

1 Acceso bases de datos do alumnado: MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL e MongoDB

1.1 Sumario

- 1 Introducción
- 2 Regras para nomear unha DDBB nos SXBD
- 3 Listado de instancias creadas no servidor de base de datos de alumnado
- 4 MS SQL SERVER: mssql
 - ♦ 4.1 Identificación das instancias de cada curso en MS SQL SERVER
 - ♦ 4.2 Inicios de sesión autorizados
- 5 MySQL: dbalumnos
 - ♦ 5.1 Identificación das instancias de cada curso en MariaDB/MySQL
 - ♦ 5.2 Acceso ás instancias de MySQL
- 6 PostgreSQL: dbalumnos
- 7 MongoDB
 - ♦ 7.1 Conexión a MongoDB empregando liña de comandos CLI
 - ♦ 7.2 Conexión a MongoDB empregando MongoDB Compass
 - ♦ 7.3 Cambio de contrasinal en MongoDB
 - ♦ 7.4 Creación de usuarios en mongoDB

1.2 Introducción

No IES San Clemente hai instaladas instancias SXBD para cada un dos cursos. Estas instancias están accesibles permanentemente dentro da intranet do centro.

As instancias están implantadas nos seguintes SXBD:

- **MS SQL SERVER:**
 - ♦ Servidor: **mssql\<curso>**
 - ♦ Accesible dende clientes MS Windows.
 - ♦ Permisos:
 - ◊ Profesorado do curso (autenticación de Windows) : control total da instancia.
 - ◊ Alumnado do curso (autenticación de Windows): inicialmente ten permisos de inicio de sesión. O profesorado pode modificar estes permisos.
- **MySQL e PostgreSQL**
 - ♦ Servidor: **dbalumnos:porto_curso]**
 - ♦ Accesible dende clientes MS Windows, Ubuntu e Linux Mint.
 - ♦ Permisos:
 - ◊ O profesorado do curso: deben contactar cos administradores da rede (Blanco, Rafa, Carrión) para obter acceso e control sobre a instancia do curso.
 - ◊ Alumnado do curso: existe inicialmente un usuario **alumno** que inicialmente ten permisos de "SELECT". O profesorado pode modificar estes permisos.

A continuación descríbese cada un dos servidores, os seus permisos iniciais e como poder modificalos.

1.3 Regras para nomear unha DDBB nos SXBD

Independentemente do SXBD usado recoméndase as seguintes normas para o nomeado de BBDD dentro dunha instancia asociada a un curso. Ofrécense dúas alternativas :

- Opción A: <nome usuario do dominio>_<nome BBDD>. Exemplo: <a10eladiofg_curaportozas>
- Opción B: <nome BBDD>_<nome usuario do dominio>. Exemplo: <curaportozas_a10eladiofg>

A primeira opción permite ter organizadas as BBDD por alumno. A segunda opción permite organizadas as BBDD polo nome destas.

Recoméndase falar co profesorado relacionado con materias de BBDD que opción se vai escoller para a instancia asociada a cada curso.

1.4 Listado de instancias creadas no servidor de base de datos de alumnado

SERVIDOR BASES DE DATOS

Servidor: **dbalumnos.san**



INSTANCIAS PostgreSQL	Puerto	INSTANCIAS MariaDB	Puerto	INSTANCIAS Microsoft SQL
asir1	5433	asir1	3307	
asir2	5434	asir2	3308	
asirMD	5435	asirMD	3309	
asirMP	5436	asirMP	3310	
dam1	5437	dam1	3311	
dam2	5438	dam2	3312	
damMD	5439	damMD	3313	
daw1	5440	daw1	3314	
daw2	5441	daw2	3315	
daw1FPD	5442	daw1FPD	3316	
daw2FPD	5443	daw2FPD	3317	
dawMD	5444	dawMD	3318	
dawMP	5445	dawMP	3319	
smr1	5446	smr1	3320	
smr2	5447	smr2	3321	

Software cliente multiplataforma y multisistemas recomendado: **DBBeaver**

Cecasacle I+D+i² -- 2

IES San Clemente - Santiago

1.5 MS SQL SERVER: mssql

- Sistemas operativos:
 - ♦ Servidor: MS Windows 2012 Server R2 64 bits.
 - ♦ Cliente: MS Windows
- Versión do SXBD

- ♦ MS SQL Server Datacenter 2014.
- Ferramenta de acceso ao servidor:
 - ♦ **SQL Server 2014 Management Studio** (Menú: Inicio-> Bases de datos -> Microsoft SQL Server 2014)

1.5.1 Identificación das instancias de cada curso en MS SQL SERVER



- No **Nome do servidor** poñer o nome do servidor\instancia: **mssql\<curso>**.
- O nome das instancias para cada curso son:
 - ♦ 1º ASIR Ordinario mañá : **asir1**
 - ♦ 2º ASIR Ordinario mañá : **asir2**
 - ♦ ASIR Modular Distancia tarde : **asirMD**
 - ♦ ASIR Modular Presencial tarde: **asirMP**
 - ♦ 1º DAM Ordinario mañá: **dam1**
 - ♦ 2º DAM Ordinario mañá: **dam2**
 - ♦ DAM Modular Distancia tarde: **damMD**
 - ♦ DAW Modular Presencial tarde: **dawMP**
 - ♦ DAW Modular Distancia tarde: **dawMD**
- Usar **Autenticación Windows** para validarse no SXBD.

1.5.2 Inicios de sesión autorizados

Usar a autenticación Windows (As credenciais coas que o usuario iniciou sesión nun equipo do sistema informático do IES San Clemente)

- Permisos

- ♦ **Profesorado do curso** (grupo: g-curso-profes):

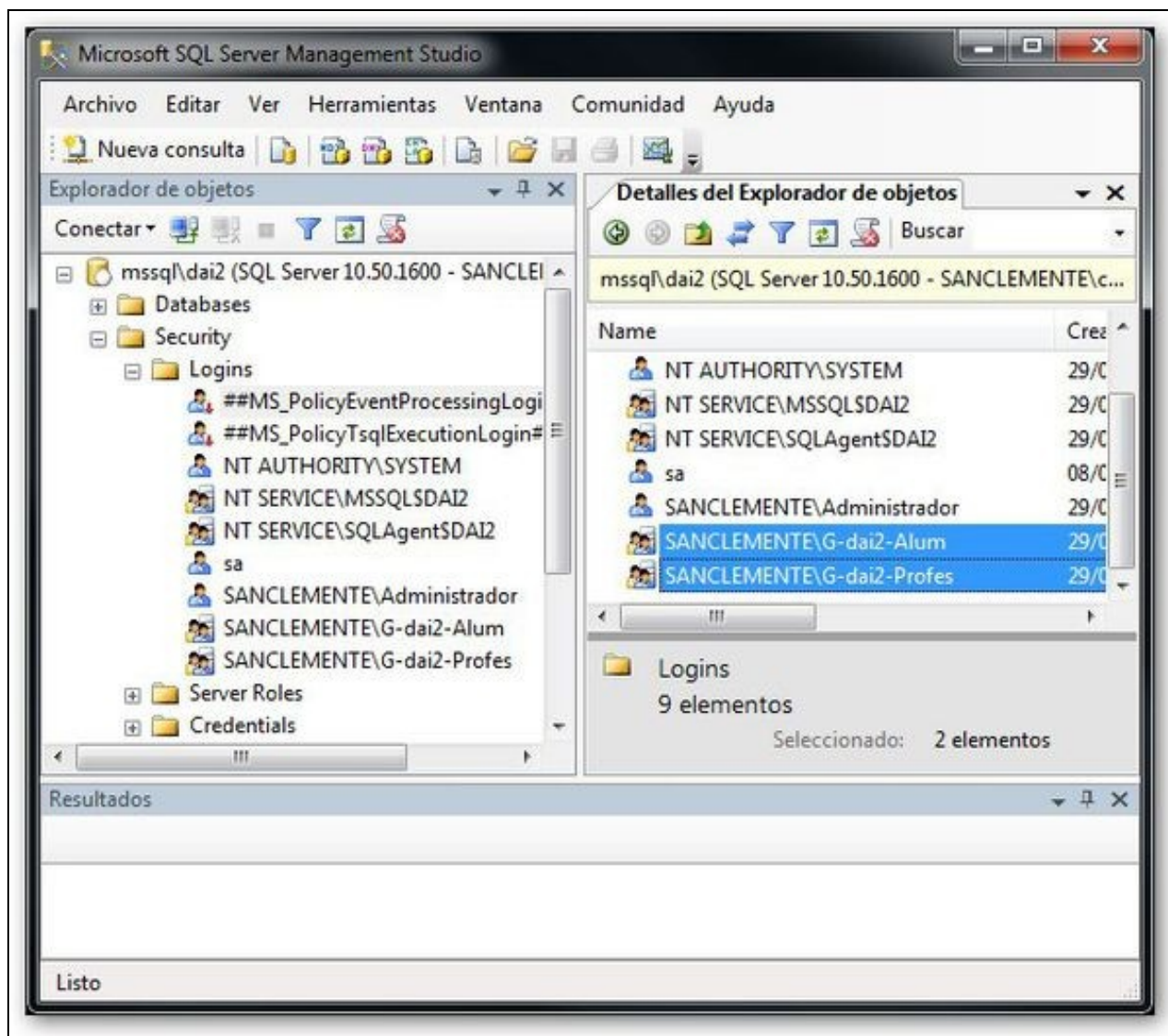
- ◇ Control total sobre a instancia do curso.
 - ◇ Como todo o profesorado dun curso ten control total sobre a instancia do curso é aconsellable que calquera alteración dos permisos e dos inicios de sesión sexa coordinada co profesorado que imparte módulos relacionados coas BBDD nese curso.

- ♦ **Alumnado do curso** (grupo: g-curso-alum):

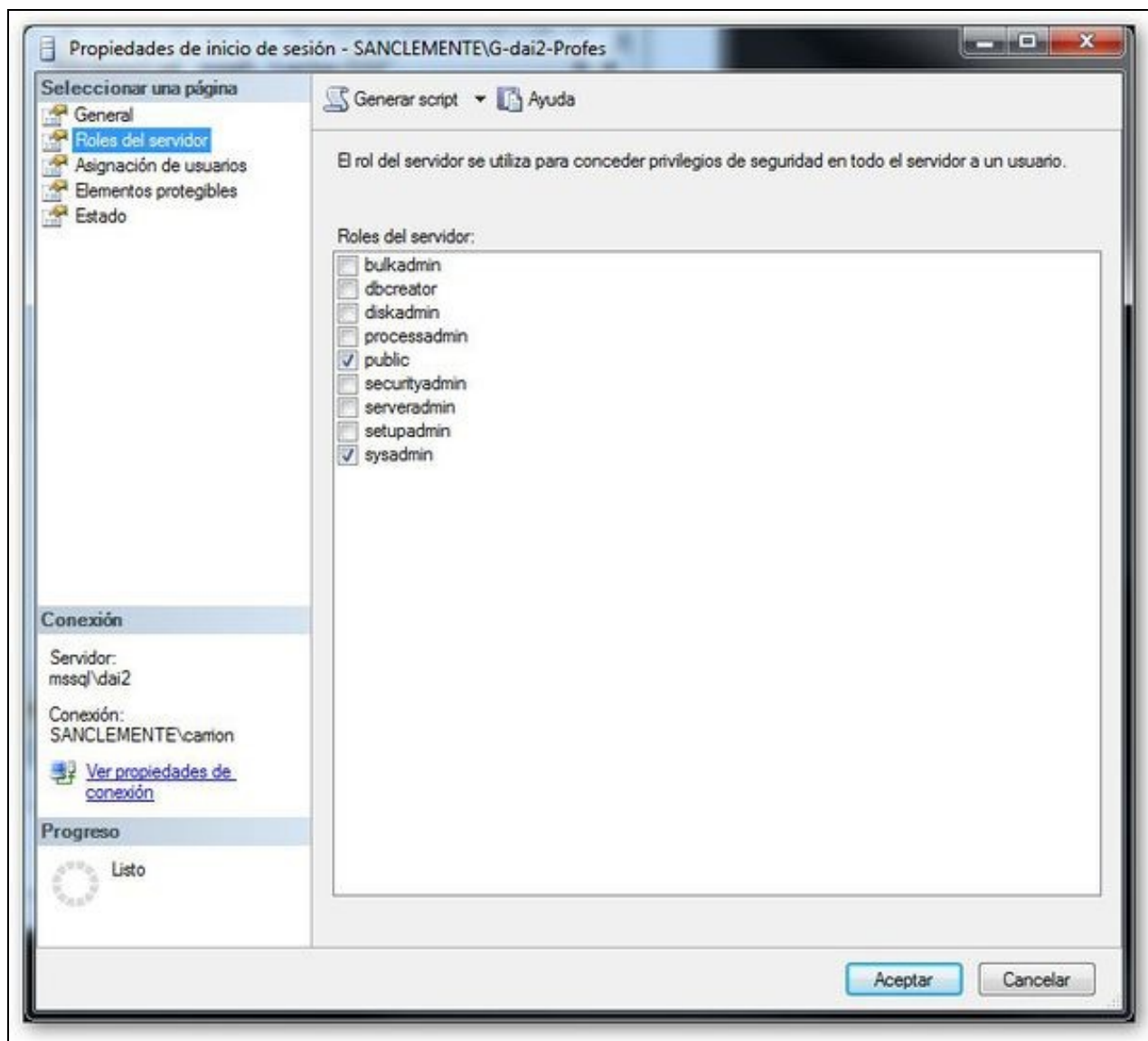
- ◇ Inicialmente cada alumno do curso ten permisos de só inicio de sesión.
 - ◇ O profesorado debe asinar permisos ao alumnado para cada unha das BBDD ás que desexe que acceda.
 - ◇ O profesorado do curso pode modificar eses permisos.

- Imaxes que aclaran o anterior.

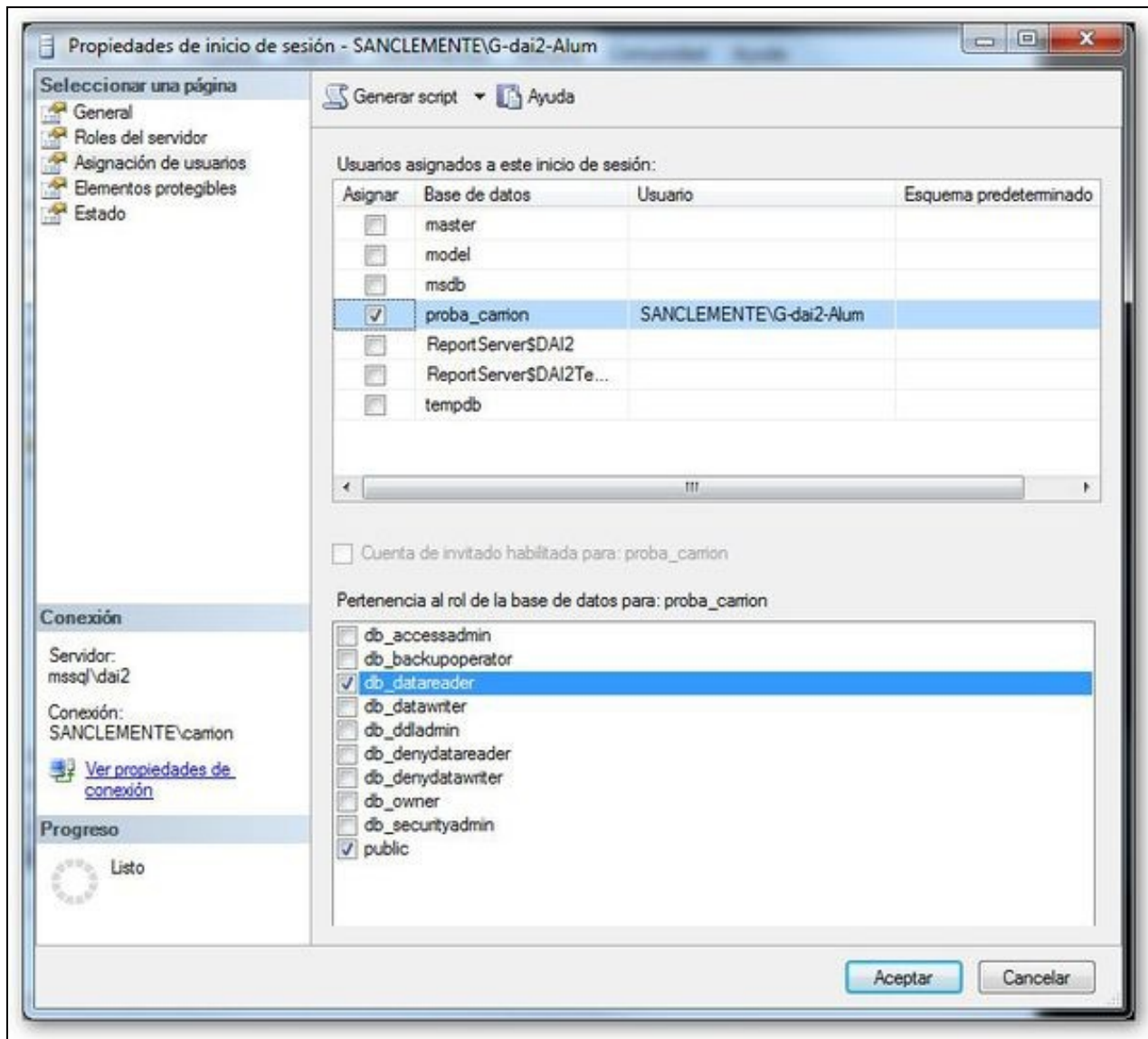
- ♦ **Inicios de sesión permitidos** para unha instancia: (G-<curso>-profes e G-<curso>-alumn)



- ♦ Permisos do **profesorado** dun curso. O profesorado ten o rol de servidor <sys_admin> que lle permite administrar a instancia.

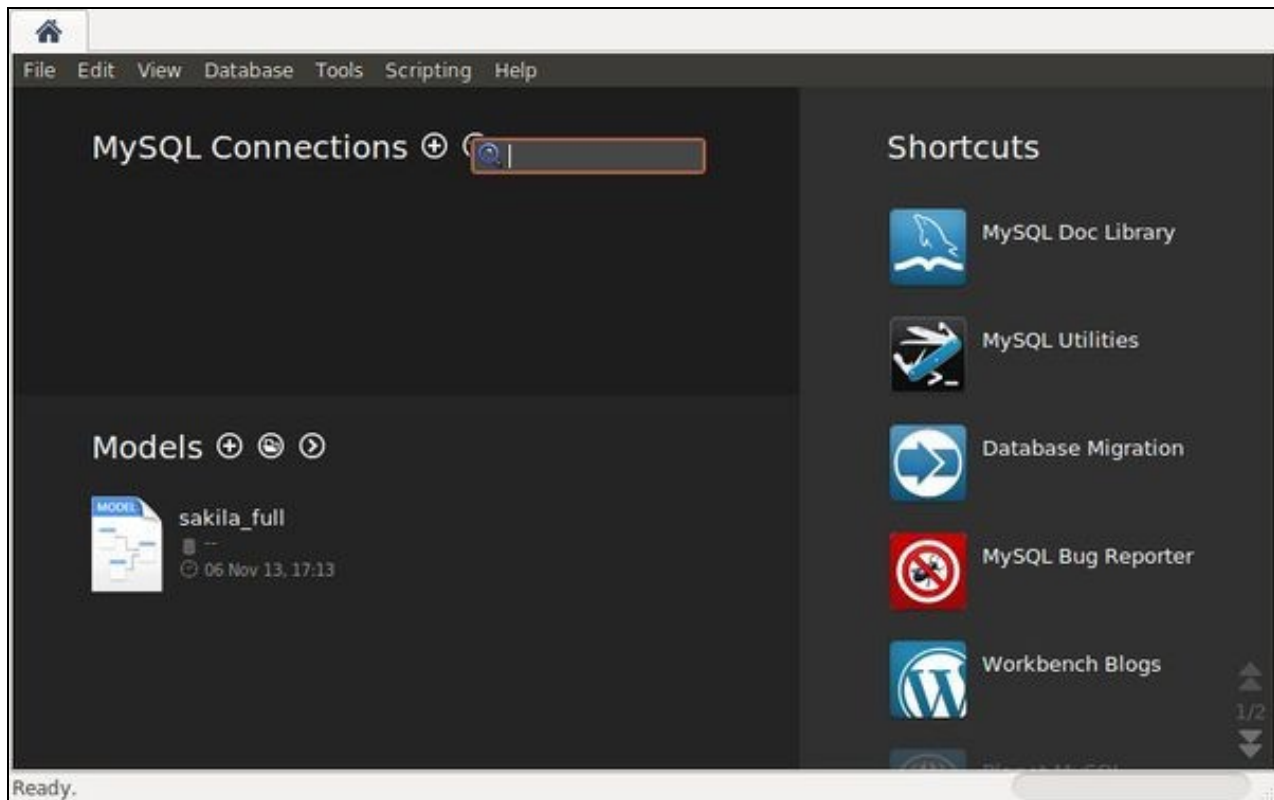


- ◆ Permisos do **alumnado**, só ten o rol de servidor **public** que lle permite acceder á instancia pero nada máis.
- ◆ Se o profesorado crea unha BBDD e desexa que poida ser consultada polo alumnado, como mínimo ten que dar permisos de *lectura* sobre esa BBDD ao grupo de alumnado. Premer co botón dereito sobre o grupo do alumnado e seleccionar **Propiedades**. No ítem *Asignación de usuarios* escoller a BBDD desexada e asinar os permisos que se desexen, como mínimo **db_datareader**



1.6 MySQL: dbalumnos

- Sistemas operativos
 - ♦ Servidor: debian 7 (**dbalumnos**)
 - ♦ Clientes: Windows e Linux
- Versión do SXBD: MySQL 5.5.38
- Ferramentas de acceso ao servidor:
 - ♦ Windows: MySQL Workbench (Menú: Inicio-> Bases de datos -> MySQL)
 - ♦ Linux: MySQL Workbench e cliente consola mysql.



1.6.1 Identificación das instancias de cada curso en MariaDB/MySQL

- Para acceder a un curso concreto debemos conectarnos ao servidor **dbalumnos:porto**
- A seguinte imaxe amosa o porto asignado para cada curso.

SERVIDOR BASES DE DATOS

Servidor: **dbalumnos.sa**



INSTANCIAS PostgreSQL	Puerto	INSTANCIAS MariaDB	Puerto	INSTANCIAS Microsoft SQL
asir1	5433	asir1	3307	
asir2	5434	asir2	3308	
asirMD	5435	asirMD	3309	
asirMP	5436	asirMP	3310	
dam1	5437	dam1	3311	
dam2	5438	dam2	3312	
damMD	5439	damMD	3313	
daw1	5440	daw1	3314	
daw2	5441	daw2	3315	
daw1FPD	5442	daw1FPD	3316	
daw2FPD	5443	daw2FPD	3317	
dawMD	5444	dawMD	3318	
dawMP	5445	dawMP	3319	
smr1	5446	smr1	3320	
smr2	5447	smr2	3321	

Software cliente multiplataforma y multisistemas recomendado: **DBeaver**

Cecasacle I+D+i² -- 2

IES San Clemente - Santiago

- Se nos esquezemos do porto asignado ao curso, só temos que conectarnos cun navegador ao servidor web do servidor <http://dbalumnos>

1.6.2 Acceso ás instancias de MySQL

- Servidor MySQL non está integrado no Active Directory polo que é necesario crear as contas de profesorado e alumnado manualmente.
- **O profesorado interesado deberá solicitar a través de soporte <https://soporte.iessanclemente.net> o acceso como root á súa instancia correspondente.**
- **O profesorado será o encargado de crear as contas de alumnado que precise dentro da instancia.**

- Permisos

- ♦ **Profesorado do curso:**

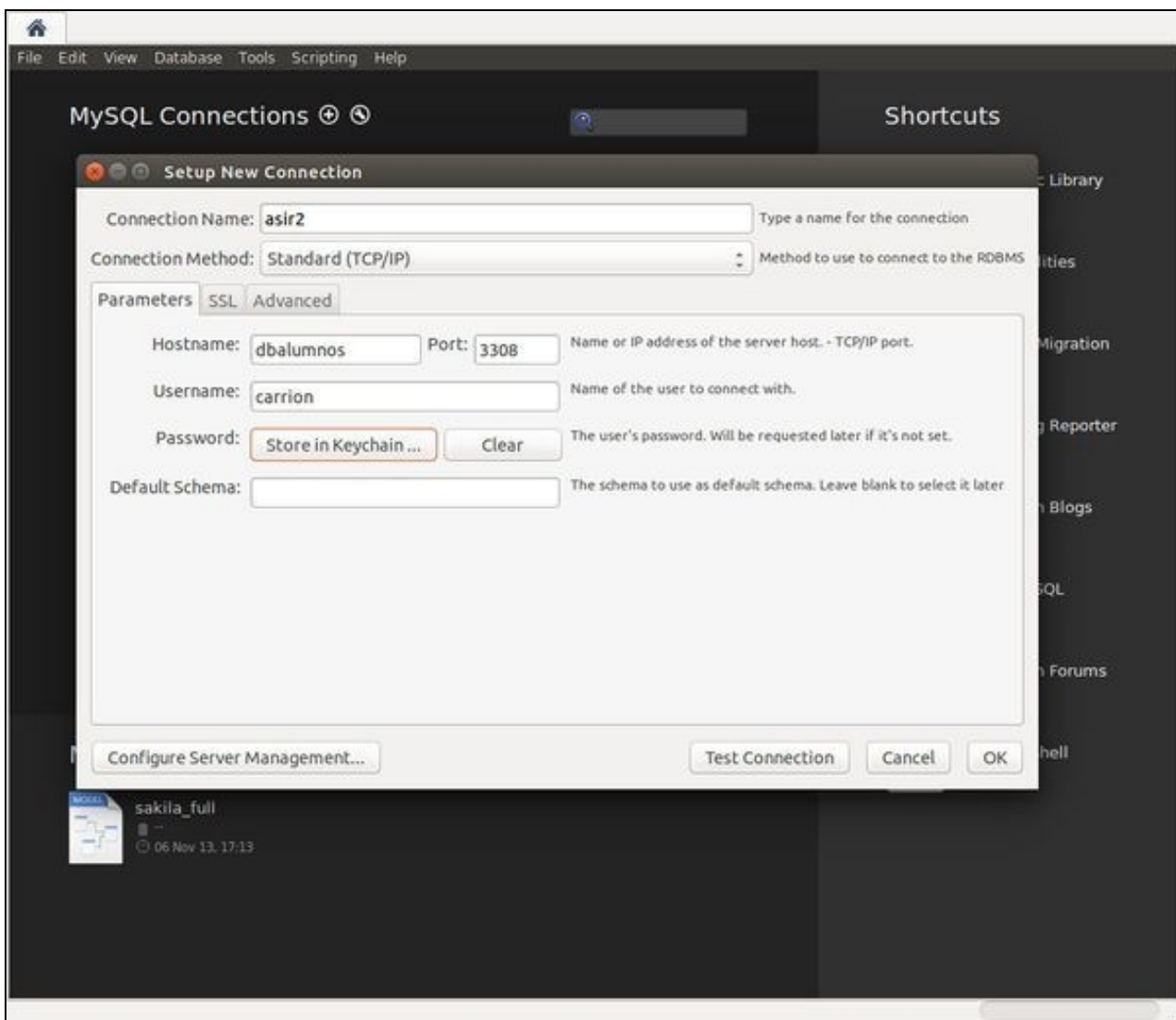
- ◊ Control total sobre a instancia do curso.
 - ◊ Como todo o profesorado dun curso ten control total sobre a instancia do curso é aconsellable que calquera alteración dos permisos e dos inicios de sesión sexa coordinada co profesorado que imparte módulos relacionados coas BBDD nese curso.

- ♦ **Alumnado do curso:**

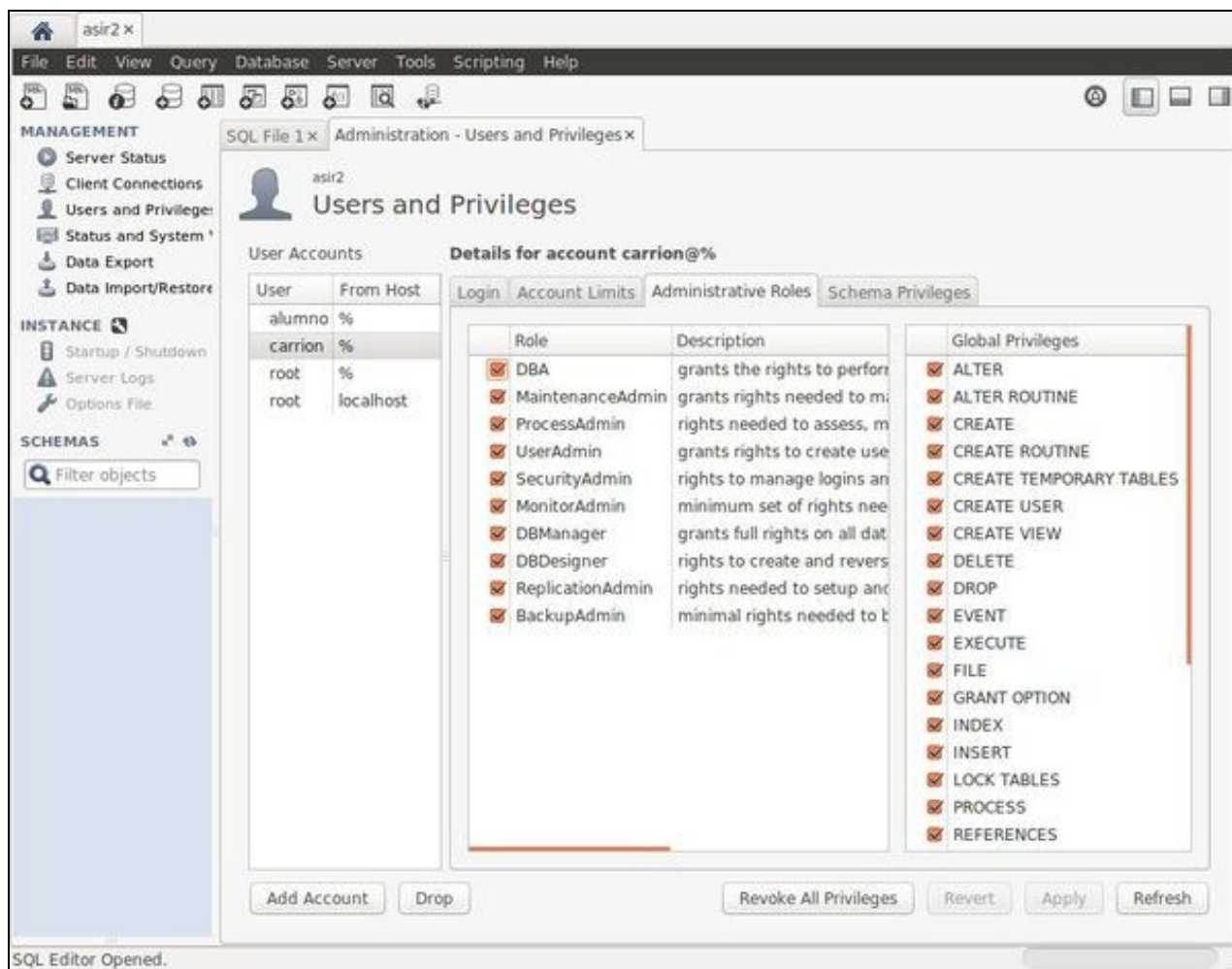
- ◊ Para cada instancia existe un único usuario para o alumnado:
 - Nome usuario: alumno
 - Contraseñal: abc123.
 - ◊ Se o profesorado dunha instancia o desexa pode crear usuarios personalizados para os alumnos dun curso.
 - ◊ Inicialmente o usuario alumno ?o ten de inicio de sesión.
 - ◊ O profesorado debe asignar permisos a ese usuario alumno para cada unha das BBDD ás que desexa que acceda.
 - ◊ O profesorado do curso pode modificar eses permisos.

- Imaxes que aclaran o anterior.

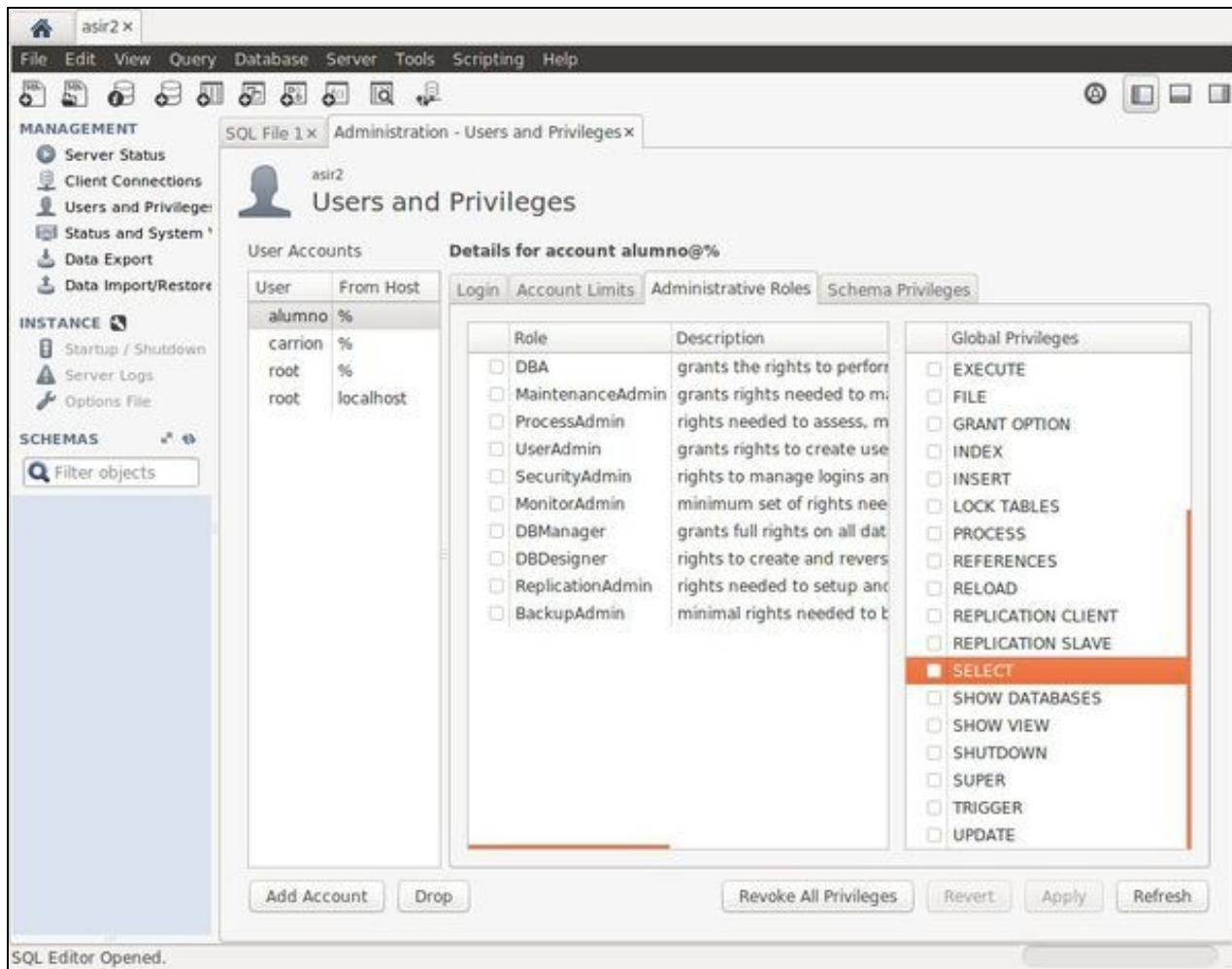
- ♦ **Crear unha conexión co nome desexado, o usuario, nome do servidor (dbalumnos) e porto)**



- ♦ Permisos do **profesorado** dun curso. O profesorado ten o rol de servidor <DBA> que lle permite administrar a instancia.



- ◆ Permisos do **alumnado**: Inicialmente só pode acceder a acceder á instancia pero nada máis.
- ◆ Se o profesorado crea unha BBDD e desexa que poida ser consultada polo alumnado, como mínimo ten que dar permisos de *SELECT*



1.7 PostgreSQL: dbalumnos

- Se algún profesor desexa usar o servidor de BBDD de PostgreSQL que se poña en contacto cos administradores.

1.8 MongoDB

- No servidor <http://dbalumnos.sanclemente.local> está tamén instalado MongoDB con múltiples instancias, cada unha para cada grupo.
- Na URL anterior poderánse consultar as diferentes instancias e portos configurados.
- O profesorado interesado deberá solicitar a través de soporte <https://soporte.iessanclemente.net> o acceso como root á súa instancia correspondente.
- O profesorado será o encargado de crear as contas de alumnado que precise dentro da instancia.

1.8.1 Conexión a MongoDB empregando liña de comandos CLI

```
# Conectarse como usuario root da instancia (no servidor dbalumnos porto 27021) con pass abc123 empregando CLI:
mongo --host dbalumnos --port 27021 -u alex -p abc123 --authenticationDatabase admin admin
```

```
# Conectarse como alumno1 na base de datos baseprobas con pass abc123 (servidor dbalumnos porto 27021) empregando CLI:
mongo --host dbalumnos --port 27021 -u alumno1 -p abc123 --authenticationDatabase baseprobas baseprobas
```

1.8.2 Conexión a MongoDB empregando MongoDB Compass

- MongoDB Compass pode descargarse dende: <https://www.mongodb.com/download-center/compass>

```
# Conectarse como usuario root da instancia (no servidor dbalumnos porto 27021) con pass abc123 empregando a cadea de conexión de M
mongodb://alex:abc123@dbalumnos:27021/admin?authSource=admin
```

```
# Conectarse como alumno1 na base de datos baseprobas con pass abc123 (servidor dbalumnos porto 27021) empregando a cadea de conexión
mongodb://alumno1:abc123@dbalumnos:27021/baseprobas?authSource=baseprobas
```

1.8.3 Cambio de contrasinal en MongoDB

- Para **cambiar o noso contrasinal** teremos que **conectarnos á instancia de MongoDB**.
- Unha vez conectados poderemos modificar o contrasinal con **db.changeUserPassword()**.

Exemplo:

```
> use baseprobas

> db.changeUserPassword("alumno1", "S8ypwer1fL")
```

1.8.4 Creación de usuarios en mongoDB

```
# Creación de un alumno1 en una base de datos basepruebas con permisos de lectura/escritura

use basepruebas

db.createUser(
{
  user: "alumno1",
  pwd: "abc123.",
  roles: ["readWrite"]
}
)

# Creación de un alumno1 en una base de datos basepruebas con propietario de la misma.

use basepruebas

db.createUser(
{
  user: "alumno1",
  pwd: "abc123.",
  roles: ["dbOwner"]
}
)
```

Veiga (discusión) 12:52 7 feb 2020 (CET)