

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**Universidad del Perú, Decana de América**

**Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática  
E.P. de Ingeniería de Software**



**INFORME DE LABORATORIO N° 05**

**ASIGNATURA:** Base de datos II

**DOCENTE:** Jorge Luis Chávez Soto

**ESTUDIANTE:** Leslie Diaz Chambi

**LIMA – PERÚ**

**2025**

## I. OBJETIVOS

El presente laboratorio tuvo por objetivos:

- Conocer los tipos de datos de oracle database
- Implementar las sentencias SQL DDL para solucionar un problema de diseño
- Crear los objetos de base de datos en base al tipo de dato gestionado

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 SQL DDL (Data definition language)

El lenguaje de definición de datos permite crear, modificar y eliminar objetos de base de datos como tablas, índices, vistas y tablespaces. Los comandos principales son:

- **CREATE**: Crear objetos
- **ALTER**: Modificar objetos existentes
- **DROP**: Eliminar objetos
- **TRUNCATE**: Vaciar tablas

### 2.2 Tablespaces en Oracle

Los tablespaces son contenedores lógicos de almacenamiento en Oracle Database que agrupan objetos relacionados. Existen dos tipos principales:

- **Permanente**: Para datos persistentes
- **Temporal**: Para operaciones temporales

### 2.3 Modelo de Datos Relacional

El caso de estudio implementa una jerarquía de personas en una universidad con especialización en profesores, alumnos y personal administrativo.

## III. DESARROLLO DEL LABORATORIO

### CREACIÓN DE TABLESPACE DE DATOS "Esquema"

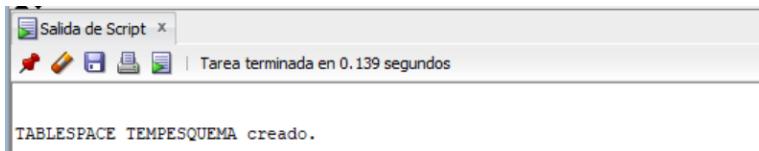
The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. At the top, there are tabs for 'Hoja de Trabajo' and 'Generador de Consultas'. Below the tabs, a code editor window displays the following SQL command:

```
CREATE SMALLFILE TABLESPACE Esquema
DATAFILE 'esquema01.dbf' SIZE 50M AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE 500M,
      'esquema02.dbf' SIZE 50M AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE 500M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL
SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

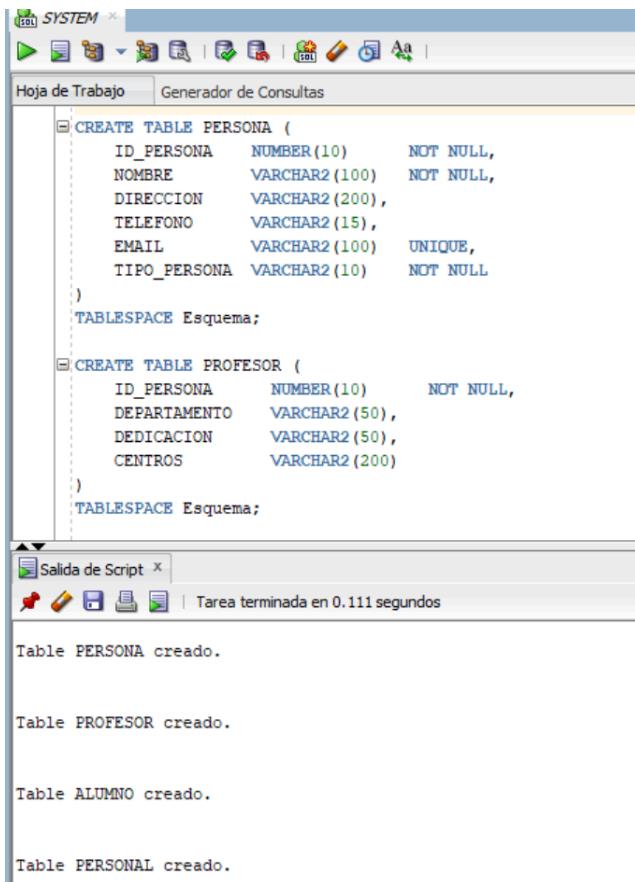
Below the code editor, a status bar indicates 'Tarea terminada en 0.139 segundos' (Task completed in 0.139 seconds). The bottom of the window shows the message 'TABLESPACE ESQUEMA creado.' (Tablespace SCHEMA created).

## CREACIÓN DE TABLESPACE TEMPORAL "TempEsquema"

```
CREATE TEMPORARY TABLESPACE TempEsquema  
TEMPFILE 'tempesquema01.dbf' SIZE 100M  
EXTENT MANAGEMENT LOCAL;
```



## CREACIÓN DE TABLAS



## 3.6 CREACIÓN DE RESTRICCIONES

Hoja de Trabajo Generador de Consultas

```

ALTER TABLE PERSONA
ADD CONSTRAINT PK_PERSONA PRIMARY KEY (ID_PERSONA)
USING INDEX TABLESPACE Esquema;

ALTER TABLE PERSONA
ADD CONSTRAINT CK_PERSONA_TIPO CHECK (TIPO_PERSONA IN ('PROFESOR', 'ALUMNO', 'PERSONAL'));

ALTER TABLE PROFESOR
ADD CONSTRAINT PK_PROFESOR PRIMARY KEY (ID_PERSONA)
USING INDEX TABLESPACE Esquema;

ALTER TABLE PROFESOR
ADD CONSTRAINT FK_PROFESOR_PERSONA FOREIGN KEY (ID_PERSONA)
REFERENCES PERSONA(ID_PERSONA);

```

Salida de Script X | Tarea terminada en 0.1 segundos

Table PROFESOR alterado.

Table ALUMNO alterado.

Table ALUMNO alterado.

Table PERSONAL alterado.

Table PERSONAL alterado.

## CREACIÓN DE VISTA

Hoja de Trabajo Generador de Consultas

```

JOIN PERSONAL pe ON p.ID_PERSONA = pe.ID_PERSONA
WHERE p.TIPO_PERSONA = 'PERSONAL'

ORDER BY 1;

SET AUTOCOMMIT ON;

INSERT INTO PERSONA (ID_PERSONA, NOMBRE, DIRECCION, TELEFONO, EMAIL, TIPO_PERSONA)
VALUES (1, 'Ana Torres', 'Av. Universitaria 100', '987654321', 'ana.t@unmsm.pe', 'PERSONAL')

INSERT INTO PROFESOR (ID_PERSONA, DEPARTAMENTO, DEDICACION, CENTROS)

```

Salida de Script X | Resultado de la Consulta X | SQL | Todas las Filas Recuperadas: 3 en 0.035 segundos

	NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	EMAIL	TIPO_PERSONA	
1	Ana Torres	Av. Universitaria 100	987654321	ana.t@unmsm.pe	PROFESOR	I
2	Betty Rojas	Calle Los Sauces 500	998877665	betty.r@unmsm.edu.pe	ALUMNO	2
3	Carlos Soto Jr.	Las Palmeras 123	976543210	carlos.s@unmsm.pe	PERSONAL	R