



## DICCIONARIO DE CONCEPTOS BÁSICOS DE BASES DE DATOS

### DICCIONARIO

#### A

##### Agenda

Entidad que registra los eventos programados en el sistema. Incluye atributos como IdAgenda, Localidad, Disciplina, HorarioInc, Fecha, Precio, Duracion, y Participantes.

#### B

##### Base de Datos

Conjunto organizado de datos que se almacenan y gestionan electrónicamente mediante un sistema de gestión de bases de datos (SMBD). Permite la administración centralizada y consistente de la información.

#### C

**Cerradura:** Conjunto de atributos que pueden derivarse de una llave utilizando dependencias funcionales.

**Consulta SQL:** Instrucción utilizada para interactuar con bases de datos relacionales, permitiendo extraer, modificar o gestionar datos almacenados.

**Consultas SQL:** Instrucciones escritas en el lenguaje SQL para recuperar, manipular o analizar datos almacenados en una base de datos.

#### D

**Dependencia Funcional:** Relación entre dos conjuntos de atributos de una tabla en la que un atributo (o conjunto de ellos) determina a otro.



### **Dependencias Funcionales**

Relación entre atributos en una tabla, donde un conjunto de atributos determina un único valor de otro atributo.

### **Disparadores (Triggers)**

Conjunto de instrucciones que se ejecutan automáticamente en respuesta a ciertos eventos en una base de datos, como inserciones, actualizaciones o eliminaciones.

## **F**

### **Formato Profesional de Reportes**

Presentación formal de los resultados de consultas o diseño de bases de datos, que incluye encabezados, logos, pies de página y visualizaciones.

## **I**

### **Integridad Referencial**

Restricción que asegura que las relaciones entre tablas sean válidas y que las llaves foráneas correspondan a registros existentes en las tablas relacionadas.

### **Integridad de Dominio**

Restricción que asegura que los valores de un atributo estén dentro de un rango o conjunto específico definido (p.e., valores predeterminados, "not null", "check").

## **L**

### **Lenguaje para Definición de Datos (DDL)**

Subconjunto de SQL utilizado para definir y modificar la estructura de una base de datos, como la creación de tablas, índices y restricciones.



### **Llave Foránea (Foreign Key)**

Atributo o conjunto de atributos en una tabla que se refiere a la llave primaria de otra tabla, estableciendo relaciones entre ellas.

### **Llave Primaria (Primary Key)**

Conjunto de uno o más atributos que identifican de manera única una tupla (registro) en una tabla. Se prefieren las llaves naturales, aunque las llaves sustitutas se pueden usar con justificación.

## **M**

### **Mockaroo / Generate Data**

Herramientas externas utilizadas para generar datos ficticios con propósitos de prueba en bases de datos.

### **Modelo Entidad-Relación (E-R)**

Representación gráfica que modela los datos de un sistema en términos de entidades, atributos y relaciones. Es útil para conceptualizar el diseño de una base de datos.

### **Modelo Físico**

Representación de una base de datos que define cómo se almacenan físicamente los datos en un sistema específico. Incluye detalles como el tipo de datos y las restricciones.

### **Modelo Relacional**

Representación lógica de una base de datos basada en tablas (relaciones), donde cada fila representa un registro único y cada columna, un atributo.

## **N**

### **Normalización**

Proceso de estructurar una base de datos para reducir la redundancia y mejorar la integridad. Se organiza en varias formas normales (1FN, 2FN, 3FN, 4FN).



## P

### **Poblamiento de Base de Datos**

Proceso de llenar una base de datos con datos iniciales o de prueba, esenciales para verificar su funcionamiento.

### **PostgreSQL**

Sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto que permite manejar grandes volúmenes de datos con soporte robusto para SQL y extensiones avanzadas.

### **Procedimientos Almacenados**

Bloques de código SQL predefinidos que realizan tareas específicas en la base de datos. Se ejecutan directamente en el servidor para mejorar la eficiencia.

## R

### **Reglas de Negocio**

Condiciones o restricciones específicas que guían el diseño y comportamiento de una base de datos para cumplir los objetivos del sistema.

## T

### **Tercera Forma Normal (3FN)**

Etapas de normalización donde se eliminan dependencias transitivas, garantizando que los datos no redunden y sean consistentes.



## ENTIDADES

### A

#### Atleta

Entidad que representa a los atletas participantes en los eventos. Incluye atributos como IdAtleta, NombrePais, Disciplina, Genero, Nombre, ApellidoP, ApellidoM, FechaNacimiento, y Año.

#### Árbitro

Entidad que almacena la información de los árbitros. Incluye atributos como IdArbitro, Nombre, ApellidoP, ApellidoM, Nacionalidad, y FechaDeNacimiento.

### C

#### Competencia

Entidad que representa las competencias deportivas en las que participan los atletas. Incluye atributos como IdCompetencia, IdAtleta, y FaseEliminatoria.

#### CorreoArbitro

Entidad que guarda las direcciones de correo electrónico de los árbitros. Incluye atributos como IdArbitro y Correo.

#### CorreoAtleta

Entidad que guarda los correos electrónicos de los atletas. Incluye atributos como IdAtleta y Correo.

#### CorreoEntrenador

Entidad que almacena los correos electrónicos de los entrenadores. Incluye atributos como IdEntrenador y Correo.



## **CorreoJuez**

Entidad que guarda la información de contacto por correo electrónico de los jueces. Incluye atributos como IdJuez y Correo.

## **D**

### **Disciplina**

Entidad que define las disciplinas deportivas incluidas en los eventos. Incluye atributos como NombreDisciplina, Categoria, Participantes, y Año.

## **E**

### **Evento**

Entidad que representa actividades o acontecimientos registrados en la base de datos. Incluye atributos como idevento, localidad, preciofinal, y cantidad de entradas vendidas.

### **Entrenador**

Entidad que representa a los entrenadores registrados. Incluye atributos como IdEntrenador, Nombre, ApellidoP, ApellidoM, Nacionalidad, y FechaDeNacimiento.

### **Entrada**

Entidad que gestiona la venta de entradas para los eventos. Incluye atributos como NumeroEntrada, IdEvento, Cantidad, y Fecha

## **G**

### **Ganar**

Entidad que registra los logros de los atletas en las competencias. Incluye atributos como IdAtleta, NombreDisciplina, MedallaOro, MedallaPlata, y MedallaBronce.



## I

### Incluir

Entidad que define la relación entre competencias y eventos específicos. Incluye atributos como IdCompetencia y IdEvento.

## J

### Juez

Entidad que representa a los jueces registrados en el sistema. Incluye atributos como IdJuez, Nombre, ApellidoP, ApellidoM, Nacionalidad, y FechaDeNacimiento.

## L

### Localidad

Entidad que describe las sedes donde se realizan los eventos. Incluye atributos como NombreLocalidad, IdEvento, Aforo, Tipo, Calle, Numero, Ciudad, y Pais.

## P

### País

Entidad que representa a los países participantes en las competencias. Incluye atributos como NombrePais, MedallaOro, MedallaPlata, y MedallaBronce.



## R

### Representar

Entidad que establece la relación entre atletas y los países que representan. Incluye atributos como NombrePais, IdAtleta, NombreDisciplina, y Año.

### Registrar

Entidad que conecta la agenda con los eventos registrados en el sistema. Incluye atributos como IdAgenda y IdEvento.

## S

### Supervisar

Entidad que establece la supervisión de disciplinas por parte de jueces, árbitros y entrenadores. Incluye atributos como NombreDisciplina, IdJuez, IdArbitro, y IdEntrenador.

## T

### TelefonoAtleta

Entidad que almacena los números telefónicos de los atletas. Incluye atributos como IdAtleta y Telefono.

### TeléfonoArbitro

Entidad que registra los números telefónicos de los árbitros. Incluye atributos como IdArbitro y Telefono.

### TelefonoEntrenador

Entidad que registra los números telefónicos de los entrenadores. Incluye atributos como IdEntrenador y Telefono.





## TelefonoJuez

Entidad que almacena los números de contacto telefónico de los jueces. Incluye atributos como IdJuez y Telefono.

### Definiciones de los atributos en orden alfabético:

- **Aforo:** Capacidad de la localidad. Tipo: "VARCHAR(40)".
- **Año:** Año de participación. Tipo: "DATE".
- **ApellidoM:** Apellido materno. Tipo: "VARCHAR(50)".
- **ApellidoP:** Apellido paterno. Tipo: "VARCHAR(50)".
- **Cantidad:** Cantidad de entradas emitidas. Tipo: "INT".
- **Categoría:** Categoría de la disciplina. Tipo: "VARCHAR(30)".
- **Calle:** Calle donde se ubica la localidad. Tipo: "VARCHAR(40)".
- **Ciudad:** Ciudad donde se ubica la localidad. Tipo: "VARCHAR(40)".
- **Correo:** Dirección de correo electrónico. Tipo: "VARCHAR(20)" o "VARCHAR(30)".
- **Disciplina:** Disciplina en la que participa. Tipo: "VARCHAR(30)" o "VARCHAR(40)".
- **Duracion:** Duración del evento en minutos. Tipo: "INT".
- **Fase:** Fase del evento (por ejemplo, eliminatoria, final). Tipo: "INT".
- **FaseEliminatoria:** Indicador de si la competencia es una fase eliminatoria. Tipo: "BOOLEAN".
- **Fecha:** Fecha de emisión o realización. Tipo: "DATE".
- **FechaDeNacimiento:** Fecha de nacimiento. Tipo: "DATE".
- **Género:** Género del atleta (Masculino o Femenino). Tipo: "VARCHAR(10)".
- **Horario:** Horario del evento. Tipo: "TIME".
- **id:** Identificador del registro de la medalla. Tipo: "INT".
- **idAgenda:** Identificador único de la agenda. Tipo: "VARCHAR(50)".
- **idArbitro:** Identificador único del árbitro. Tipo: "VARCHAR(50)" o "VARCHAR(40)".
- **idAtleta:** Identificador único del atleta. Tipo: "VARCHAR(20)" o "VARCHAR(40)".



- **idCompetencia:** Identificador único de la competencia. Tipo: "VARCHAR(30)" o "VARCHAR(40)".
- **idEntrenador:** Identificador único del entrenador. Tipo: "VARCHAR(50)" o "VARCHAR(40)".
- **idEvento:** Identificador único del evento. Tipo: "VARCHAR(40)".
- **idJuez:** Identificador único del juez. Tipo: "VARCHAR(50)" o "VARCHAR(40)".
- **Localidad:** Localidad donde se realiza el evento. Tipo: "VARCHAR(40)".
- **MedallaBronce:** Número de medallas de bronce ganadas. Tipo: "INT".
- **MedallaOro:** Número de medallas de oro ganadas. Tipo: "INT".
- **MedallaPlata:** Número de medallas de plata ganadas. Tipo: "INT".
- **Nacionalidad:** Nacionalidad de la persona. Tipo: "VARCHAR(30)" o "VARCHAR(50)".
- **Nombre:** Nombre de la persona. Tipo: "VARCHAR(50)".
- **NombreDisciplina:** Nombre de la disciplina. Tipo: "VARCHAR(20)" o "VARCHAR(40)".
- **NombreLocalidad:** Nombre de la localidad. Tipo: "VARCHAR(30)".
- **NombrePais:** País de origen. Tipo: "VARCHAR(30)".
- **Numero:** Número de la dirección de la localidad. Tipo: "INT".
- **NumeroEntrada:** Número de la entrada. Tipo: "INT".
- **Participantes:** Participantes en el evento o disciplina. Tipo: "VARCHAR(40)" o "VARCHAR(50)".
- **Pais:** País donde se ubica la localidad. Tipo: "VARCHAR(40)".
- **Patrocinador:** Nombre del patrocinador. Tipo: "VARCHAR(30)".
- **Precio:** Precio de la entrada al evento. Tipo: "NUMERIC(10,2)" o "INT".
- **PrecioFinal:** Precio final después de modificaciones según la fase. Tipo: "INT".
- **Telefono:** Número de teléfono. Tipo: "INT".
- **Tipo:** Tipo de la localidad (por ejemplo, estadio, pista). Tipo: "VARCHAR(40)".



## Cláusulas SQL

**AS:** Alias utilizado para asignar un nombre temporal a una tabla o columna en una consulta.

**BETWEEN:** Filtra registros dentro de un rango de valores especificado.

**CAST:** Convierte un valor de un tipo de dato a otro, como en CAST(aforo AS INT).

**CLÁUSULA DE AGREGACIÓN:** Uso de funciones como SUM(), COUNT(), y AVG() para calcular valores derivados de conjuntos de datos.

**COUNT():** Función de agregación que cuenta el número de registros en un conjunto.

**DESC/ASC:** Indicadores para ordenar de manera descendente o ascendente en ORDER BY.

**FROM:** Cláusula que indica las tablas de las que se extraerán los datos.

**GROUP BY:** Agrupa filas que tienen valores en común en columnas específicas, generalmente para usarse con funciones de agregación.

**HAVING:** Filtra grupos de datos después de aplicar GROUP BY.

**INNER JOIN:** Devuelve solo los registros que tienen coincidencias en ambas tablas.

**JOIN:** Combina filas de dos o más tablas basándose en una relación definida. Hay varios tipos.

**LEFT JOIN:** Incluye todos los registros de la tabla izquierda y las coincidencias de la derecha.

**LIMIT:** Restringe la cantidad de filas devueltas por una consulta.

**MAX():** Devuelve el valor máximo en un conjunto de datos.

**ON:** Especifica la condición de coincidencia entre tablas en una cláusula JOIN.

**ORDER BY:** Ordena los resultados de una consulta de manera ascendente o descendente según una columna.

**RIGHT JOIN:** Incluye todos los registros de la tabla derecha y las coincidencias de la izquierda.



**ROUND():** Redondea un número a un número específico de decimales.

**SELECT:** Cláusula para especificar las columnas que se desean consultar desde una o más tablas.

**SUM():** Función de agregación que calcula la suma total de un conjunto de valores.

**UNION:** Combina los resultados de dos o más consultas, eliminando los duplicados.

**WHERE:** Filtra registros que cumplen una condición específica.