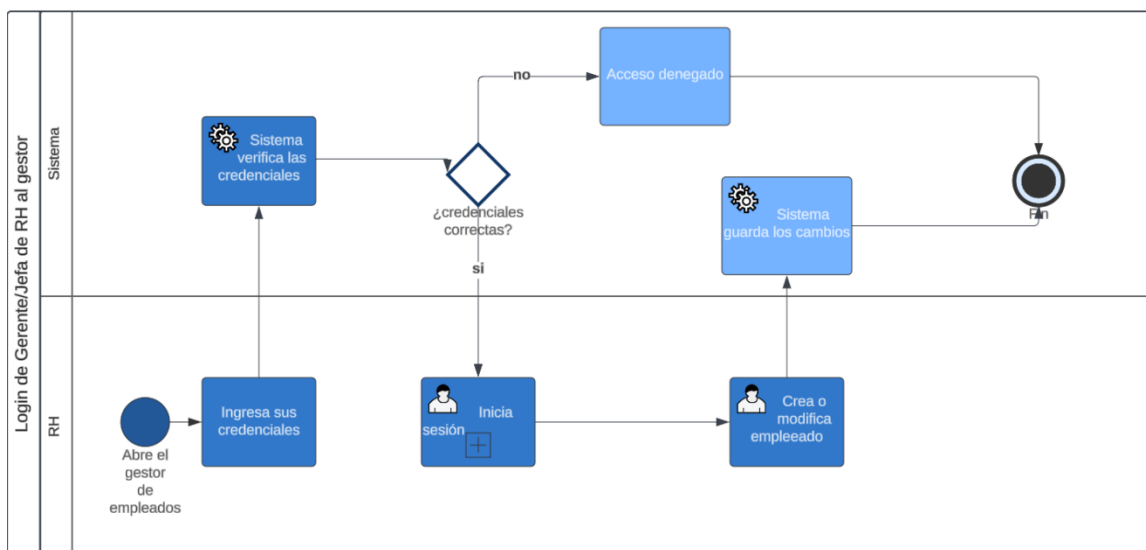
#### 3. Condición: ¿El QR es válido?

- **Si el QR es válido**, el sistema **registra la entrada o salida** del empleado en la base de datos.

- Se envía un **correo de confirmación** al empleado notificando la acción realizada (entrada/salida).
- El proceso finaliza.
- **Si el QR no es válido**, el acceso es **denegado** y no se registra la entrada/salida.

#### 4. Verificación con Recursos Humanos (RH)

- Si el sistema detecta que el empleado no está activo o autorizado, envía una consulta a **Recursos Humanos (RH)**.
- RH verifica si el empleado tiene **autorización** para realizar el check-in/check-out.
- **Si RH lo autoriza**, el empleado es activado en el sistema y puede continuar con el registro.
- **Si RH no lo autoriza**, la **petición es denegada** y el acceso se bloquea.



Este diagrama representa el flujo de autenticación y gestión de empleados en el sistema por parte del **Gerente/Jefe de Recursos Humanos (RH)**.

#### Pasos del proceso:

##### 1. Inicio del proceso (RH)



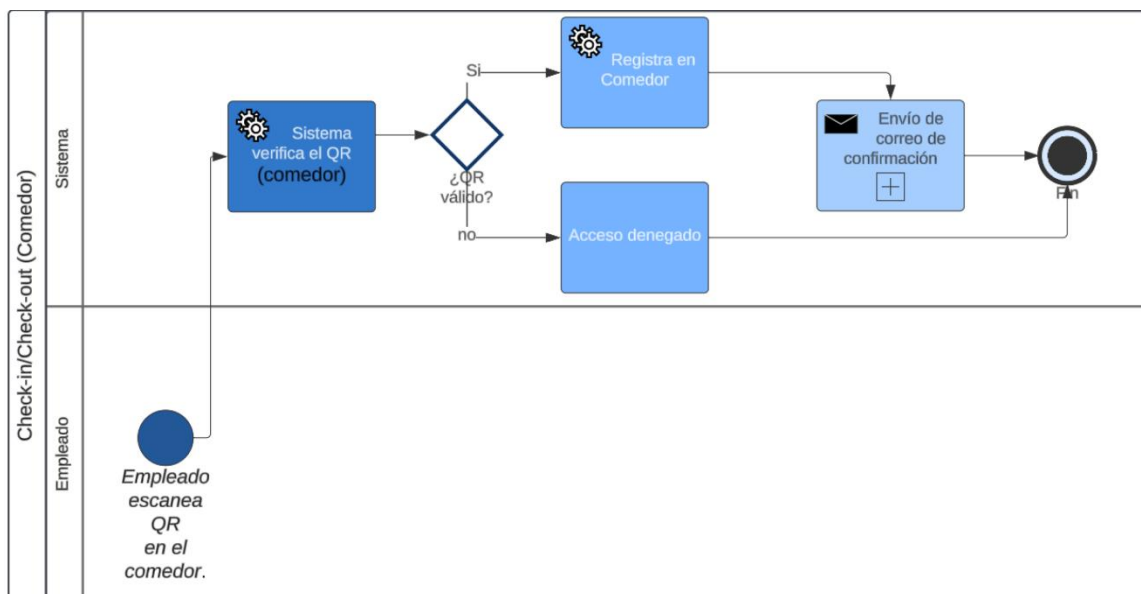
- El Gerente o Jefe de RH **abre el gestor de empleados** en el sistema.
- Ingresa sus **credenciales de acceso** (usuario y contraseña).

## 2. Validación del sistema

- El sistema **verifica las credenciales** ingresadas contra la base de datos.

## 3. Condición: ¿Las credenciales son correctas?

- **Si las credenciales son correctas**, el usuario **inicia sesión** en el gestor de empleados.
- Una vez dentro, puede proceder a **crear o modificar información de empleados**.
- Después de realizar cambios, el **sistema guarda los cambios** en la base de datos y finaliza el proceso.
- **Si las credenciales son incorrectas**, el sistema **deniega el acceso** y no permite continuar con el proceso.



Este diagrama muestra el flujo del registro de entrada y salida de empleados en el **comedor del hotel** mediante el uso de **códigos QR**.

---

#### **Pasos del proceso:**

##### **1. Inicio del proceso (Empleado)**

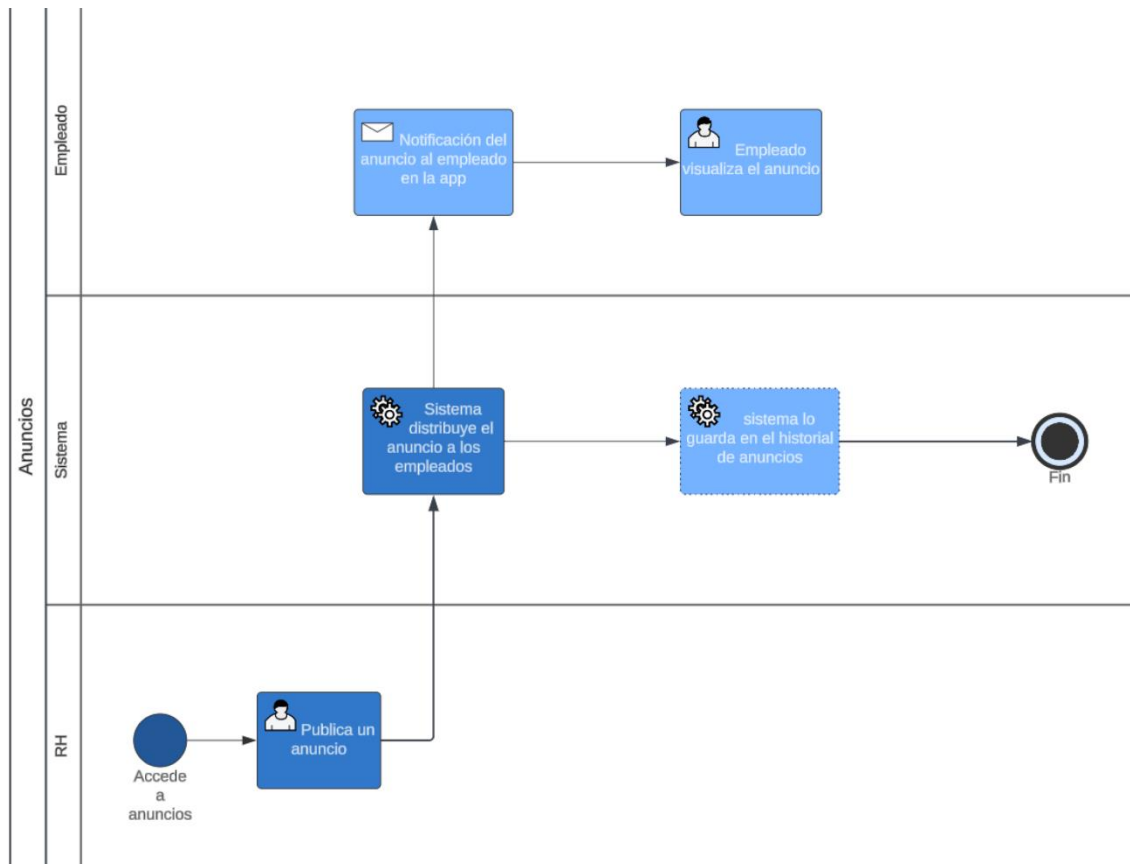
- El empleado **escanea el código QR** en el comedor utilizando la aplicación o un lector de QR.

##### **2. Validación del sistema**

- El sistema recibe la solicitud y **verifica la validez del QR**.

##### **3. Condición: ¿El QR es válido?**

- **Si el QR es válido**, el sistema **registra la entrada/salida** del empleado en el comedor.
- Se envía un **correo de confirmación** al empleado notificando su registro en el comedor.
- El proceso finaliza.
- **Si el QR no es válido**, el acceso es **denegado** y no se registra la entrada/salida en el comedor.



Este diagrama muestra el flujo de publicación y distribución de anuncios en la aplicación del sistema HIE, dirigido a los empleados.

### Pasos del proceso:

#### 1. Inicio del proceso (Recursos Humanos - RH)

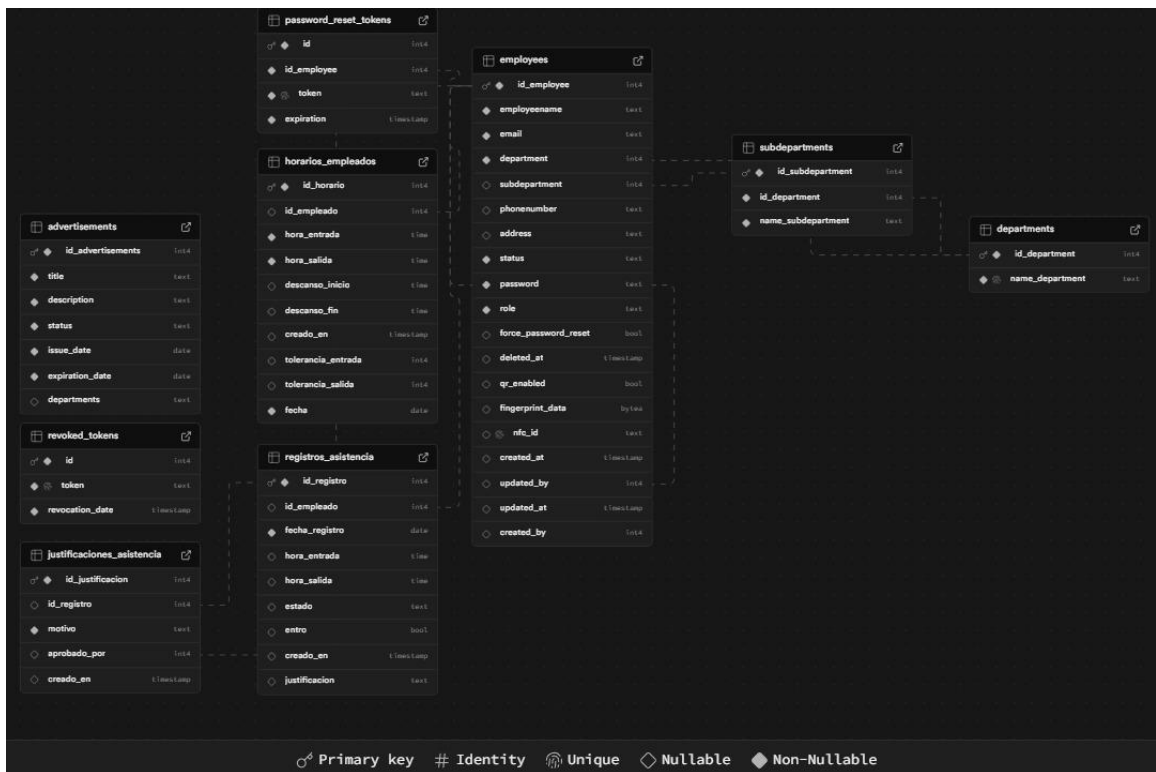
- Un usuario autorizado (por ejemplo, el departamento de RH) **accede a la sección de anuncios** dentro del sistema.
- Procede a **publicar un nuevo anuncio**, ingresando la información correspondiente.

#### 2. Acciones del sistema

- El sistema **distribuye el anuncio a los empleados**, asegurándose de que llegue a todos los destinatarios correctos.
- También **guarda el anuncio en el historial de anuncios**, permitiendo su consulta posterior.

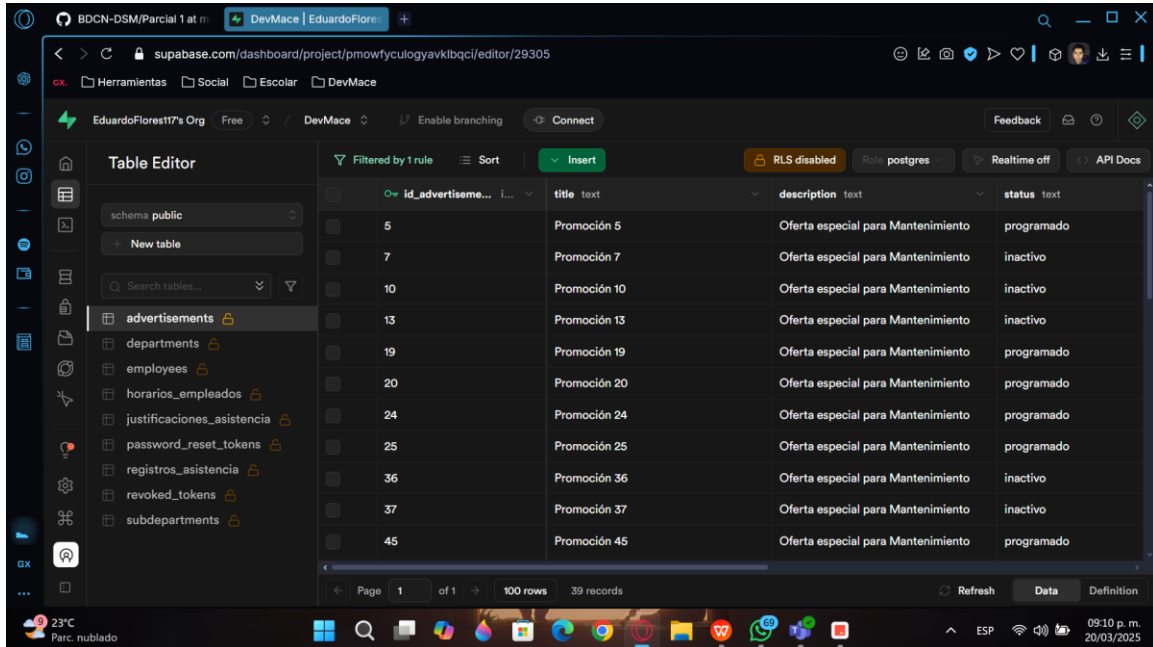
#### 3. Notificación y visualización por parte del empleado





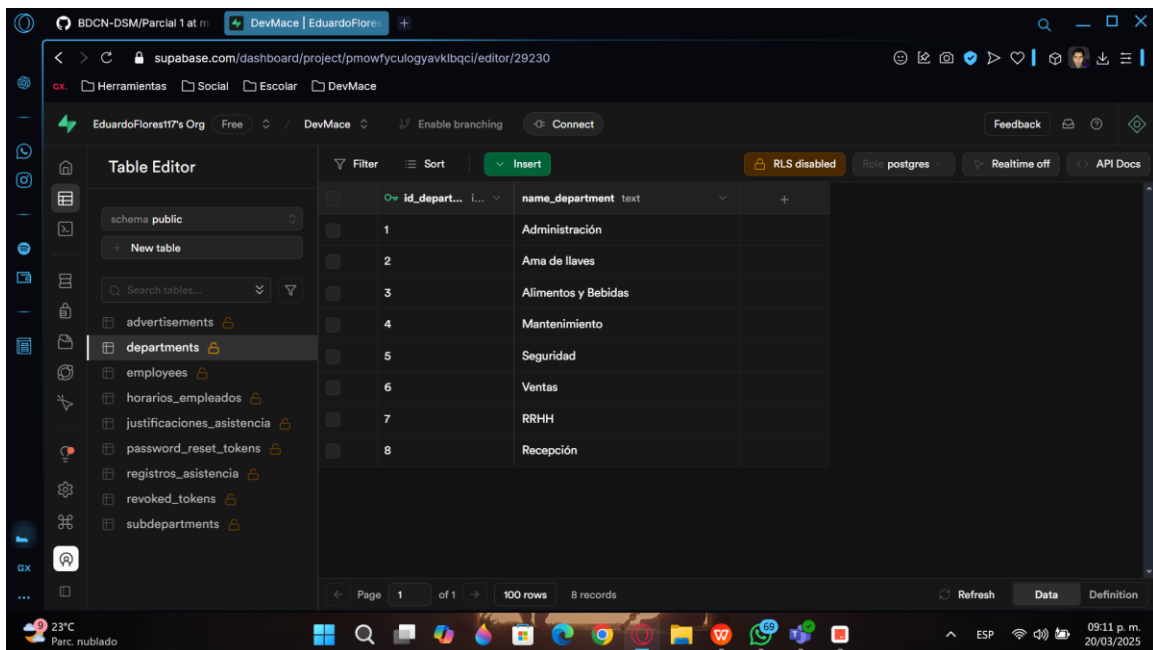
## PARCIAL 2

### REGISTRO POR CADA TABLA.



The screenshot shows the Supabase Table Editor interface for the 'advertisements' table. The table has four columns: 'id\_advertiseme...', 'title', 'description', and 'status'. The data is filtered by one rule and sorted. The table contains 39 records, with the first 10 rows visible. The status of the records is 'programado' or 'inactivo'.

id_advertiseme...	title	description	status
5	Promoción 5	Oferta especial para Mantenimiento	programado
7	Promoción 7	Oferta especial para Mantenimiento	inactivo
10	Promoción 10	Oferta especial para Mantenimiento	inactivo
13	Promoción 13	Oferta especial para Mantenimiento	inactivo
19	Promoción 19	Oferta especial para Mantenimiento	programado
20	Promoción 20	Oferta especial para Mantenimiento	programado
24	Promoción 24	Oferta especial para Mantenimiento	programado
25	Promoción 25	Oferta especial para Mantenimiento	programado
36	Promoción 36	Oferta especial para Mantenimiento	inactivo
37	Promoción 37	Oferta especial para Mantenimiento	inactivo
45	Promoción 45	Oferta especial para Mantenimiento	programado



The screenshot shows the Supabase Table Editor interface for the 'departments' table. The table has two columns: 'id\_department' and 'name\_department'. The data is filtered and sorted. The table contains 8 records, with the first 8 rows visible. The names of the departments are listed in the 'name\_department' column.

id_department	name_department
1	Administración
2	Ama de llaves
3	Alimentos y Bebidas
4	Mantenimiento
5	Seguridad
6	Ventas
7	RRHH
8	Recepción

supabase.com/dashboard/project/pmowfyculogyavkibqci/editor/29255

EduardoFlores17's Org Free / DevMace Enable branching Connect Feedback

Table Editor

schema\_public

New table

Search tables...

employees

advertisements

departments

horarios\_empleados

justificaciones\_asistencia

password\_reset\_tokens

registros\_asistencia

revoked\_tokens

subdepartments

Filter Sort Insert

id\_em... employee name text email text department int4

4	juana	cuentateest0@gmail.com	6	NL
11	Juan Pérez	papijuanchot298@gmail.com	4	NL
12	María López	maria@gmail.com	5	NL
13	Andrés Pérez	aperezmd221@gmail.com	4	NL
14	Lucía Fernández	aperezmd206@gmail.com	7	NL
15	User DevMace	cuentatestdevmace@gmail.com	4	NL
16	Ana Torres	segufians@gmail.com	1	NL
17	Roberto Gómez	roberto.gomez@empresa.com	2	NL
18	Laura Sánchez	laura.sanchez@empresa.com	3	NL
19	Luis Morales	luis.morales@empresa.com	4	NL
20	Elena Castillo	elena.castillo@empresa.com	5	NL

Page 1 of 2 100 rows 111 records Refresh Data Definition

23°C Parc. nublado 09:11 p. m. 20/03/2025

supabase.com/dashboard/project/pmowfyculogyavkibqci/editor/47618

EduardoFlores17's Org Free / DevMace Enable branching Connect Feedback

Table Editor

schema\_public

New table

Search tables...

advertisements

departments

employees

horarios\_empleados

justificaciones\_asistencia

password\_reset\_tokens

registros\_asistencia

revoked\_tokens

subdepartments

Filter Sort Insert

id\_h... id\_em... hora\_entrada time hora\_salida time descanso\_inicio time descanso\_fin time

79	4	06:30:00	14:30:00	NULL	NULL
80	4	13:30:00	21:30:00	NULL	NULL
81	4	15:30:00	19:30:00	NULL	NULL
82	4	07:30:00	12:30:00	NULL	NULL
83	4	07:00:00	13:00:00	NULL	NULL
84	4	15:00:00	20:00:00	NULL	NULL
85	4	13:00:00	17:00:00	NULL	NULL
86	4	18:30:00	22:30:00	NULL	NULL
87	4	11:30:00	18:30:00	NULL	NULL
88	4	10:00:00	16:00:00	NULL	NULL
89	4	13:00:00	18:00:00	NULL	NULL

Page 1 of 4 100 rows 339 records Refresh Data Definition

23°C Parc. nublado 09:11 p. m. 20/03/2025

supabase.com/dashboard/project/pmowfyculogyavkibqci/editor/29327

EduardoFlores17's Org Free / DevMace Enable branching Connect Feedback

Table Editor

schema public

New table

Search tables...

password\_reset\_tokens

registros\_asistencia

revoked\_tokens

subdepartments

id	id_em...	token	expiration
105	13	\$2b\$10\$ouy79iy7TFMv7XOgAN6Qum1c	2025-02-27 01:52:59.285
106	13	\$2b\$10\$Xg/VZnvDKD6LiE4YxqZ9udrO	2025-02-27 01:58:20.972
107	13	\$2b\$10\$TFzcoAy8ll6b2pDY2ySxeqj2Wr	2025-02-27 02:00:07.58
108	11	\$2b\$10\$6GvHlouMucWV/61TRGk6QOtl	2025-02-27 02:01:15.886
109	11	\$2b\$10\$Kurg6xcx4gANNXaJm4Uk6OfyB	2025-02-27 03:34:53.175
110	11	\$2b\$10\$Wj8eb5e/aXBOS7VC6OseErsD.	2025-02-27 03:46:39.881
111	111	\$2b\$10\$E8OQwmJB4yQDd6AJwxikV2V	2025-02-27 06:38:30.144
112	13	\$2b\$10\$GtZHRJSDPJ6vrcLQtleKu8CV3i	2025-02-28 00:55:24.529
113	111	\$2b\$10\$1BLZP0.hMmzmnyPKqQzQLmG	2025-02-28 06:14:13.094
114	111	\$2b\$10\$.nBZPRWGDftaarXrVOFxsOFrBe	2025-02-28 06:26:56.756
115	111	\$2b\$10\$yhYlm9pdpKNEuDKocgAdUecat	2025-02-28 12:00:53.417
116	111	\$2b\$10\$4HvT86UeVnnd/NnAnFaiuvV7	2025-02-28 21:50:40.000

Page 1 of 1 100 rows 38 records Refresh Data Definition

supabase.com/dashboard/project/pmowfyculogyavkibqci/editor/47855

EduardoFlores17's Org Free / DevMace Enable branching Connect Feedback

Table Editor

schema public

New table

Search tables...

registros\_asistencia

id_reg...	id_em...	fecha_registro	hora_entrada	hora_salida	estado
2	4	2025-03-03	22:39:28	23:18:28	IN
3	1030	2025-03-04	18:05:09	18:21:57	IN
4	1031	2025-03-04	18:31:54	NULL	IN
5	1033	2025-03-04	18:33:22	19:08:31	IN
8	1033	2025-03-04	23:13:14	NULL	IN
9	111	2025-03-04	23:13:55	23:30:24	OUT
10	111	2025-03-04	23:31:09	23:37:37	OUT
11	111	2025-03-05	00:52:45	NULL	IN
12	1030	2025-03-05	01:09:46	01:33:19	OUT
13	13	2025-03-05	09:57:59	10:08:26	OUT
14	13	2025-03-05	10:08:55	NULL	IN

Page 1 of 1 100 rows 17 records Refresh Data Definition



Table Editor

schema\_public

New table

Search tables...

advertisements

departments

employees

horarios\_empleados

justificaciones\_asistencia

password\_reset\_tokens

registros\_asistencia

revoked\_tokens

subdepartments

id	token	revocation_date
7	268e870258b809f21ffa4198a9b181ceafb6	2025-02-27 03:32:12.056
8	845350d6ca4937f31d66e2ec895ac84f2ac	2025-02-28 00:41:17.327
9	99bacacf384af692f2cd75d8a26ef55c930	2025-02-28 11:47:18.427
10	81ad5c05b179205f7a99e6fa1ecf7401d5cd	2025-03-01 21:06:57.479
11	eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.	2025-03-01 23:40:37.027
12	78f343782397b57f8423e0cadd17b461621	2025-03-07 00:46:55.977
13	740fbb7c73a14c43f6a5f7ad497a8cb5be61	2025-03-17 00:04:12.889

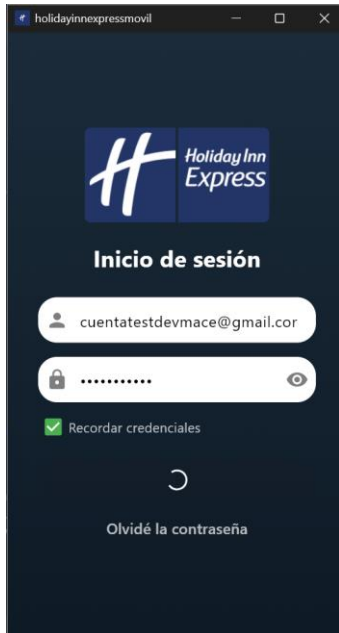
Page 1 of 1 100 rows 7 records Refresh Data Definition

Script y respaldo de la base de datos adjuntados en el repositorio.

### PARCIAL 3

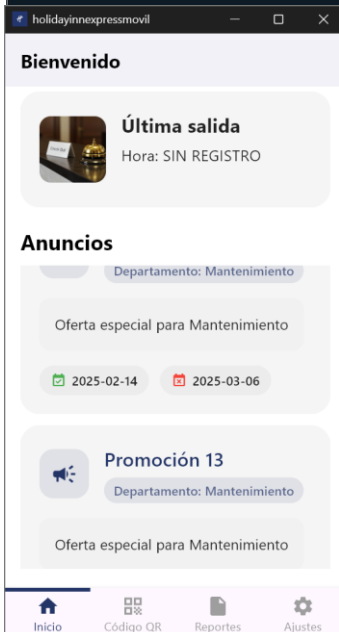
SE ANEXA EL ARCHIVO DE EXCEL “DICCIONARIO DE DATOS\_DB”.

ADJUNTO ‘RUEBAS DE CONSUMO DE LA API.



EN ESTA SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT PARA INICIAR SESIÓN.

POST: /AUTH/LOGIN



EN ESTA SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT PARA TRAER LOS ANUNCIOS.

GET: /API/ADVERTISEMENTS



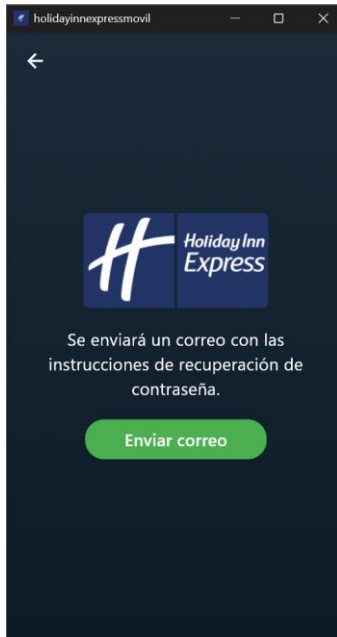
EN ESTA SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT PARA EL QR DEL EMPLEADO.

GET: /API/EMPLOYEES/{ID}/QR



EN ESTA SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT PARA VER LA INFORMACIÓN DEL EMPLEADO.

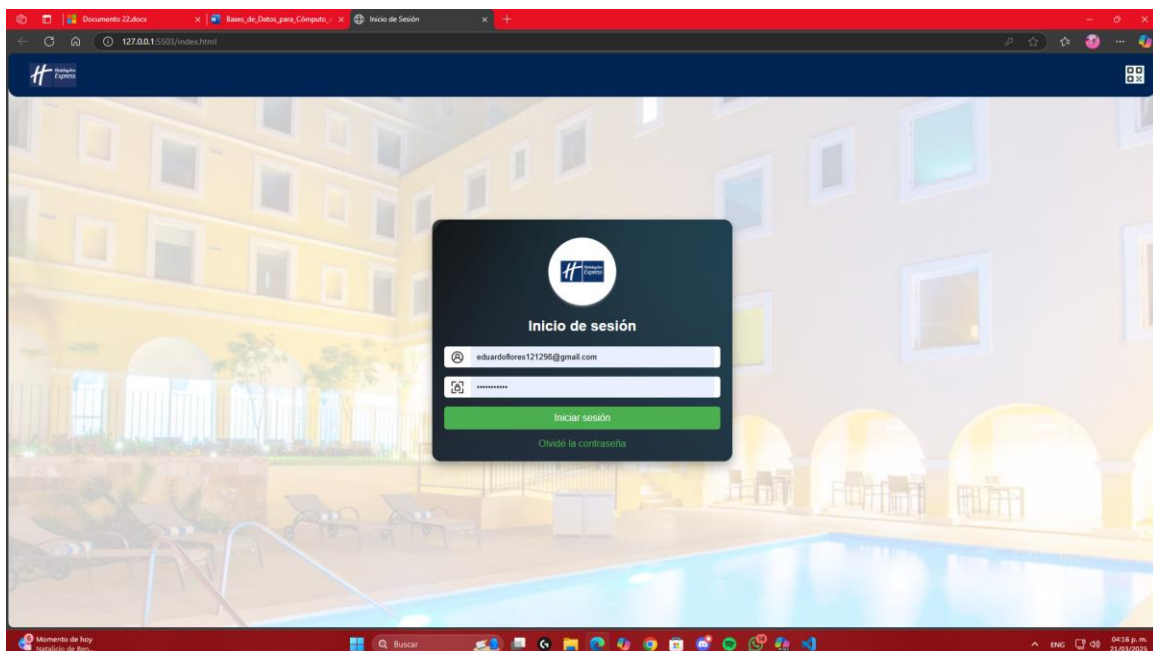
GET: /API/EMPLOYEES/PROFILE



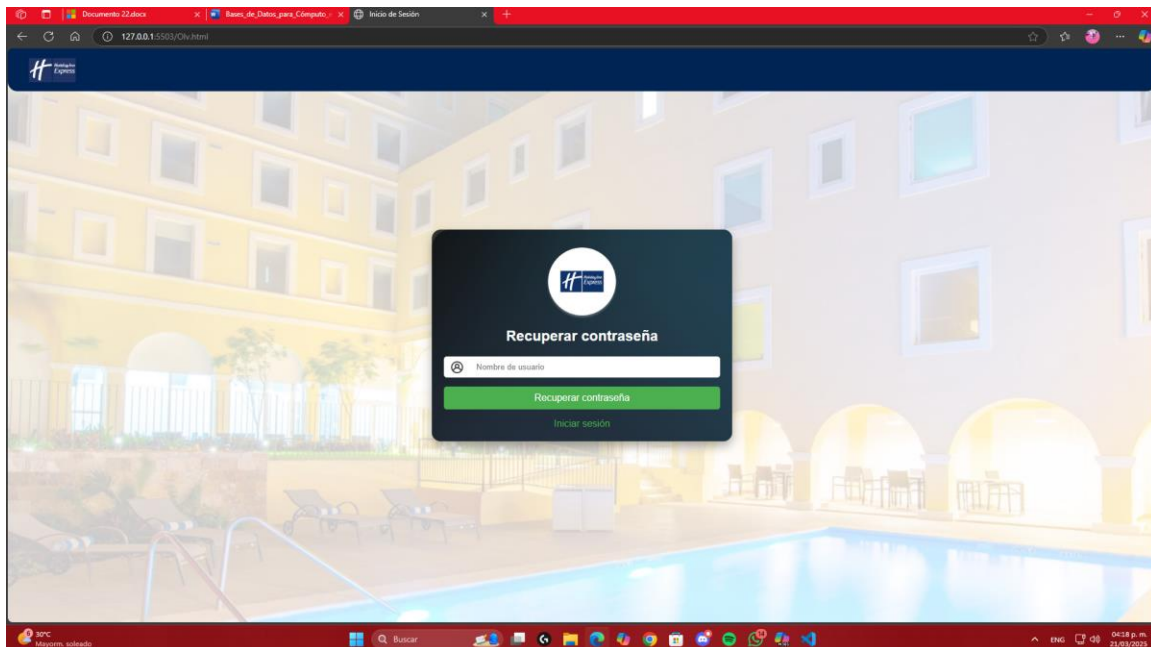
EN ESTA SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT PARA REESTABLECER CONTRASEÑA.

POST: /AUTH/REQUEST-PASSWORD-RESET

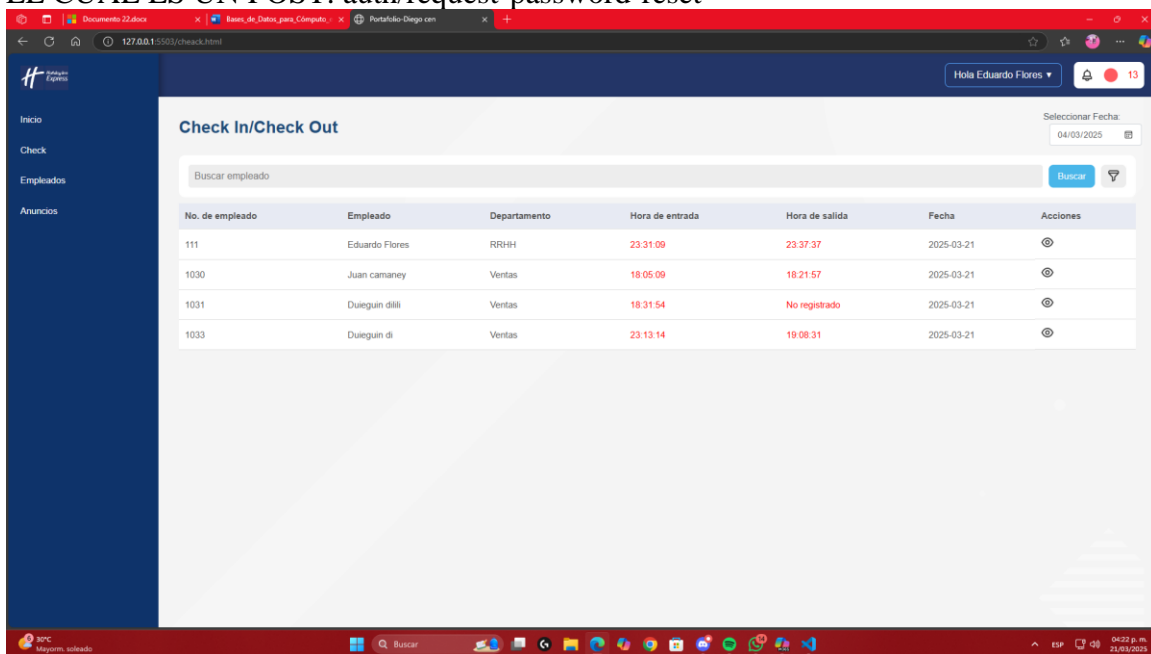
CONSUMO DE LA API EN WEB



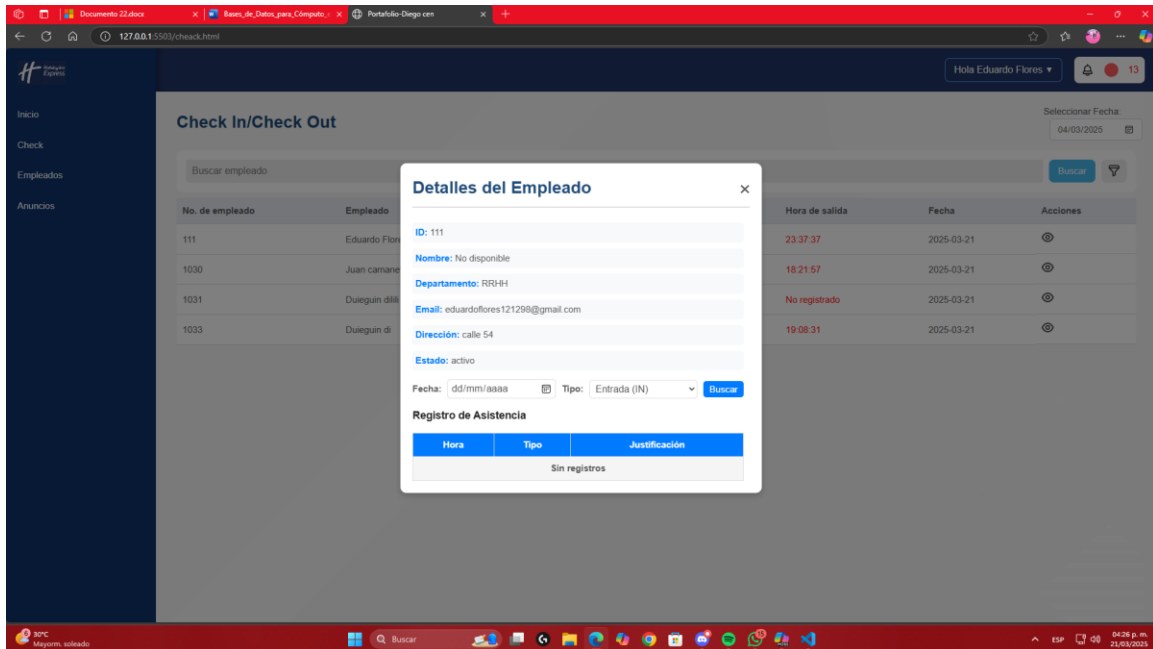
EN ESTA SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT PARA INICIAR SESIÓN EN EL CUAL PIDE EL CORREO Y LA CONTRASEÑA QUE ESTA EN LA BASE DE DATOS EL CUAL ES UN POST: AUTH/LOGIN



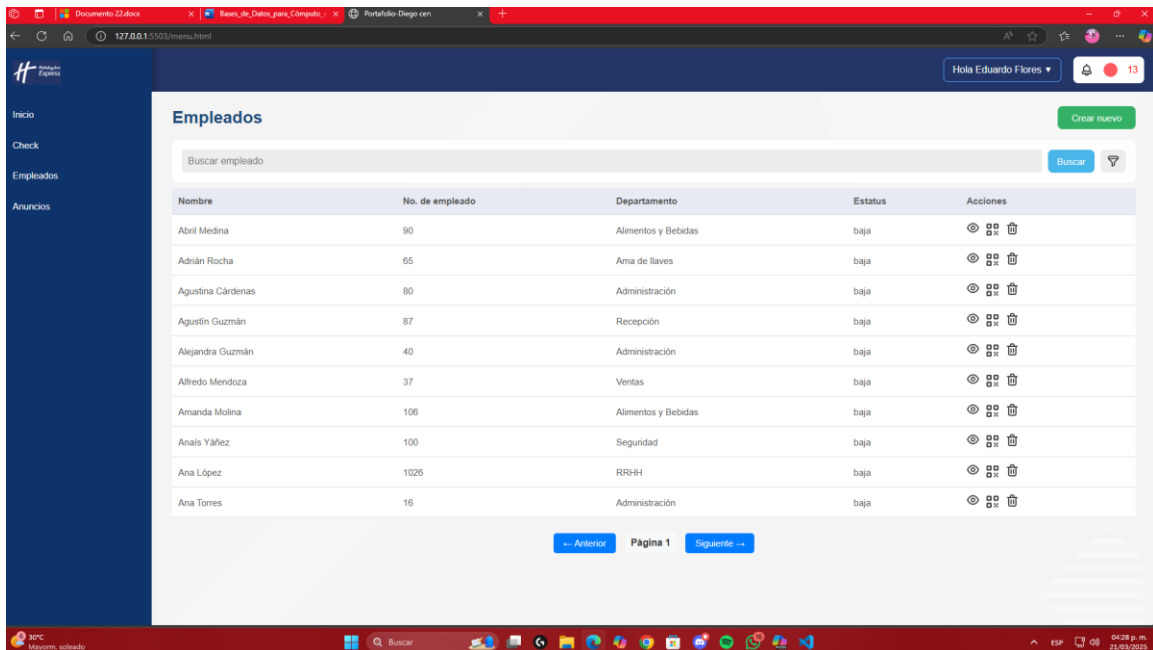
EN LA SIGUIENTE SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT DE RECUPERAR CONTRASEÑA DONDE SOLO TE PIDE EL CORREO EL CUAL ES UN POST: `auth/request-password-reset`



EN LA SIGUIENTE SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT DONDE OBTIENEN LAS PERSONAS QUE YA HICIERO CHECK EL CUAL ES UN GET: `securityBooth/attendance/summary`



EN LA SIGUIENTE SECCIÓN SE CONSUME EL ENDPOINT DONDE OBTIENEN LOS DATOS DE LA PERSONA QUE QUEREMOS VER SU INFORMACIÓN EL CUAL ES UN GET: `api/employees`



Y DE ULTIMO LA SIGUIENTE SECCIÓN CONSUME EL ENDPOINT DONDE OBTIENEN LOS TODOS LOS EMPLEADOS QUE ESTAN REGISTRADOS EL CUAL ES UN GET: `api/employees`