

Facultad de Ingeniería



Introducción a la programación en base de datos

Tema VIII

Semestre 2026-1



Objetivo

El alumno explicará el uso de las extensiones de la base de datos y aplicará los elementos necesarios para la creación de programas en lenguaje procedural para procesar y gestionar la información contenida en la base de datos.



Características

Los lenguajes de programación en BD, no forman parte del estándar SQL.



Extensiones

**SQL fue diseñado para un propósito específico:
Realizar consultas dentro de una base de datos.**

¿Y si quiero ir más allá de sólo consultas?



Extensiones

**Los distintos manejadores proporcionan extensiones de SQL para añadir funcionalidad.
En el caso de postgres es PL/pgSQL**



Otros lenguajes

Existe la posibilidad de poder emplear algún lenguaje de programación dentro del manejador, además de las extensiones SQL.



Otros lenguajes

Varían entre cada manejador. En el caso de postgres, podemos emplear python, C, perl, etc.



Elementos básicos

Como todo lenguaje de programación, consta de una gramática.



Variables

Dentro de cualquier programa se tienen dos módulos:

- Declaraciones
- Cuerpo



Variables

Dentro del módulo de declaraciones, podemos establecer las variables que vamos a usar

```
DECLARE var1 INT DEFAULT 10;  
DECLARE var2 char(4) = 'Hola';
```



También se cuenta con estructuras de control similares a las de los lenguajes comunes, como if's, for's, case's, etc.



Funciones

**Ente matemático que, dado un argumento,
regresa algo.**

**La idea es la misma respecto a otros lenguajes
de programación.**



Funciones

```
CREATE [OR REPLACE] FUNCTION nombre ([argumentos])
RETURNS tipo_dato AS $$  
—seccion_Declaraciones  
BEGIN
— cuerpo_Funcion
[RETURN valor]
END;
$$  
LANGUAGE PGSQL;
```