

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:

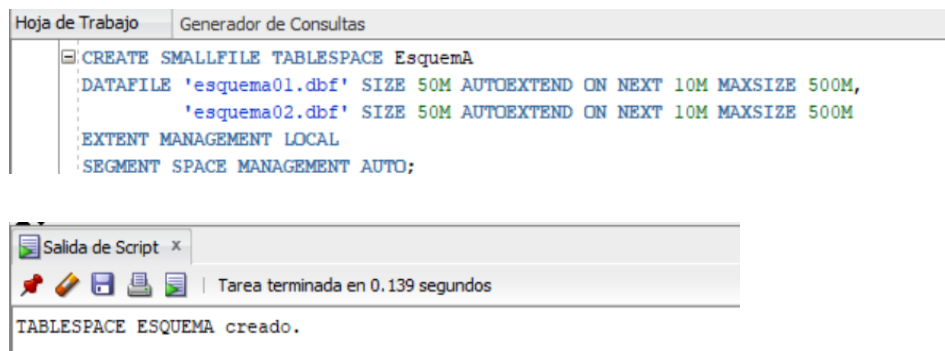
- **Permanente:** Para datos persistentes
- **Temporal:** Para operaciones temporales

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"



CREACIÓN DE TABLESPACE TEMPORAL "TempEsquema"

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

Salida de Script x

Tarea terminada en 0.139 segundos

TABLESPACE TEMPESQUEMA creado.

CREACIÓN DE TABLAS

SYSTEM x

Hoja de Trabajo Generador de Consultas

```
CREATE TABLE PERSONA (  
    ID_PERSONA    NUMBER(10)    NOT NULL,  
    NOMBRE        VARCHAR2(100) NOT NULL,  
    DIRECCION     VARCHAR2(200),  
    TELEFONO      VARCHAR2(15),  
    EMAIL         VARCHAR2(100) UNIQUE,  
    TIPO_PERSONA  VARCHAR2(10)  NOT NULL  
)  
TABLESPACE Esquema;  
  
CREATE TABLE PROFESOR (  
    ID_PERSONA    NUMBER(10)    NOT NULL,  
    DEPARTAMENTO   VARCHAR2(50),  
    DEDICACION    VARCHAR2(50),  
    CENTROS       VARCHAR2(200)  
)  
TABLESPACE Esquema;
```

Salida de Script x

Tarea terminada en 0.111 segundos

Table PERSONA creado.

Table PROFESOR creado.

Table ALUMNO creado.

Table PERSONAL creado.

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', 'PROFESOR');

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

```

Salida de Script x | Resultado de la Consulta x | 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
2	Betty Rojas	Calle Los Sauces 500	998877665	betty.r@unmsm.edu.pe	ALUMNO
3	Carlos Soto	Jr. Las Palmeras 123	976543210	carlos.s@unmsm.pe	PERSONAL