**Guía Paso a Paso para Crear una Base de Datos en PostgreSQL**

Esta guía paso a paso te ayudará a crear una base de datos para la "Vuelta a Colombia" utilizando PostgreSQL. A continuación, se describen cada uno de los pasos junto con fragmentos del script SQL proporcionado.

**Paso 1: Creación de la Base de Datos**

El primer paso es crear la base de datos donde almacenaremos todas las tablas y datos relacionados con la "Vuelta a Colombia".

-- Crear la base de datos si no existe

CREATE DATABASE vueltaaColombia;

**Paso 2: Creación de Secuencias**

Las secuencias son objetos de base de datos que se utilizan para generar números únicos. En este paso, crearemos secuencias para los IDs autoincrementables que se utilizarán en varias tablas.

-- Crear secuencias para los IDs autoincrementables

CREATE SEQUENCE edition\_id\_seq START WITH 1 INCREMENT BY 1 MAXVALUE 100000 NO CYCLE;

CREATE SEQUENCE sponsor\_nit\_seq START WITH 1 INCREMENT BY 1 MAXVALUE 100000 NO CYCLE;

**Paso 3: Creación de Tablas**

A continuación, crearemos varias tablas para almacenar diferentes tipos de datos. Cada tabla tiene una serie de columnas con tipos de datos específicos y restricciones.

**Tabla Edition**

Esta tabla almacenará información sobre diferentes ediciones de la "Vuelta a Colombia", incluyendo el año, la fecha de inicio y la fecha de fin.

-- Crear tabla Edition

CREATE TABLE Edition (

id INT PRIMARY KEY DEFAULT nextval('edition\_id\_seq'),

year INT,

start\_date DATE,

end\_date DATE

);

**Tabla Sponsor**

Esta tabla almacenará información sobre los patrocinadores del evento, incluyendo un NIT único y el nombre del patrocinador.

-- Crear tabla Sponsor

CREATE TABLE Sponsor (

NIT INT PRIMARY KEY DEFAULT nextval('sponsor\_nit\_seq'),

name VARCHAR(255)

);

**Relación entre Atletas y Equipos**

Esta relación se establece en la tabla **Athlete\_Team**, donde se almacenan las referencias a las tablas **Edition\_Team** y **Athlete** mediante claves foráneas. Esta tabla representa la relación entre los atletas y los equipos en una edición específica del evento.

-- Crear tabla Athlete\_Team

CREATE TABLE Athlete\_Team (

edition\_team\_id INT REFERENCES Edition\_Team(id),

athlete\_id INT REFERENCES Athlete(id),

PRIMARY KEY (edition\_team\_id, athlete\_id)

);

**Relación entre Etapas y Ediciones**

La tabla **Stage** almacena información sobre las diferentes etapas de una edición específica del evento. Se establece una relación con la tabla **Edition** a través de una clave foránea, lo que permite vincular cada etapa con una edición específica.

-- Crear tabla Stage

CREATE TABLE Stage (

id INT PRIMARY KEY DEFAULT nextval('stage\_id\_seq'),

edition\_id INT REFERENCES Edition(id),

origin VARCHAR(255),

destination VARCHAR(255),

length DECIMAL,

stage\_type VARCHAR(255)

);

**Relación entre Podio y Etapas/Atletas**

La tabla **Podium** representa los resultados de cada etapa, almacenando información sobre los atletas que alcanzaron el podio y el tiempo que lograron. Se establecen relaciones con las tablas **Stage** y **Athlete** a través de claves foráneas, permitiendo vincular cada resultado del podio con una etapa específica y un atleta específico.

-- Crear tabla Podium

CREATE TABLE Podium (

stage\_id INT REFERENCES Stage(id),

athlete\_id INT REFERENCES Athlete(id),

position INT,

time TIME,

PRIMARY KEY (stage\_id, athlete\_id)

);

**Paso 5: Finalización**

Una vez que hayas ejecutado todos los fragmentos de script anteriores en tu sistema de gestión de bases de datos PostgreSQL, habrás configurado con éxito la base de datos para la "Vuelta a Colombia".

