

SERVER \Leftrightarrow daemon POSTMASTER Supervisione Tutti i processi

CLIENT \Leftrightarrow Standard è pSQL da linea di Comando

In Lab:

psql -h dbserver.scienze.univr.it -U id613cet id613cet

SQL: (Structured Language Query)

■ DATA DEFINITION LANGUAGE (DDL) \Rightarrow per definizione di Strutture dati e Vincoli d'Integrità

CREATE, ALTER, ...

■ Data Manipulation Language (DML) \Rightarrow Manipolare dati

INSERT, UPDATE, DELETE, ...

■ Data Query Language (DQL) \Rightarrow Interrogare

SELECT

CREAZIONE BASI DI DATI

■ CREATE TABLE nome (
attributo Dominio [default] {vincolo})

L'istanza Appena Create Sarà Vuota

IDENTIFICATORI:

m Case InSensitive

Quelli Elementari Sono: - CARATTERI

- BIT = BOOLEANI

- INTERVALLI TEMPORALI

- ISTANTI TEMPORALI

- NUMERICI

① CARATTERE

Messo Tra 'APICI'

Lunghezza Stringhe può Essere Fissa o Variabile

m CHAR(20) \Rightarrow len 20 char

m CHAR VARYING(20) \Rightarrow len Variabile ma MAX. 20

m TEXT \Rightarrow Nessun Vincolo

② BOOLEANI: è un Valore Singolo

③ NUMERICI ESATTI: Numeri Interi

m SMALLINT \Rightarrow 2 Bytes

m INTEGER \Rightarrow 4 Bytes

Numeri decimali:

m Numeric [precisione, scale] \rightarrow #cifre dopo la Virgola

 ↓
 #Cifre Totali

m decimal [precisione, Scale]

- ③ **NUMERICI APPROXIMATI**: Rappresentano i Virgola Mobile
- REAL \Rightarrow 6 cifre precisione
 - DOUBLE PRECISION \Rightarrow 15 cifre di Precisione
- ④ **INSTANTI TEMPORALI**:
- DATE YYYY-MM-DD
 - TIME \Rightarrow Ore, Minuti, Secondi
 - TIMESTAMP \Rightarrow [Precisione] WITH TIME ZONE: date+Time
- ⑤ **INTERVALLI TEMPORALI**: esempio durata di un Evento
- ⑥ **Domini DEFINITI DALL'UTENTE**
- CREATE DOMAIN name AS tipoBase [default] [vincolo]
- VINCOLI INTRARELAZIONALI:**
- NOT NULL \Rightarrow deve ESSERCI un Valore
 - UNIQUE \Rightarrow definisce SUPER CHIAVI
 - PRIMARY KEY \Rightarrow Una Sola ed Implica NOT NULL
 - CHECK

④ NOT NULL / DEFAULT: Se Utente non Specifica Nulla allora assegno un Valore Predefinito
Voglio Sempre un Valore

② **UNIQUE:** righe differenti non possono avere Stesso Val che è il **Concetto di Superchiave** e richiede Vincolo di not NULL ed è definibile su un Insieme di Attributi ma anche sul Singolo

③ **PRIMARY KEY:** si usa Una Volta Solo per Tabella e Rappresenta la Chiave primaria della Relazione ed implica il Vincolo NOT NULL

■ Metticolare CHAR(6) PRIMARY KEY

■ PRIMARY KEY (nome, Cognome)

④ **CHECK:** Vincolo Generico che devono soddisfare le tuple della Tabella.

Viene Soddisfatto se la sua Espressione è UERA o NULLA

⑤ **VINCOLI INTERRELAZIONALI:** Integrità Referenziale crea legami Tra ATTRIBUTI A di una Tabella Corrente detta SLAVE e attributi B di una Tabella Esterna detta MASTER

Attributo B deve essere UNIQUE o PRIMARY KEY

REFERENCES o **FOREIGN KEY** permettono di definire vincoli
di **Integrità Referenziale**

M REFERENCES se c'è un Sol Attributo

M FOREIGN KEY se multipli \Rightarrow (Nome, Cognome) REF ...

MODIFICHE SUGLI SCHEMI:

M ALTER \Rightarrow Esegue modifica, aggiunge Colonne a Relazioni

M DROP (domain, Table) \Rightarrow Rimuovo componenti di DOMINI e TABELLE

Esempi:

- ALTER TABLE tabella ADD colonna attributo tipo
- ALTER TABLE tab DROPO COLUMN attributo
- ALTER TABLE tab ALTER COLUMN attributo SET DEFAULT

CANCELLAZIONE DATI IN UNA TABELLA:

DELETE FROM tabella [WHERE condizione]

ed Elimino una Tabella con DROP TABLE tabella