

CURSO EMPRENDIMIENTO DIGITAL CON TECNOLOGÍAS WEB

Módulo 7.

Introducción a base de datos para emprendimiento digital (4 unidades)

Temario

Unidad 1

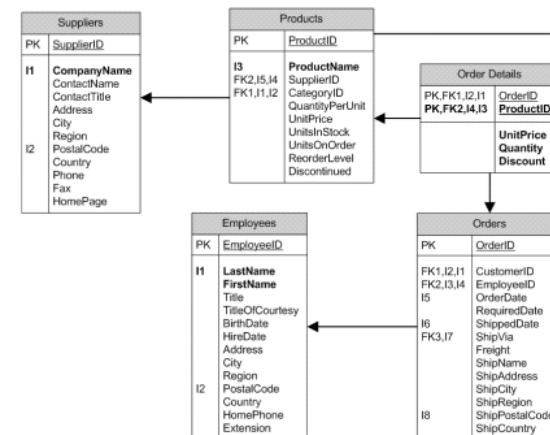
- a) Las Bases de Datos Relacionales**
- b) Configurando el motor de base de datos**
- c) El Lenguaje Estructurado de Consultas SQL**
- d) Qué es un modelo de datos y cómo leerlo**

Unidad 1

Las Bases de Datos Relacionales

Las bases de datos son parte esencial de cualquier sistema informático, puesto que la gran mayoría de los programas necesitan recurrir a diversos datos mientras se ejecutan o generan otros que se han de almacenar de forma fiable, sin contradicciones y a largo plazo. Esto es posible realizarlo en **bases de datos relacionales**.

El rol principal de las **BDR** (Base de Datos Relacional) dentro de una empresa o negocio, es un rol estratégico, el uso intensivo de las bases de datos ha permitido a las empresas o negocios ser competitivas y lideres en sus respectivas áreas.



Unidad 1

Configurando el motor de base de datos

La versión oficial de Postgres se encuentra disponible en <https://www.postgresql.org/>. Se deben seguir los pasos indicados en el link Doenload y escoger la versión deseada.

Una vez instalado se debe ir al modo consola (cmd) en Windows, y luego ejecutar el acceso a la Base de Datos, con el comando 'psql'.

Para crear una base de datos desde el modo comando, se debe aplicar el siguiente comando:

```
CREATE DATABASE <nombre_base_datos>;
```

Y luego otorgar los permisos a los usuarios respectivos

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE <nombre_base_datos> TO <nombre_usuario>;
```

Tambien se puede crear la base de datos, de la siguiente forma

```
createdb <nombre_base_datos> - U <nombre_usuario>
```

En el siguiente link se encontraran en detalle los comandos para gestionar la Base de Datos:

https://apuntes-snicoper.readthedocs.io/es/latest/programacion/postgresql/comandos_consola_psql.html

Unidad 1

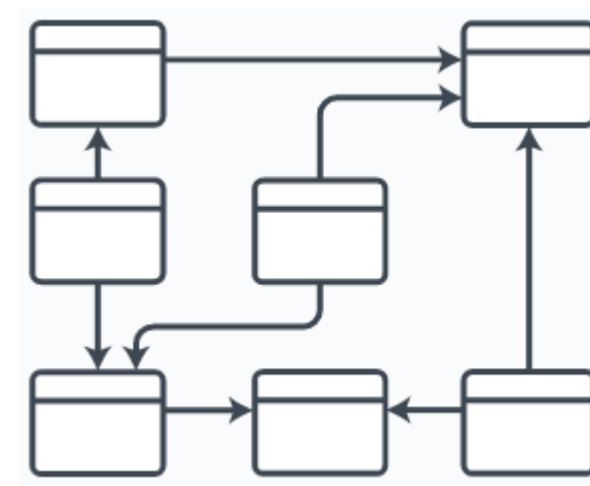
El Lenguaje Estructurado de Consultas SQL

SQL es el lenguaje de consulta fundamental de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos Relacionales, y trata de asemejarse a un lenguaje común, de ahí que se le considere un lenguaje de cuarta generación (4GL). Consta de palabras claves y de expresiones. Se trata de un lenguaje que tiene por objetivo entregar un set de funciones que permiten interactuar con la base de datos, este lenguaje es el usado tanto por programadores y administradores de todos los niveles, básicos, intermedios y avanzados.

Unidad 1

Qué es un modelo de datos y cómo leerlo

Un modelo de datos muestra la estructura lógica de la base, incluidas las relaciones y limitaciones que determinan cómo se almacenan los datos y cómo se accede a ellos. Los modelos de bases de datos individuales se diseñan en base a las reglas y los conceptos de cualquier modelo de datos más amplio que los diseñadores adopten. La mayoría de los modelos de datos se pueden representar por medio de un diagrama de base de datos acompañante.



Unidad 1

Qué es un modelo de datos y cómo leerlo

Este modelo habitualmente, además de disponer de un diagrama que ayuda a entender los datos y como se relacionan entre ellos, debe de ser completado con un pequeño resumen con la lista de los atributos y las relaciones de cada elemento. Cuyos elementos son los siguientes:

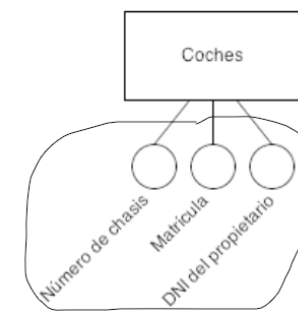
Entidad

Las entidades representan *cosas* u *objetos* (ya sean reales o abstractos), que se diferencian claramente entre sí.



Atributos

Los atributos definen o identifican las características de entidad (**es el contenido de esta entidad**). Cada entidad contiene distintos atributos, que dan información sobre esta entidad. Estos atributos pueden ser de distintos tipos (numéricos, texto, fecha...).



Unidad 1

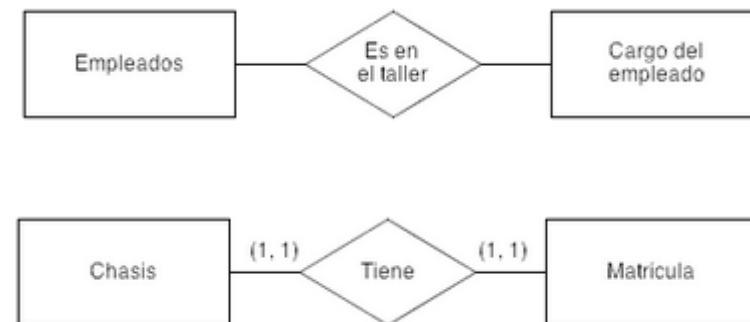
Qué es un modelo de datos y cómo leerlo

Relación

Es un vínculo que nos permite definir una dependencia entre varias entidades, es decir, nos permite exigir que varias entidades compartan ciertos atributos de forma indispensable.

Relaciones de cardinalidad

Podemos encontrar distintos tipos de relaciones según como participen en ellas las entidades. Es decir, en el caso anterior cada empleado puede tener un cargo, pero un mismo cargo lo pueden compartir varios empleados.



Material complementario de la unidad

Link a video relacionado

Introducción a BDR: <https://www.youtube.com/watch?v=CBVp8sbo1w0>

Introducción a las Bases de Datos (avanzado) : <https://www.youtube.com/watch?v=UpvmRSaIWjc>

Link a lectura complementaria

<https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/353/5/978-84-693-0146-3.pdf>

Link a investigación relacionada

<http://www3.uji.es/~mmarques/f47/teoria/dis02.pdf>