

# Prácticas EDAT

## Curso 12/13

Alejandro Bellogín

Escuela Politécnica Superior  
Universidad Autónoma de Madrid  
Septiembre 2012

<http://www.eps.uam.es/~abellogin>

# Esquema

- Parte I: Práctica 2 - apartado 1
  - Manejo de datos
  - Utilización de *front-ends*
- Parte II: Práctica 2 - apartado 2
  - Consultas
  - Más comandos de SQL
- Parte III: Práctica 2 - apartado 3
  - Otra base de datos
  - ODBC
    - Crear fuentes de datos
    - Usar SQL desde C

# Esquema

- Parte I: Práctica 2 - apartado 1
  - Manejo de datos
  - Utilización de *front-ends*
- Parte II: Práctica 2 - apartado 2
  - Consultas
  - Más comandos de SQL
- Parte III: Práctica 2 - apartado 3
  - Otra base de datos
  - ODBC
    - Crear fuentes de datos
    - Usar SQL desde C

# Manejo de datos

- Similar a lo hecho en P1
  - Decidir entidades y relaciones (número de tablas)
  - Decidir atributos de cada tabla
  - Primary/foreign keys?
- Insertar datos
  - Útil el comando COPY
  - Redirecciones desde consola
- Además:
  - Restricciones UNIQUE, NOT NULL

# Comando COPY - Ejemplo

- Importante incluir la ruta **absoluta** del fichero
- Windows:  
=# COPY tabla FROM 'D:\\fichero.txt';
- Linux:  
=# COPY tabla FROM '/home/user/fichero.txt';

# Utilización de *front-ends*

- En laboratorios
  - Linux: Tora
  - Windows: Navicat, pgAdmin3 (también para Linux)
- Muy similares
  - Conexión a la BD
  - Distintas ventanas para
    - Tablas de la BD
    - Esquema de tabla
    - Datos de tabla
    - Consultas

# Front-ends: Navicat

The image illustrates the workflow in Navicat Lite for creating a table. It shows the main interface, a zoomed-in view of the Query Editor, and the Table Designer.

**Main Interface:** The top menu bar includes File, View, Favorites, Tools, Window, and Help. The toolbar contains icons for Connection, User, Table, View, Function, Others, Query, Report, Backup, and Schedule. The 'Query' icon is circled in blue, with a blue arrow pointing to the right. Below the toolbar, the 'Connections' pane shows a tree view with 'a' and 'edat' connections.

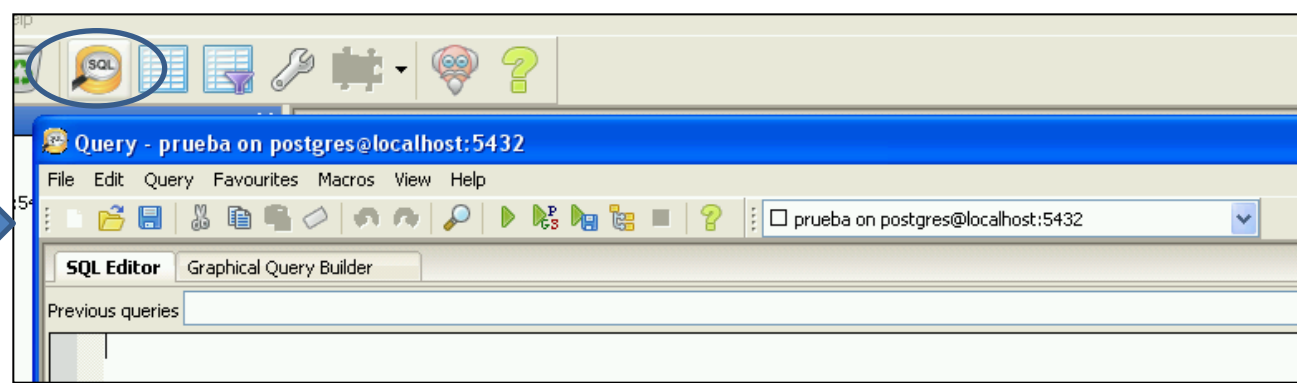
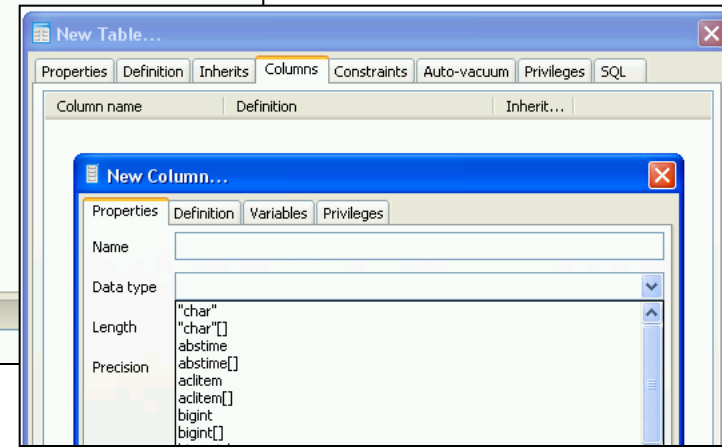
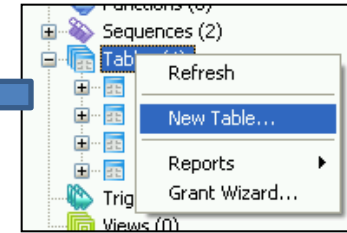
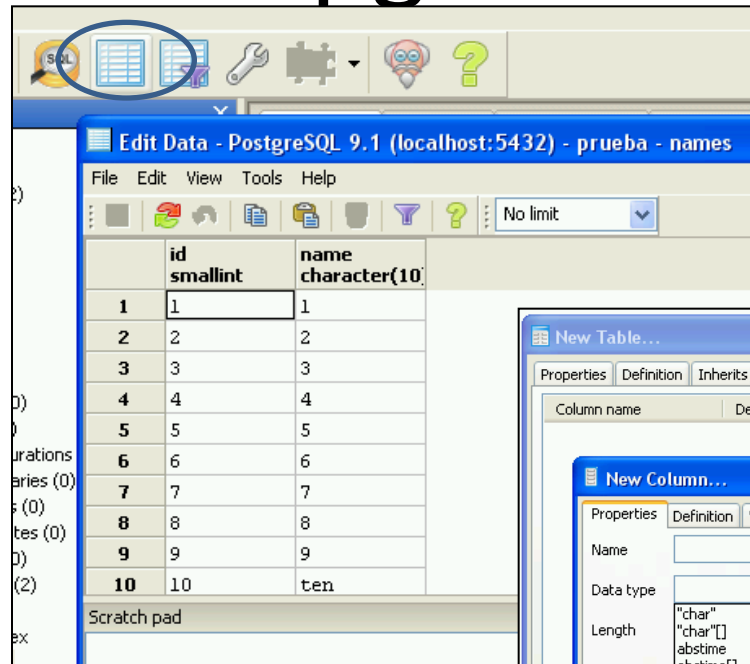
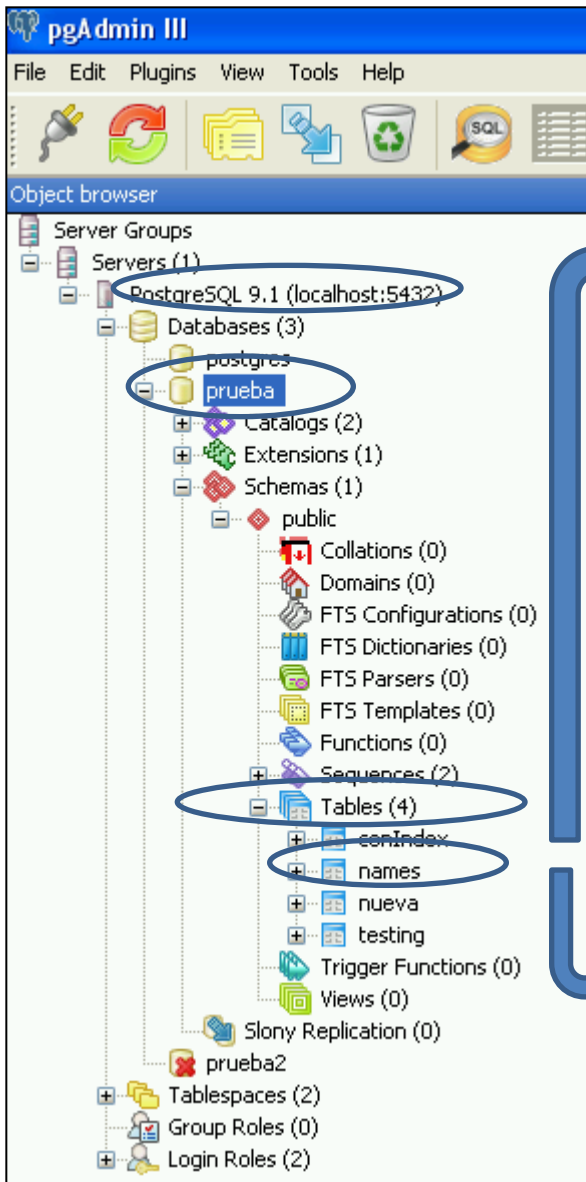
**Query Editor:** A zoomed-in view of the 'Query' window titled 'Untitled @prueba.public (edat) - Query'. The toolbar includes Run, Stop, Explain, Export Wizard, New, and Load. The 'Query Builder' tab is active, showing a single line of text: '1'. A blue arrow points from the 'Query' icon in the main interface to this window.

**Table Designer:** A zoomed-in view of the 'Table' window titled 'Untitled @prueba.public (edat) - Table \*'. The 'Fields' tab is active, showing a list of fields with columns for Name, Type, Length, Decimals, and Allow Null. The 'atributo' field is selected. A blue arrow points from the 'New Table' icon in the main interface to this window.

**Table Data:** A zoomed-in view of the 'names' table titled 'names @prueba.public (edat) - Table'. The table has two columns: 'id' and 'name'. The data is as follows:

id	name
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	ten

# Front-ends: pgAdmin3





# Esquema

- Parte I: Práctica 2 - apartado 1
  - Manejo de datos
  - Utilización de *front-ends*
- Parte II: Práctica 2 - apartado 2
  - Consultas
  - Más comandos de SQL
- Parte III: Práctica 2 - apartado 3
  - Otra base de datos
  - ODBC
    - Crear fuentes de datos
    - Usar SQL desde C

# Consultas

- Tres bloques más inventadas
- El resultado debe ser único
  - No podéis eliminar ni añadir datos

# Más comandos de SQL

- Revisar los de la P1
  - Consultas a varias tablas
  - Agregaciones ('group by')
  - Vistas
- Utilizar resultados intermedios  
'SELECT id FROM (SELECT id, nombre FROM t WHERE ...)'
- Top-N resultados  
'SELECT \* FROM t LIMIT N'

# Esquema

- Parte I: Práctica 2 - apartado 1
  - Manejo de datos
  - Utilización de *front-ends*
- Parte II: Práctica 2 - apartado 2
  - Consultas
  - Más comandos de SQL
- Parte III: Práctica 2 - apartado 3
  - Otra base de datos
  - ODBC
    - Crear fuentes de datos
    - Usar SQL desde C

# Otra base de datos

- Añadir las tablas de la nueva BD
  - Otra vez, hacer lo mismo que en el apartado 1

# ODBC

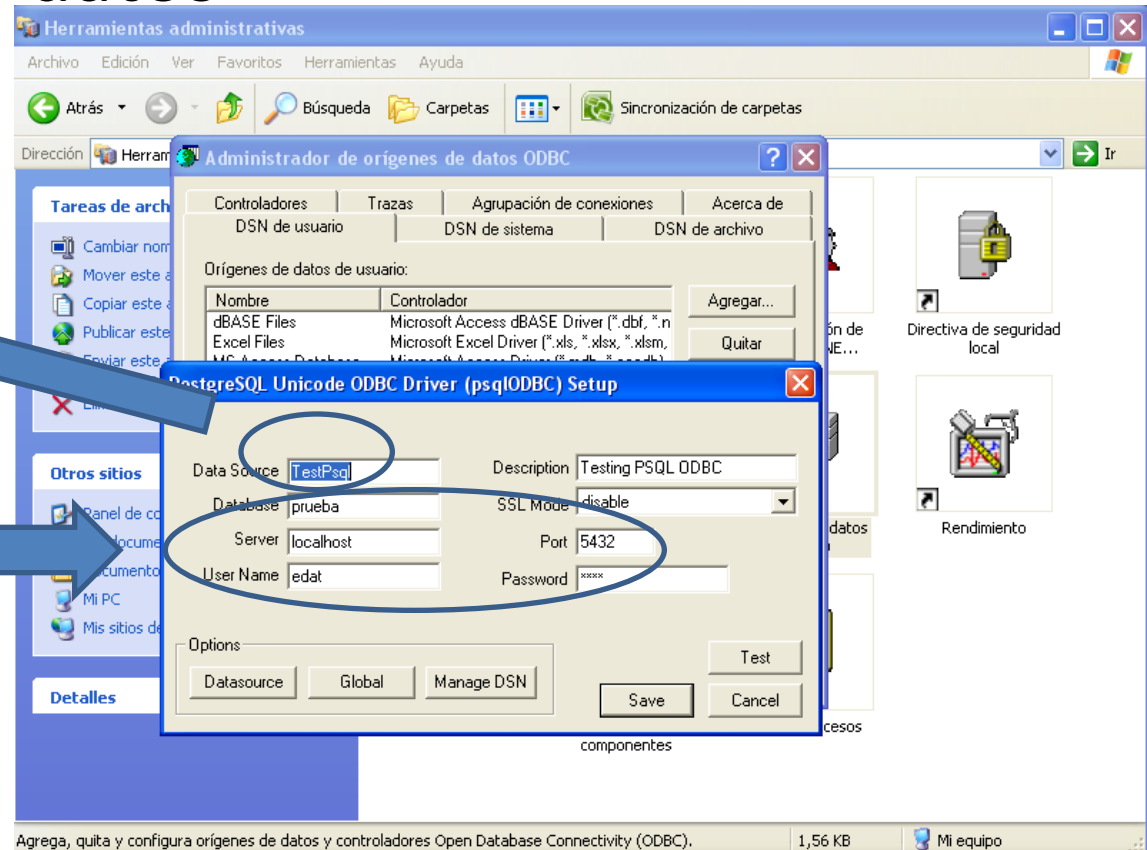
- Estándar que permite conectar cualquier BD con cualquier aplicación
- En esta práctica:
  - Conectar C con PostgreSQL
- Pasos:
  - Definir BD
  - Crear fuente de datos (DSN)
  - Hacer código en C que comuniqué con la DSN
  - Compilar y linkar con las librerías adecuadas

# Usar SQL desde C

- Definir BD
- Crear fuente de datos

Nombre de la fuente de datos (DSN)

Configuración de la base de datos



# Usar SQL desde C

- Hacer código en C que comunique con la DSN
  - Usar el ejemplo de *'c\_odbc.zip'*

```
void main() {
    SQLHDBC dbc;

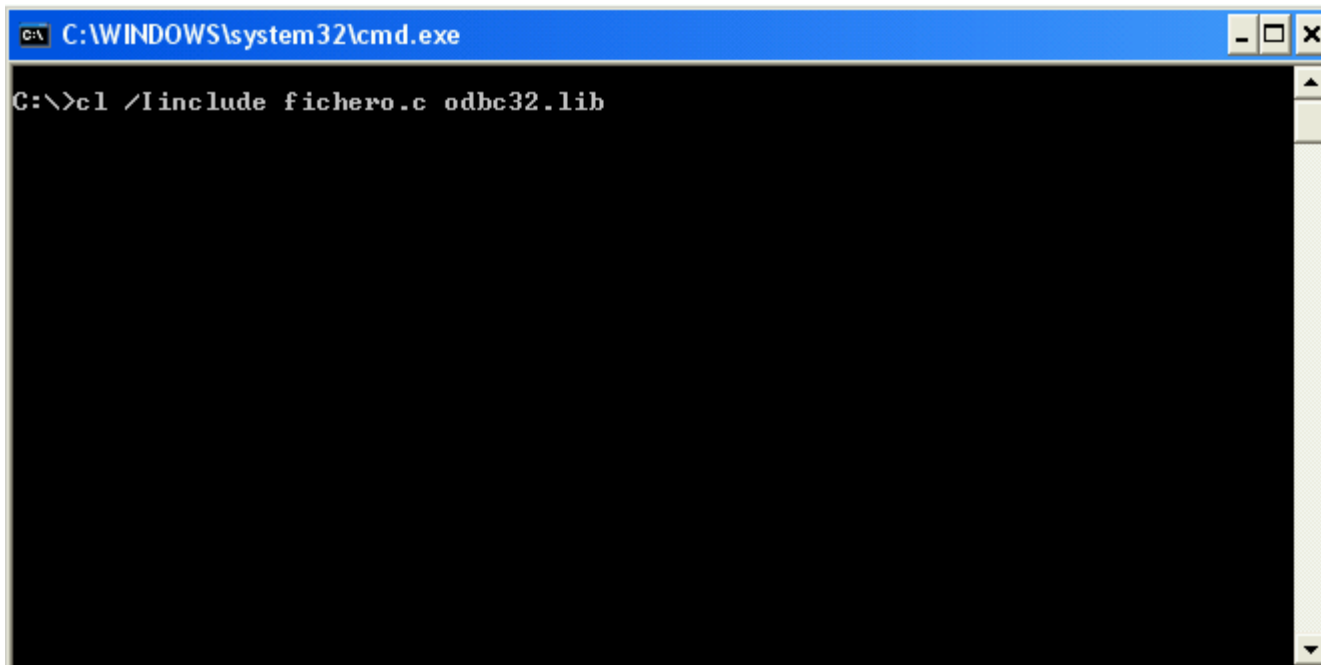
    /* obtener la base de datos a la que referencia la fuente de datos 'TestPsql' */
    dbc = conectar("DSN=TestPsql;");
    /* ejecutar la consulta */
    imprimir_resultados(ejecutar_consulta(dbc, "select id, name from names"));
    imprimir_resultados_general(ejecutar_consulta(dbc, "select id, name from names"));
    imprimir_resultados_general(ejecutar_consulta(dbc, "select name from names"));
}
```

- Se puede usar como caja negra



# Usar SQL desde C

- Compilar y linkar
  - Usar los ficheros BATCH incluidos en '*c\_odbc.zip*'



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
G:\>cl /Iinclude fichero.c odbc32.lib
```

# Usar SQL desde C

- Tarea
  - Pedir por consola **origen y destino**
  - Mostrar los vuelos disponibles con precio y plazas
- Opcional (+1 punto)
  - Permitir realizar una reserva

FIN