

# 1- INTRODUCCIÓ A PL-SQL

## Contenido

---

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Objectius .....                  | 2 |
| 2. Introducció .....                | 2 |
| 3. Què és PL/SQL .....              | 2 |
| 4. Característiques de PL/SQL ..... | 3 |
| BLOCS .....                         | 3 |
| PORTABILITAT .....                  | 4 |
| GESTIÓ D'EXCEPCIONS .....           | 4 |
| Facilitat d'aprenentatge .....      | 4 |

# 1. Objectius

---

- ✓ Descriure PL/SQL
- ✓ Diferències amb SQL
- ✓ Utilitat de PL/SQL

## 2. Introducció

---

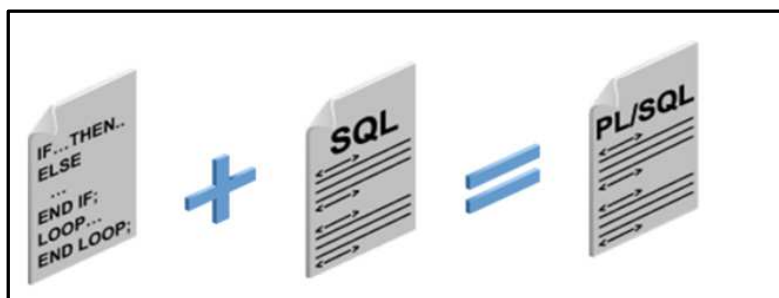
Els script SQL que podem crear amb SQL tenen algunes **limitacions**:

- **Execució seqüencial**: les sentències de l'script s'executen seqüencialment. No es pot trencar la seqüència d'execució en funció de condicions o repetir l'execució d'un grup de sentències si no es tornen a escriure.
- No es permet la **gestió d'errors**: si alguna sentència falla, no hi ha mecanisme de recuperació d'errors.

## 3. Què és PL/SQL

---

- **Llenguatge de programació procedimental** per a bases de dades relacionals: és un llenguatge de tercera generació que incorpora estructures de control, procediments i funcions, gestió d'excepcions,...
- És una **extensió d'SQL**: intrigat amb SQL, afegeix elements de programació amb SQL embebed.
- Es poden crear blocs de codi que es guarden com a element de la BD i es poden executar quan es necessitin. Facilita l'accés als programes per als usuaris autoritzats.
- És basat en **ADA** (per tant, té una sintaxi similar).
- Els programes **s'executen en el servidor**: s'estalvien recursos al client i disminueix el tràfic de la xarxa.



## 4. Característiques de PL/SQL

### BLOCS

**[ DECLARE | IS | AS ]**

<declaracions constants i variables>

**BEGIN**

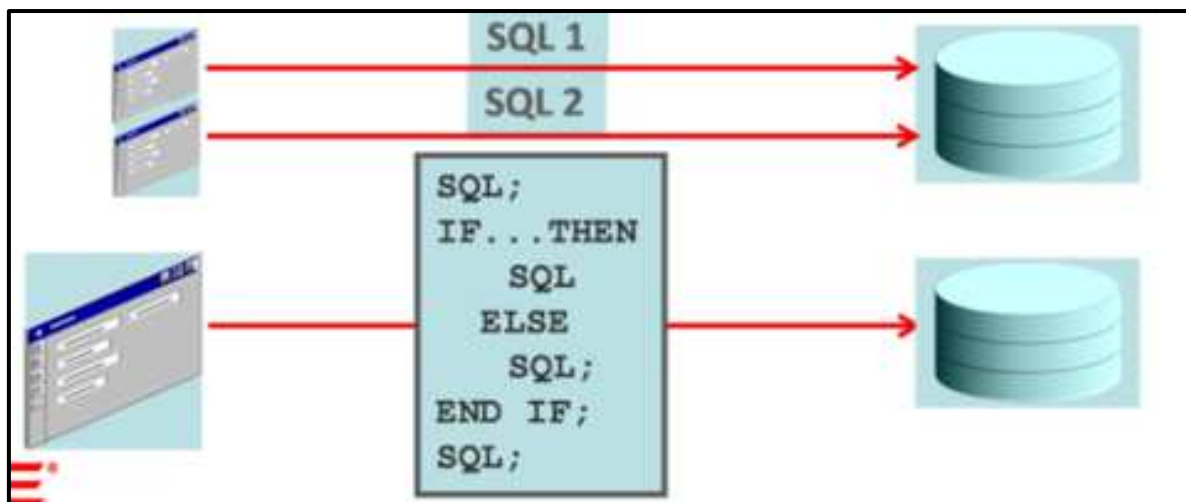
<ordres>

**[ EXCEPTION ]**

<gestió d'excepcions>

**END**

- ✓ La **unitat bàsica** en un programa PL/SQL és un **bloc**. Tots els programes PL/SQL estan basats en blocs.
- ✓ Els blocs agrupen sentències SQL i PL/SQL.
- ✓ El bloc sencer s'envia a la BD, enlloc d'enviar les sentències SQL per separat, fent que **s'executi més ràpidament**.
- ✓ Redueix significativament el nombre de crides a la base de dades -> **Redueix E/S**  
-> **Millora l'eficiència**.



## PORTABILITAT

---

És el servidor d'Oracle el que executa PL/SQL. Es pot executar en qualsevol SO i plataforma que pugui tenir instal·lat un servidor d'Oracle.

## GESTIÓ D'EXCEPCIONS

---

Una excepció és un error que es produeix quan accedim a una BD: fallada de hardware o de xarxa, errors en la lògica de l'aplicació, ...

Es pot crear un gestor d'excepcions (**exception handling**) amb les accions necessàries per a recuperar-se en cas d'error.

Es poden definir blocs de codi per gestionar les excepcions i comunicar l'error a l'usuari, sense que el sistema caigui (*System Crash*).

## Facilitat d'aprenentatge

---

És "*relatively easy to learn*".