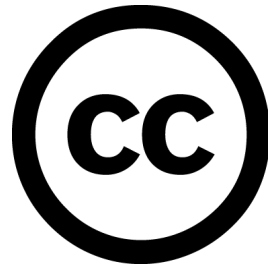


atmantree.com

El autor del presente documento lo ha publicado
bajo las condiciones que especifica la licencia



Creative Commons
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

En caso de dudas escriba a:
info@atmantree.com

Mini Taller Integral de PostgreSQL

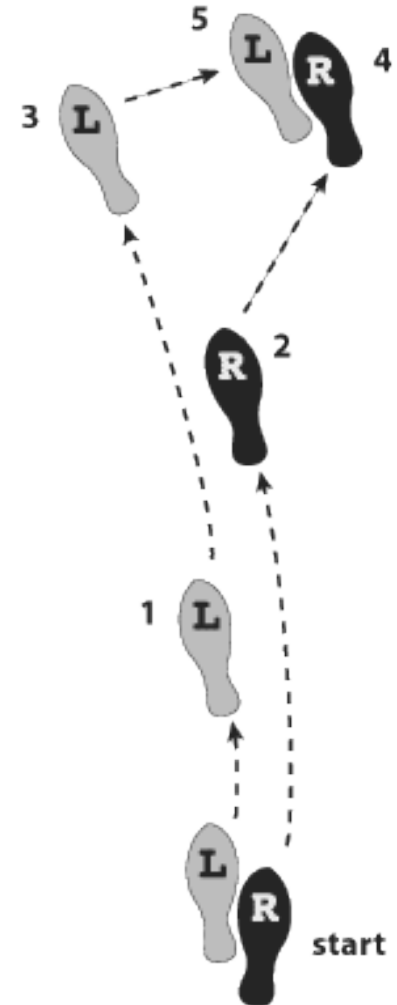
Carlos Gustavo Ruiz (arahat)
@atmantree

..o mejor le llamamos
PostgreSQL.zip

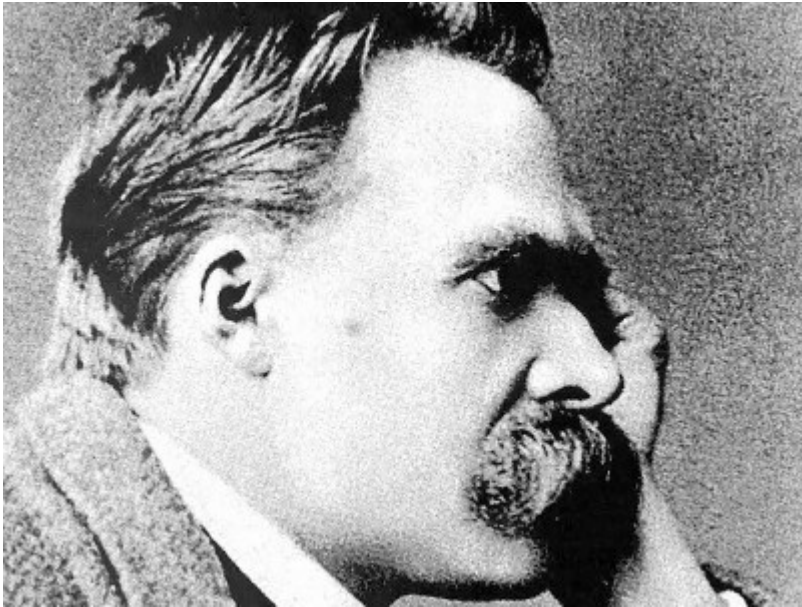


Temas

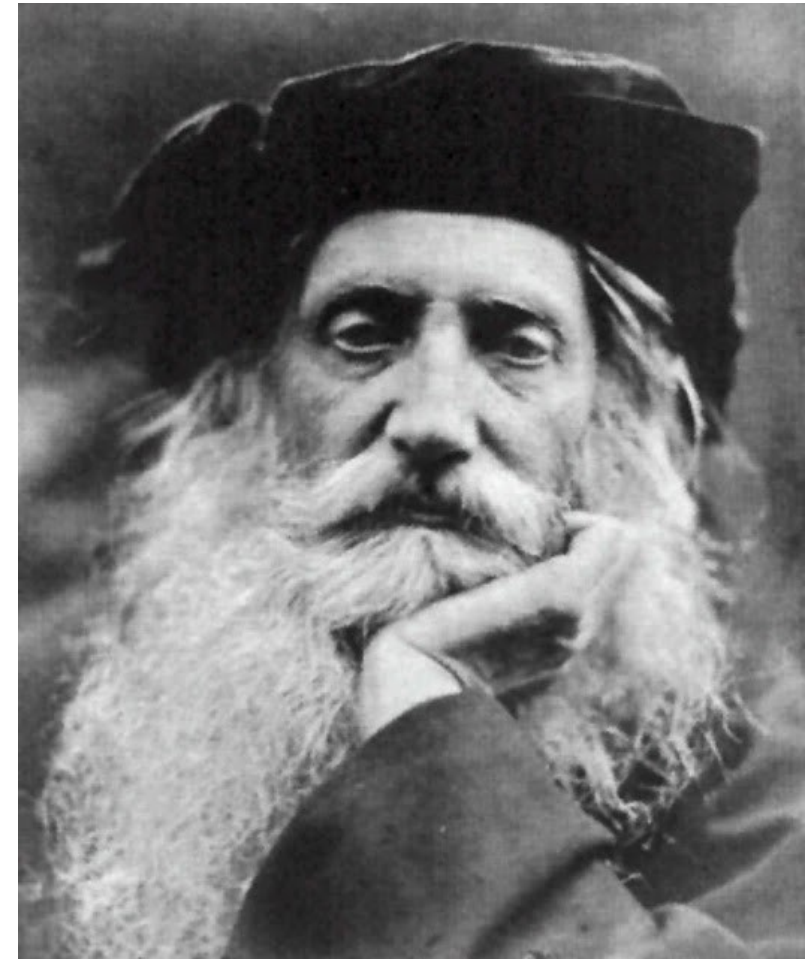
- Base de Datos
 - Definición
 - Clasificaciones
 - Arquitectura Cliente-Servidor
 - Gestores de Bases de Datos
- Breve Introducción a PostgreSQL
 - Descripción
 - Instalación
 - Configuración
 - Clientes de PostgreSQL
- Lo que sigue...



Base de Datos



Definición



Base de Datos

Una base de datos o banco de datos (en ocasiones abreviada con la sigla BD o con la abreviatura b. d.) es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

- Wikipedia

Base de Datos

Práctica

Base de Datos



¿Cómo haría usted una base de datos para organizar sus discos de música?

Base de Datos

¿Cómo diseñaría usted una base de datos para organizar sus películas?



Base de Datos

¿Cómo organizaría usted una base de datos para una línea de taxi?

Base de Datos

ESTAS EN BUSCA DE TAXI CUANDO
APARECE.....



¿Cómo organizaría usted una
base de datos para una
línea de taxi?

Base de Datos

Clasificaciones

Base de Datos

Según su tipo..

Base de Datos

Según la variabilidad de
los datos almacenado

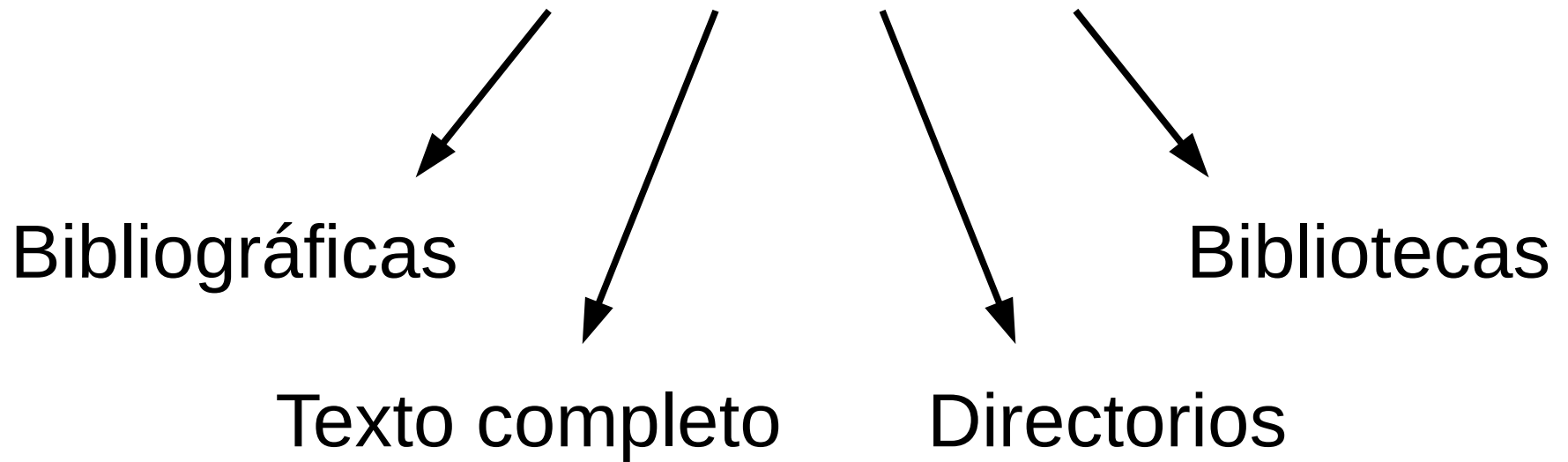
```
graph TD; A[Según la variabilidad de los datos almacenado] --> B[Estáticas]; A --> C[Dinámicas]
```

Estáticas

Dinámicas

Base de Datos

Según el contenido



Base de Datos

Según su modelo..

Base de Datos

Jerárquicas Red Documentales

Deductivas Transaccionales

Distribuidas Multidimensionales

Orientadas al Objetos

Relacionales

Base de Datos

Práctica

Base de Datos

Basado en las clasificaciones anteriores
¿en qué ámbitos puede usar cada tipo de base de datos?



Base de Datos

Comentario

Base de Datos

En general las bases de datos como se vió en las clasificaciones anteriores son susceptibles a definirse de muchas formas, otra de las clasificaciones son respecto a su implementación.

Base de Datos

Existen bases de datos analógicas, como las que consultamos en las bibliotecas para ubicar un libro mediante una ficha que indique la cota.

Base de Datos

Así mismo, hay bases de datos basadas en archivos, que si bien ya entran dentro del ámbito de las tecnologías digitales son colecciones de archivos que poseen información generalmente dispersa.

Base de Datos

Por último, se encuentran los sistemas gestores de bases de datos que son programas especializados en el manejo de datos donde se crea una abstracción de la implementación física de los datos y se establece un protocolo (o lenguaje) para el acceso a los datos.

Base de Datos

Práctica

Base de Datos

Dónde ubicaría Ud. una base de datos:

- Analógica
- Basada en archivos
- Gestores de Base de Datos

Base de Datos

Y eso nos lleva a la...

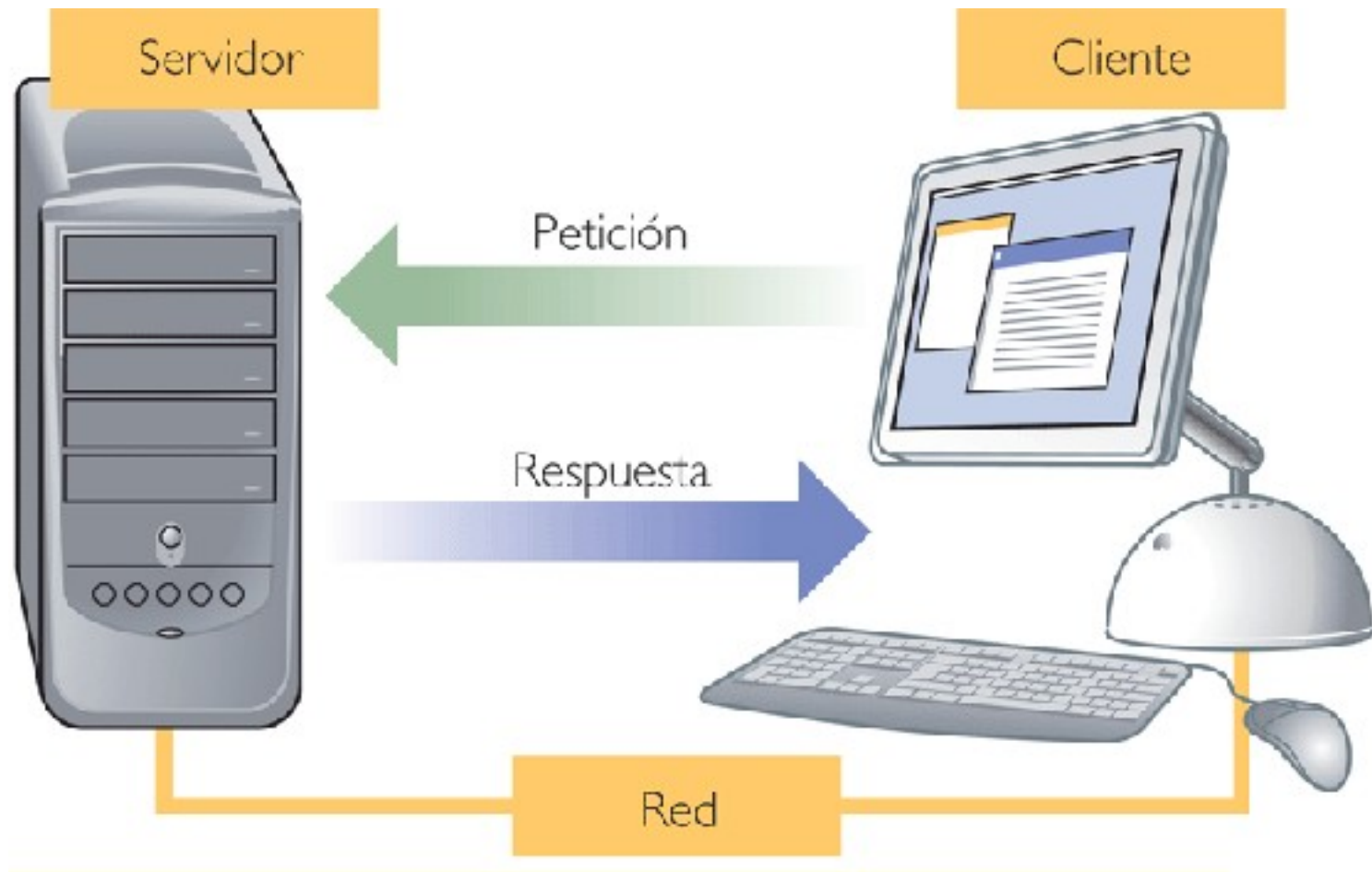
Base de Datos

Arquitectura
Cliente-Servidor

Base de Datos

Esta arquitectura consiste básicamente en un cliente que realiza peticiones a otro programa (el servidor) que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre una sola computadora es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

Base de Datos



Base de Datos

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debidas a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

Base de Datos

La separación entre cliente y servidor es una separación de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los servidores web, los servidores de archivo, los servidores del correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.

Base de Datos

Una disposición muy común son los sistemas multicapa en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema.

Base de Datos

La arquitectura cliente-servidor sustituye a la arquitectura monolítica en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico.

Base de Datos

La red cliente-servidor es aquella red de comunicaciones en la que todos los clientes están conectados a un servidor, en el que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones con que se cuenta; y que los pone a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados.

Base de Datos

Esto significa que todas las gestiones que se realizan se concentran en el servidor, de manera que en él se disponen los requerimientos provenientes de los clientes que tienen prioridad, los archivos que son de uso público y los que son de uso restringido, los archivos que son de sólo lectura y los que, por el contrario, pueden ser modificados, etc. Este tipo de red puede utilizarse conjuntamente en caso de que se este utilizando en una red mixta.

Base de Datos

Práctica

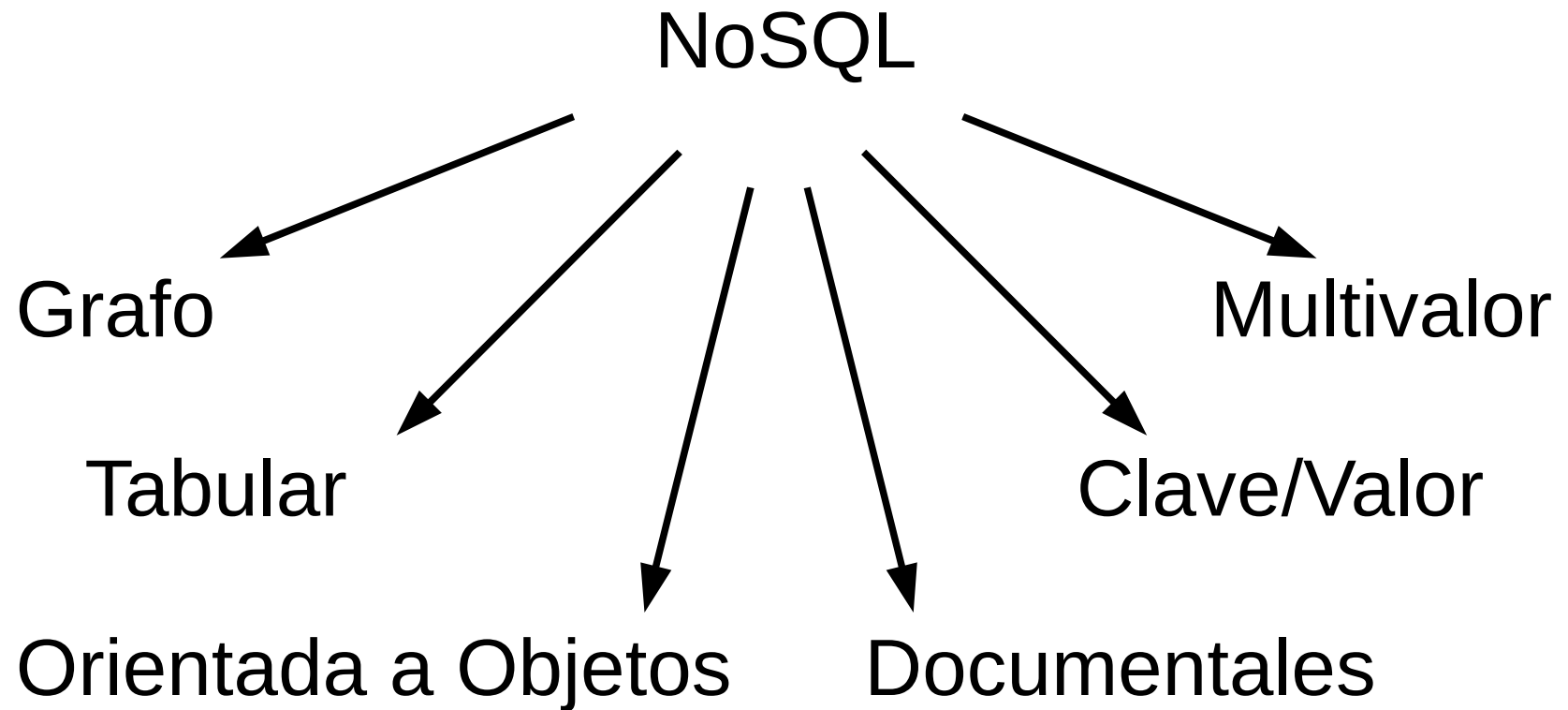
Base de Datos

Identifique usos prácticos
para la arquitectura
cliente-servidor.

Base de Datos

Gestores de Base de Datos

Base de Datos



Base de Datos

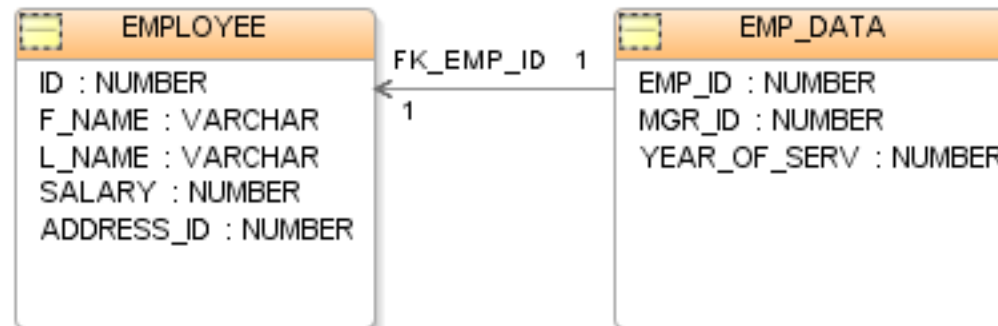
Práctica

Base de Datos

Busque en la Internet
gestores de bases de datos
para cada uno de estos
tipos de implementaciones

Base de Datos

SQL (Relacional)



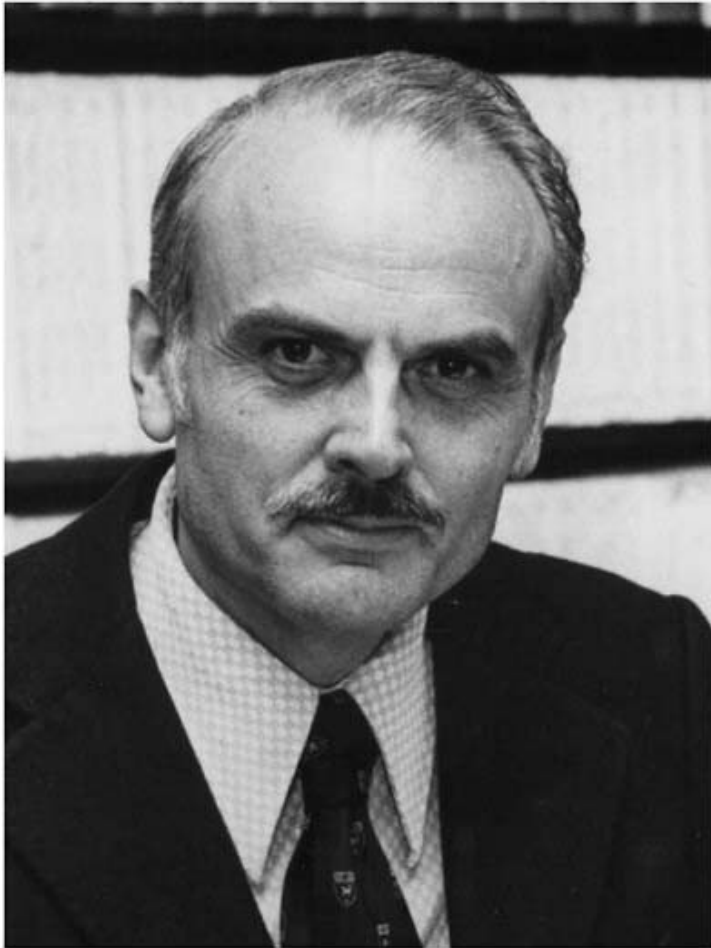
Base de Datos

Una base de datos relacional, también conocida como base de datos SQL, es una base de datos que cumple con el modelo relacional, el cual es el modelo más utilizado en la actualidad para implementar bases de datos ya planificadas.

Base de Datos

Permiten establecer interconexiones (relaciones) entre los datos (que están guardados en tablas), y a través de dichas conexiones relacionar los datos de ambas tablas, de ahí proviene su nombre: “Modelo Relacional”.

Base de Datos



Edgar

Tras ser postuladas sus bases en 1970 por Edgar Frank Codd, de los laboratorios IBM en San José (California), no tardó en consolidarse como un nuevo paradigma en los modelos de base de datos.

Base de Datos

Práctica

Base de Datos

Busque en la Internet información
sobre las formas normales y
normalización de bases de datos

Breve Introducción a PostgreSQL

Descripción



Breve Introducción a PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Breve Introducción a PostgreSQL

Alta concurrencia Integridad Referencial

Tipos de Datos Índices Herencias

Lenguajes Procedimentales Disparadores

Vistas Transacciones Distribuídas

Extensiones Replicación Comunidad

Alta Disponibilidad Desarrollos

Breve Introducción a PostgreSQL

Instalación

Breve Introducción a PostgreSQL

Desde los fuentes

```
QModelIndex start;  
if (currentIndex().isValid())  
    start = currentIndex();  
else  
    start = d->model->index(0, 0, d->root);  
  
bool skipRow = false;  
bool keyboardTimeWasValid = d->keyboardInputTime.isValid();  
qint64 keyboardInputTimeElapsed = d->keyboardInputTime.restart();  
if (search.isEmpty() || !keyboardTimeWasValid  
    || keyboardInputTimeElapsed > QApplication::keyboardInputInterval()) {  
    d->keyboardInput = search;  
    skipRow = currentIndex().isValid(); //if it is not valid we should reali  
} else {  
    d->keyboardInput += search;  
}
```



Desde la paquetería

Breve Introducción a PostgreSQL

Práctica

Breve Introducción a PostgreSQL

Instale en su PC los siguientes paquetes de Debian / Canaima:

```
postgresql  
postgresql-client  
postgresql-client-common  
postgresql-contrib  
postgresql-doc  
pgadmin3  
pgadmin3-data
```

Breve Introducción a PostgreSQL

Configuración

Breve Introducción a PostgreSQL

\$ su -

Breve Introducción a PostgreSQL

```
# nano /etc/postgresql/8.4/main/pg_hba.conf
```

Breve Introducción a PostgreSQL

```
# Database administrative login by UNIX sockets
local all postgres trust
```

```
# TYPE DATABASE USER CIDR-ADDRESS METHOD
```

```
# "local" is for Unix domain socket connections only
```

```
local all all trust
```

```
# IPv4 local connections:
```

```
host all all 127.0.0.1/32 trust
```

```
# IPv6 local connections:
```

```
host all all ::1/128 trust
```

Breve Introducción a PostgreSQL

```
# /etc/init.d/postgresql restart
```

Breve Introducción a PostgreSQL

exit

Breve Introducción a PostgreSQL

Cientes de PostgreSQL

Breve Introducción a PostgreSQL

En el Terminal

```
$ psql
```

Breve Introducción a PostgreSQL

Gráfico

PgAdmin III
TOra
phpPgAdmin
SquirrelL

...

Lo que sigue...



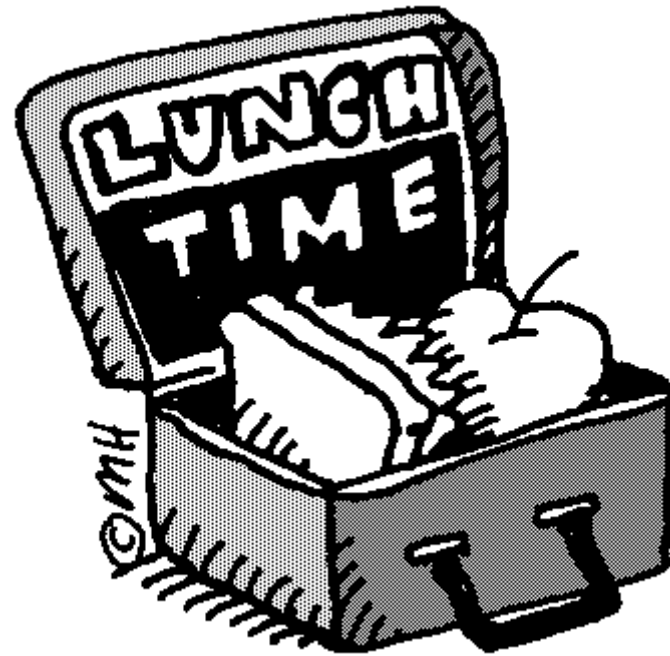
Lenguaje SQL

Administración

Recursos Publicados



Lo que sigue..



Buen Provecho..