

Registro de Asistencia Estudiantil en Oracle APEX

Documento Técnico

Autor: **Jairo Eliecer Rojas Herrera**

C.C: **1010120607**

Fecha: 19 de octubre de 2025

Oracle APEX – Aplicación de Prueba Técnica

1. Descripción General

La aplicación **Registro de Asistencia Estudiantil** fue desarrollada en Oracle APEX con el propósito de gestionar la asistencia diaria de los estudiantes. Permite al docente registrar quién asistió, llegó tarde o estuvo ausente, y consultar los registros previos mediante filtros simples.

Estructura general

La aplicación consta de tres páginas principales:

- **Gestión de Estudiantes:** CRUD completo sobre la tabla ESTUDIANTE.
- **Registro de Asistencia:** formulario para crear nuevas asistencias.
- **Reporte de Asistencias:** reporte interactivo con filtros por fecha y estado.

2. Modelo de Datos

El sistema utiliza dos tablas base: **ESTUDIANTE** y **ASISTENCIA**, con relaciones de tipo uno a muchos (un estudiante puede tener múltiples asistencias).

Script de creación de tablas

Listing 1: Creación de tablas

```
CREATE TABLE "ASISTENCIA"
(
  "ID_ASIST" NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY
  MINVALUE 1 MAXVALUE 99999999999999999999999999999999 INCREMENT BY 1
  START WITH 1 CACHE 20 NOORDER NOCYCLE NOKEEP NOSCALE NOT NULL ENABLE,
  "ID_EST" NUMBER,
  "FECHA_ASIST" DATE,
  "ESTADO" VARCHAR2(10 CHAR),
  "OBSERVACION" VARCHAR2(200 CHAR),
  CONSTRAINT "ASISTENCIA_PK" PRIMARY KEY ("ID_ASIST") USING INDEX ENABLE,
  CONSTRAINT "ASISTENCIA_ESTADO" CHECK ( "ESTADO" IN('PRESENTE','AUSENTE','
    TARDE')) ) ENABLE,
  CONSTRAINT "ASISTENCIA_UNI_FECHA" UNIQUE ("ID_EST", "FECHA_ASIST") USING
    INDEX ENABLE
);

ALTER TABLE "ASISTENCIA" ADD CONSTRAINT "ASISTENCIA_CON" FOREIGN KEY ("
  ID_EST") REFERENCES "ESTUDIANTE" ("ID_EST") ENABLE;
COMMENT ON TABLE "ASISTENCIA" IS 'TABLA DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTE';

CREATE TABLE "ESTUDIANTE"
(
  "ID_EST" NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY
```

```

MINVALUE 1 MAXVALUE 99999999999999999999999999999999 INCREMENT BY 1
START WITH 1 CACHE 20 NOORDER NOCYCLE NOKEEP NOSCALE NOT NULL ENABLE,
"NOMBRE" VARCHAR2(100 CHAR),
"CORREO" VARCHAR2(120 CHAR),
"ACTIVO" CHAR(1 CHAR),
CONSTRAINT "ESTUDIANTE_PK" PRIMARY KEY ("ID_EST") USING INDEX ENABLE,
CONSTRAINT "ESTUDIANTE_CON" CHECK ( "ACTIVO" in ('S','N') ) ENABLE,
CONSTRAINT "ESTUDIANTE_UNIQUE_CORREO" UNIQUE ("CORREO") USING INDEX
ENABLE
);
COMMENT ON TABLE "ESTUDIANTE" IS 'TABLA DE ESTUDIANTE';

```

3. Validaciones Implementadas

- **Correo único:** la tabla ESTUDIANTE posee una restricción UNIQUE sobre el campo CORREO.
- **Estado del estudiante:** validación de valor permitido ('S' o 'N').
- **Estado de asistencia:** validación de valor permitido ('PRESENTE', 'AUSENTE', 'TARDE').
- **Evitar duplicados:** restricción única sobre (ID_EST, FECHA_ASIST).
- **No permitir fecha futura:** validación en APEX con condición: FECHA_ASIST <= SYSDATE.

4. Observaciones y Mejoras Propuestas

- Permitir exportación del reporte en PDF y Excel.
- Incorporar indicadores visuales por estado en el reporte (colores).
- Integrar alertas por correo en caso de inasistencias recurrentes.

5. Evidencia Visual

A continuación, se muestran las principales vistas de la aplicación Oracle APEX: Tener en cuenta que puede ingresar con el usuario jserrano@utb.edu.co y contraseña jserrano

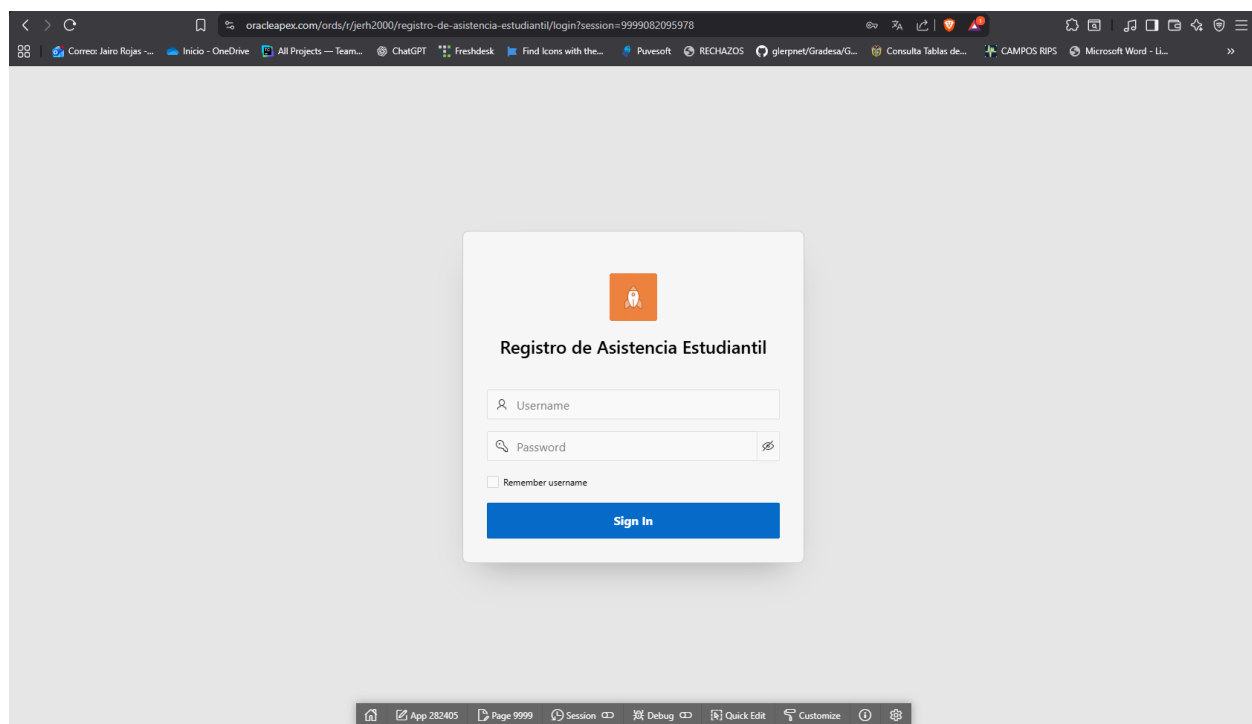


Figura 1: Login de la aplicación

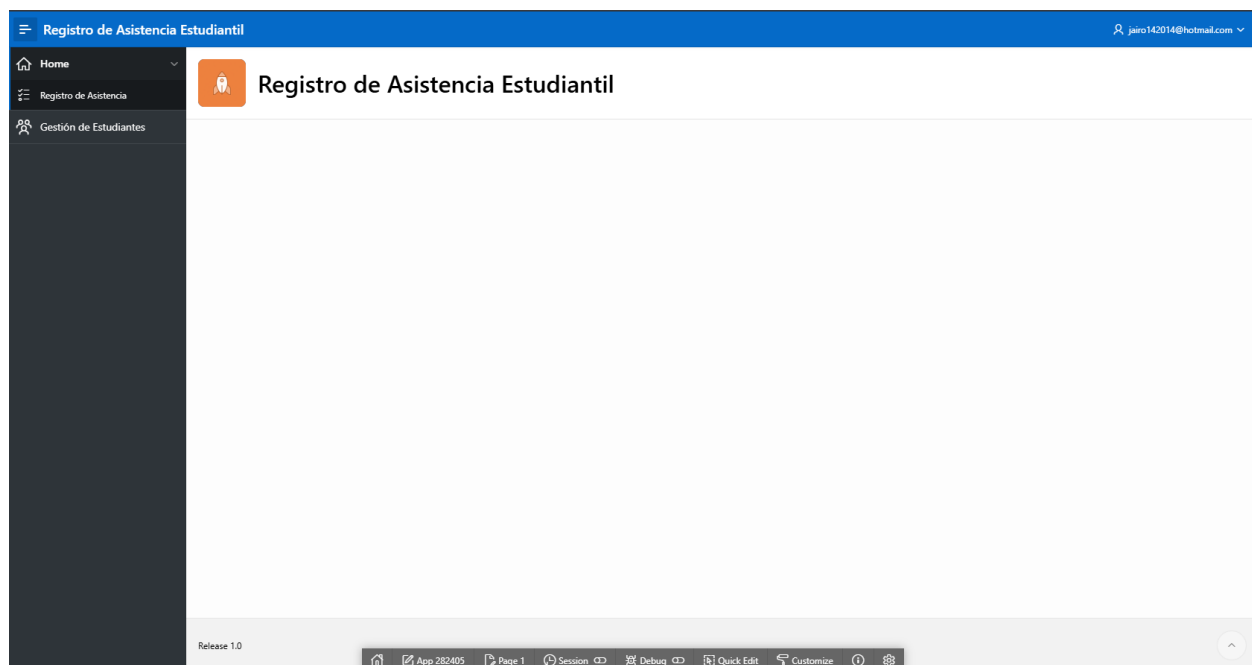


Figura 2: Pantalla de inicio

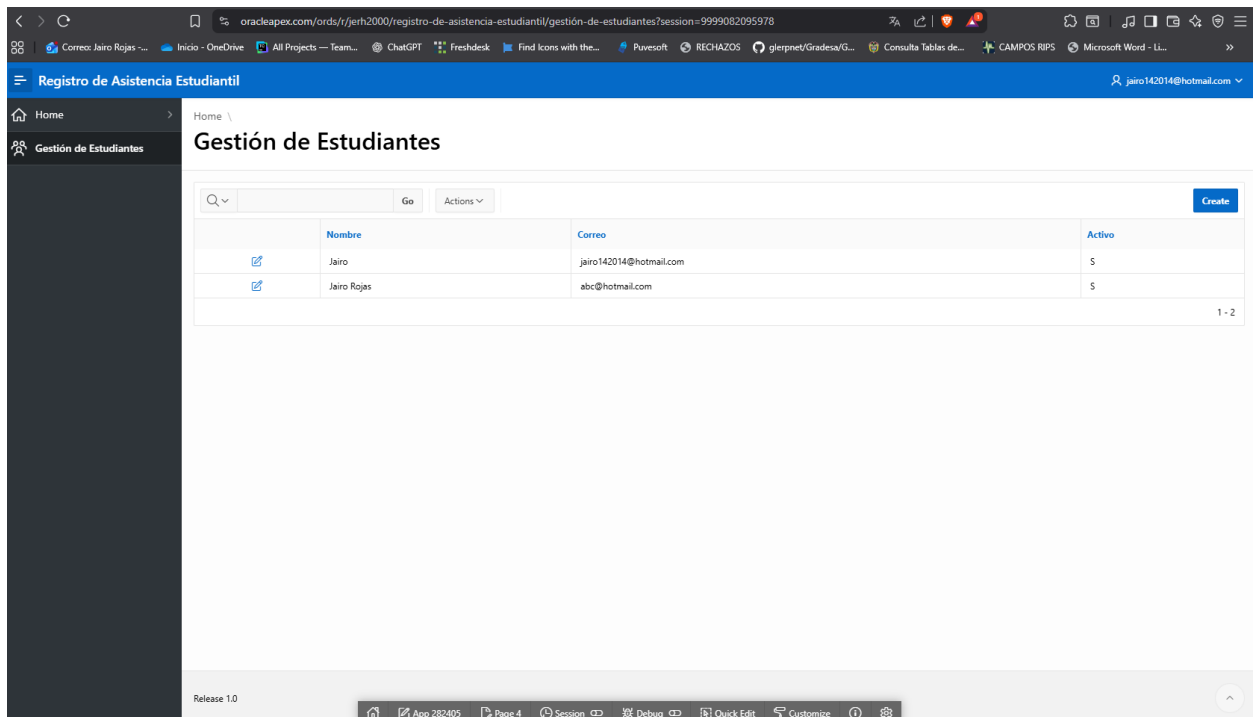


Figura 3: Listado de Estudiantes

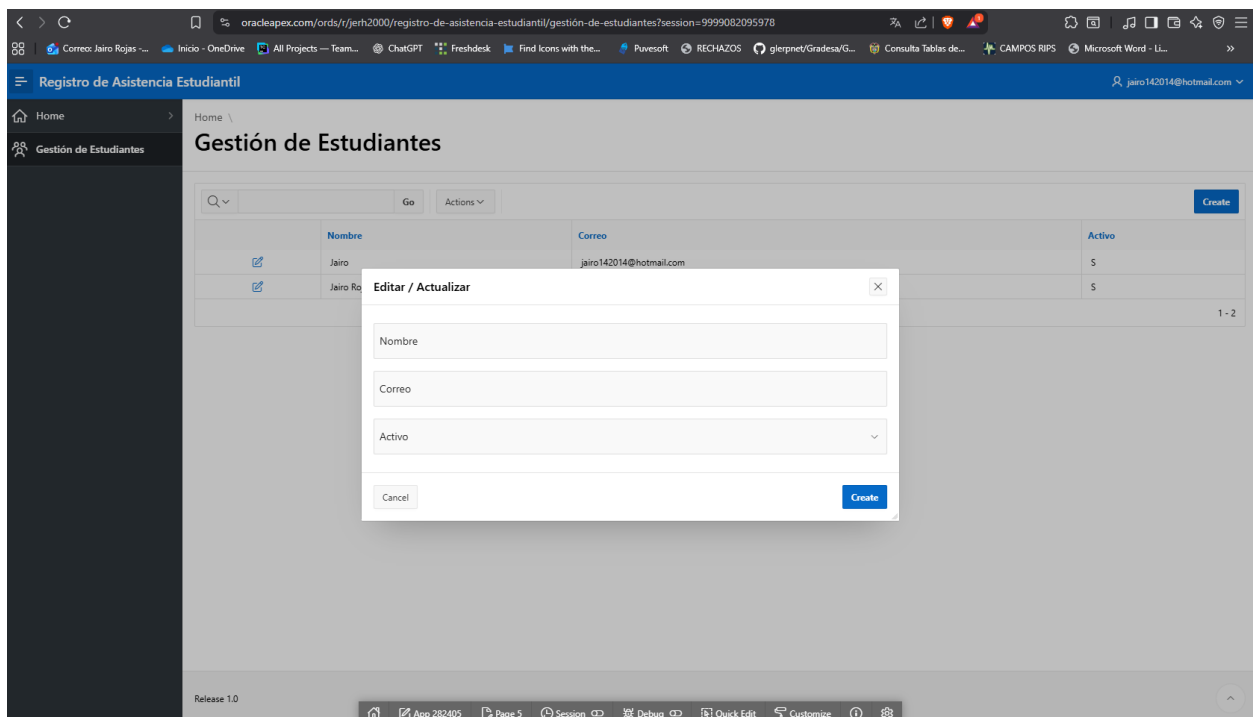


Figura 4: Creacion y edicion de estudiante

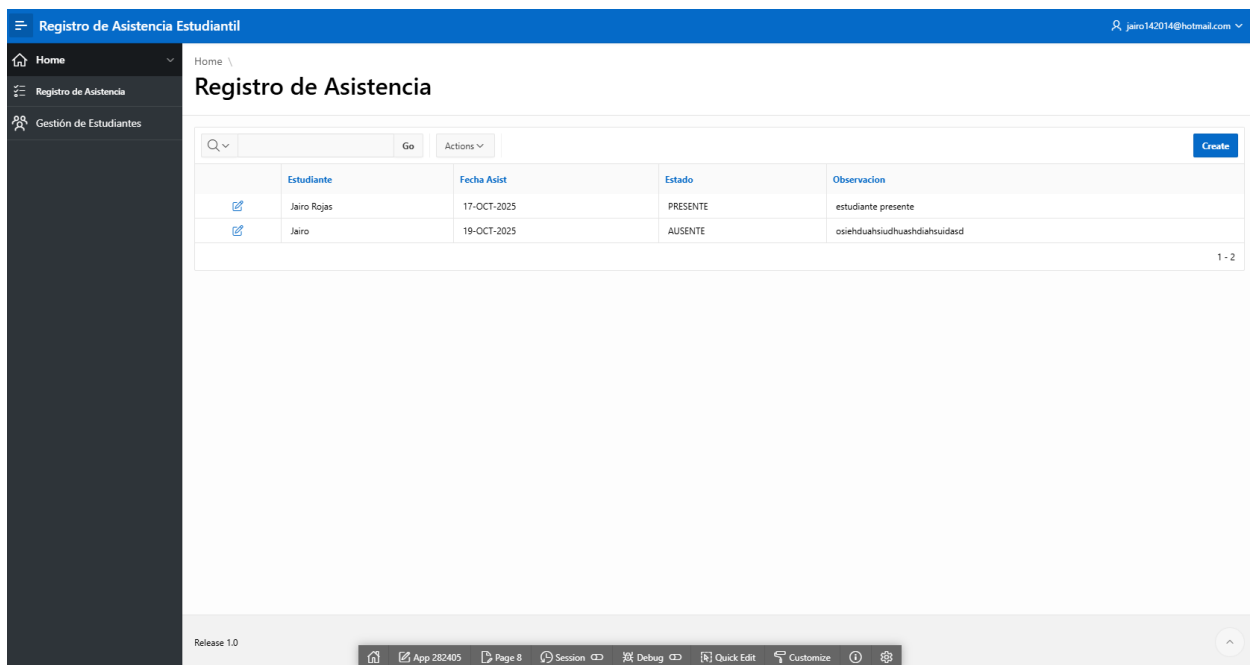


Figura 5: Listado de asistencia

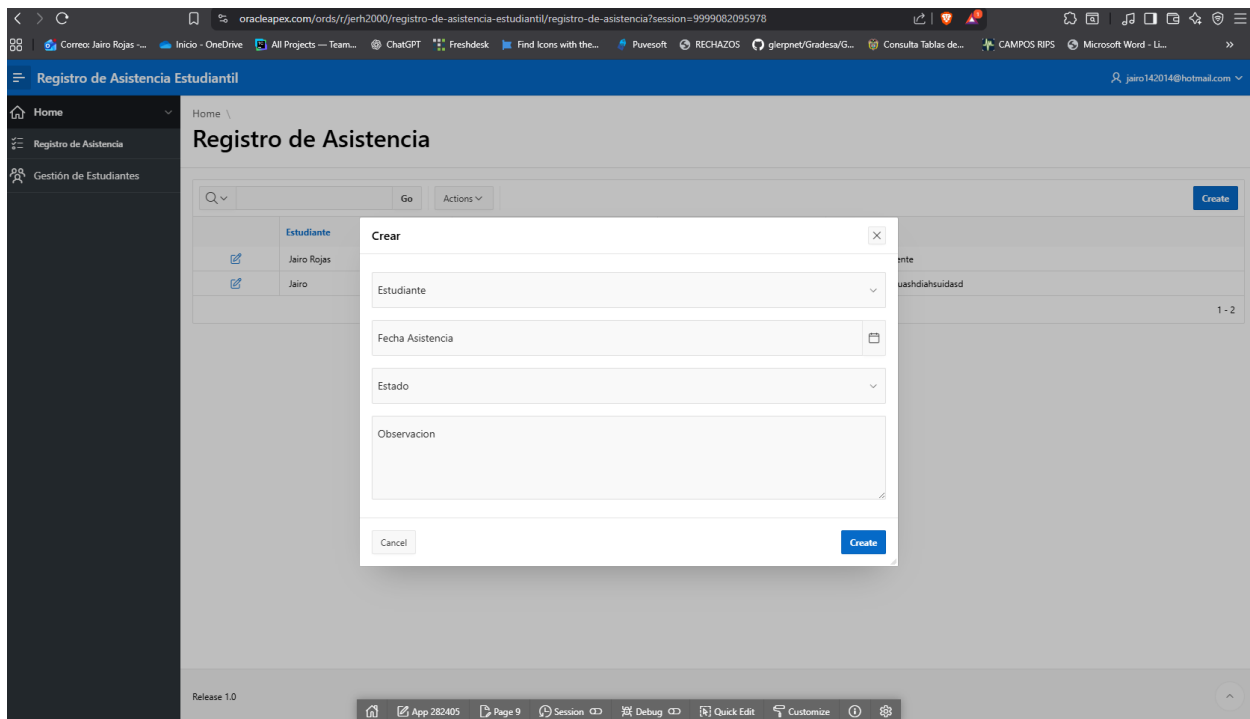


Figura 6: Registro de asistencias