

**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**



## **Laboratorio 1**

**ASIGNATURA:** Base de datos 2

**DOCENTE:** Jorge Luis Chávez Soto

**ESTUDIANTE:** Leslie Diaz Chambi

**LIMA – PERÚ**

**2025**

## 1. SIZING DE LA BASE DE DATOS (5 AÑOS)

### Análisis de Volumen de Datos

#### Estimaciones para 5 años:

- **Equipos:** 100 equipos (crecimiento: 10 equipos/año)
- **Ciclistas:** 2,000 ciclistas (crecimiento: 300 ciclistas/año)
- **Pruebas:** 150 pruebas (crecimiento: 25 pruebas/año)
- **Contratos:** 3,000 contratos (crecimiento: 500 contratos/año)
- **Participaciones:** 5,000 participaciones (crecimiento: 800 participaciones/año)

#### Cálculo de Tamaño por Tabla

Tabla	Registros (5 años)	Bytes/Registro	Tamaño Datos	Índices	Total
EQUIPOS	100	200	20 KB	10 KB	30 KB
CICLISTAS	2,000	180	360 KB	180 KB	540 KB
PRUEBAS	150	150	22.5 KB	15 KB	37.5 KB
CONTRATOS	3,000	120	360 KB	200 KB	560 KB
PARTICIPACIONES	5,000	100	500 KB	300 KB	800 KB

Total estimado: ~2 MB

Con factor de crecimiento (300%): ~6 MB

Espacio de contingencia (500%): ~30 MB

Recomendación: 50 MB inicial con autoextend hasta 200 MB

## 2. TABLESPACES CREADOS

### 2.1 Tablespace de Datos

```
CREATE TABLESPACE TBS_CICLISMO_DATA  
DATAFILE 'tbs_ciclismo_data01.dbf'  
SIZE 50M AUTOEXTEND ON NEXT 5M MAXSIZE 200M
```

### 2.2 Tablespace Temporal

```
CREATE TEMPORARY TABLESPACE TBS_CICLISMO_TEMP  
TEMPFILE 'tbs_ciclismo_temp01.dbf'
```

SIZE 20M AUTOEXTEND ON NEXT 5M MAXSIZE 100M

## 2.3 Usuario y Permisos

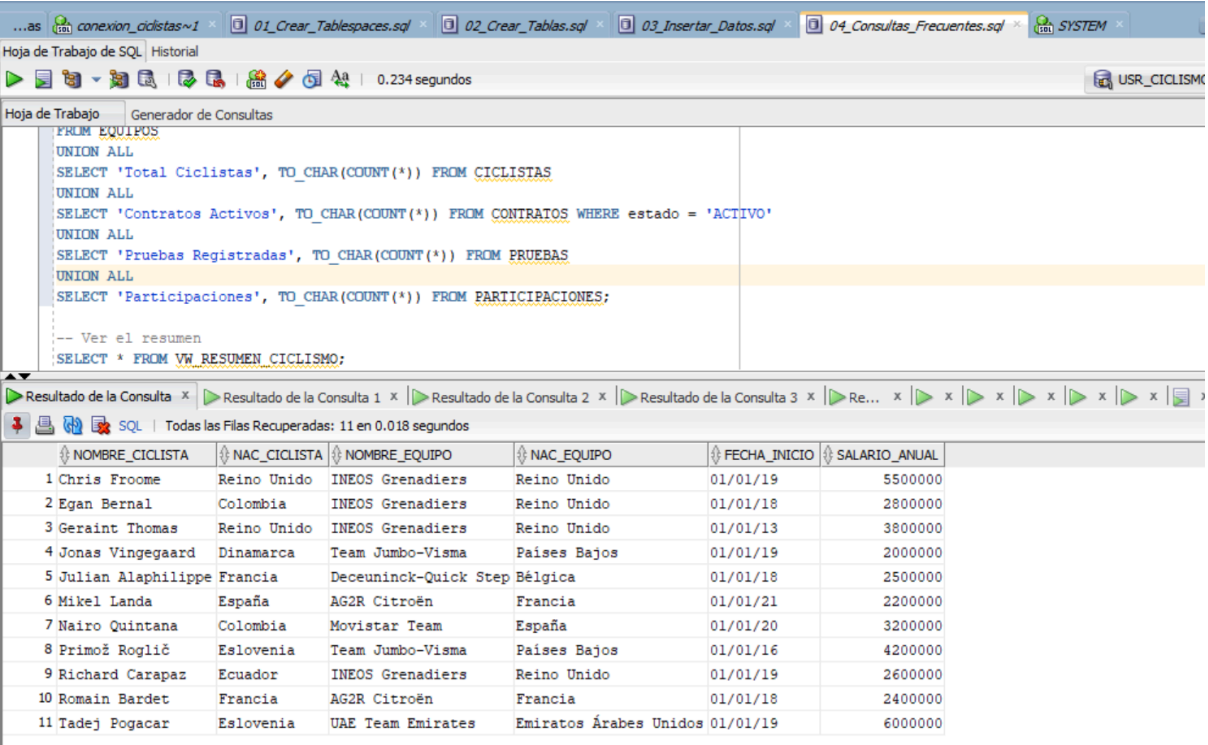
```
CREATE USER USR_CICLISMO IDENTIFIED BY oracle123;  
GRANT CONNECT, RESOURCE, CREATE VIEW TO USR_CICLISMO;  
ALTER USER USR_CICLISMO  
DEFAULT TABLESPACE TBS_CICLISMO_DATA  
TEMPORARY TABLESPACE TBS_CICLISMO_TEMP;
```

## 3. FUNCIONALIDAD IMPLEMENTADA

### 4.1 Scripts Desarrollados

1. **Script 1:** Creación de tablespaces y usuario
2. **Script 2:** Creación de tablas y objetos
3. **Script 3:** Inserción de datos de prueba
4. **Script 4:** Consultas frecuentes del negocio

## 4. CAPTURA DE PANTALLA (resultados de consultas)



The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The top toolbar includes icons for file operations, execution, and help. The main window displays a SQL query in the 'Hoja de Trabajo' (Worksheet) tab. The query is a UNION ALL statement that aggregates data from several tables: EQUIPOS, CICLISTAS, CONTRATOS, PRUEBAS, and PARTICIPACIONES. It also includes a comment '-- Ver el resumen' and a final SELECT statement from a view named VW\_RESUMEN\_CICLISMO. The bottom pane shows the 'Resultado de la Consulta' (Query Result) for the first query, displaying 11 rows of data. The columns are: NOMBRE\_CICLISTA, NAC\_CICLISTA, NOMBRE\_EQUIPO, NAC\_EQUIPO, FECHA\_INICIO, and SALARIO\_ANUAL. The data lists various cyclists and their teams, including Chris Froome, Egan Bernal, Geraint Thomas, Jonas Vingegaard, Julian Alaphilippe, Mikel Landa, Nairo Quintana, Primož Roglič, Richard Carapaz, Romain Bardet, and Tadej Pogacar.

NOMBRE_CICLISTA	NAC_CICLISTA	NOMBRE_EQUIPO	NAC_EQUIPO	FECHA_INICIO	SALARIO_ANUAL
1 Chris Froome	Reino Unido	INEOS Grenadiers	Reino Unido	01/01/19	5500000
2 Egan Bernal	Colombia	INEOS Grenadiers	Reino Unido	01/01/18	2800000
3 Geraint Thomas	Reino Unido	INEOS Grenadiers	Reino Unido	01/01/13	3800000
4 Jonas Vingegaard	Dinamarca	Team Jumbo-Visma	Países Bajos	01/01/19	2000000
5 Julian Alaphilippe	Francia	Deceuninck-Quick Step	Bélgica	01/01/18	2500000
6 Mikel Landa	España	AG2R Citroën	Francia	01/01/21	2200000
7 Nairo Quintana	Colombia	Movistar Team	España	01/01/20	3200000
8 Primož Roglič	Eslovenia	Team Jumbo-Visma	Países Bajos	01/01/16	4200000
9 Richard Carapaz	Ecuador	INEOS Grenadiers	Reino Unido	01/01/19	2600000
10 Romain Bardet	Francia	AG2R Citroën	Francia	01/01/18	2400000
11 Tadej Pogacar	Eslovenia	UAE Team Emirates	Emiratos Árabes Unidos	01/01/19	6000000

	NOMBRE_EQUIPO	NACIONALIDAD	PUESTO_FINAL	PUNTOS_OBTENIDOS	PRUEBA
1	UAE Team Emirates	Emiratos Árabes Unidos	1	850	Tour de Francia 2023
2	Team Jumbo-Visma	Países Bajos	2	750	Tour de Francia 2023
3	INEOS Grenadiers	Reino Unido	3	650	Tour de Francia 2023
4	Team Sky	Reino Unido	5	450	Tour de Francia 2023
5	Movistar Team	España	8	320	Tour de Francia 2023

(...)

Resultado de la Consulta x Resultado de la Consulta 1 x Resultado de la Consulta 2 x Resultado de la Consulta 3 x Re... x x x x x x x x x x

SQL | Todas las Filas Recuperadas: 5 en 0.012 segundos

CONCEPTO	VALOR
1 Total Equipos	8
2 Total Ciclistas	12
3 Contratos Activos	11
4 Pruebas Registradas	5
5 Participaciones	12