

1. ¿Qué es PL/SQL?

PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language) es un lenguaje de programación procedimental que se utiliza en bases de datos Oracle. Combina la potencia de SQL (Structured Query Language) con estructuras propias de un lenguaje de programación como condicionales, bucles, excepciones, etc.

Fue creado por Oracle para permitir desarrollar bloques de código que incluyan consultas SQL junto con lógica de control de flujo (como en lenguajes como C o Java).

Ventajas:

- Permite automatizar tareas dentro de la base de datos.
- Mejora el rendimiento al ejecutar múltiples instrucciones SQL en un solo bloque.
- Permite manejar errores y validar datos.

2. ¿Qué es un cursor, exception, for loop, while, if y case en PL/SQL?

Cursor

Un cursor es un objeto que permite recorrer los resultados de una consulta fila por fila. Sirve cuando queremos procesar cada fila individualmente dentro de un bloque PL/SQL.

DECLARE

CURSOR cur_empleados IS

SELECT nombre FROM empleados;

BEGIN

```
FOR emp IN cur_empleados LOOP
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(emp.nombre);
END LOOP;
END;
```

Exception

Una exception en PL/SQL es un mecanismo para manejar errores. Por ejemplo, si ocurre

```
BEGIN
    -- Código que puede causar error
    SELECT salario / 0 INTO resultado FROM empleados;
EXCEPTION
    WHEN ZERO_DIVIDE THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Error: división entre cero');
```

END; e una división entre cero o una fila no existe, puedes capturar el error y evitar que tu código se detenga bruscamente.

FOR LOOP

El FOR LOOP permite repetir un bloque de código un número determinado de veces.

```
BEGIN
    FOR i IN 1..5 LOOP
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Número: ' || i);
    END LOOP;
END;
```

WHILE

El WHILE LOOP repite un bloque de código mientras se cumpla una condición.

DECLARE

 i NUMBER := 1;

BEGIN

 WHILE i <= 5 LOOP

 DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Número: ' || i);

 i := i + 1;

 END LOOP;

END;

IF

El IF evalúa una condición y ejecuta código dependiendo de si es verdadera o falsa.

DECLARE

 edad NUMBER := 20;

BEGIN

 IF edad >= 18 THEN

 DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Es mayor de edad');

 ELSE

 DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Es menor de edad');

```
END IF;
```

```
END;
```

CASE

El CASE es como un “switch”, se usa para evaluar múltiples condiciones.

```
DECLARE
```

```
    calificacion NUMBER := 8;
```

```
BEGIN
```

```
    CASE
```

```
        WHEN calificacion >= 9 THEN  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Excelente');
```

```
        WHEN calificacion >= 7 THEN  
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Bueno');
```

```
        ELSE DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Reprobado');
```

```
    END CASE;
```

```
END;
```

3. ¿Qué es la tabla DUAL?

La tabla DUAL es una tabla especial del sistema en Oracle. Tiene una sola fila y una sola columna, y se utiliza cuando necesitas hacer una consulta que no requiere acceder a datos reales de una tabla.

Es útil para operaciones matemáticas, funciones de sistema o para obtener la fecha actual, entre otros.

```
SELECT SYSDATE FROM DUAL; -- Muestra la fecha y hora actual
```

```
SELECT 3 + 4 FROM DUAL; -- Devuelve 7
```

Referencias en formato APA (7ª edición)

1. Oracle en español (documentación oficial de Oracle)

Oracle. (s.f.). Introducción a PL/SQL. Oracle. Recuperado el 15 de junio de 2025, de https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/appdev.112/e25519/intro.htm#LNPLS00100

2. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

García, M. L. (2019). Lenguaje PL/SQL: Fundamentos y ejemplos. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de http://ceycaenlinea.cua.uam.mx/bd/PLSQL_basico_UNAM.pdf

3. Universidad de Granada (España)

Martínez López, F. J. (2017). PL/SQL: Programación en bases de datos Oracle. Universidad de Granada. Recuperado de <https://elvex.ugr.es/decsai/oracle/plsql.pdf>