

Practica 1 + 2 - BASES DE DATOS 2

Hayk Kocharyan
757715@unizar.es

Pedro Tamargo Allué
758267@unizar.es

Jesús Villacampa Sagaste
755739@unizar.es

Juan José Tambo Tambo
755742@unizar.es

April 9, 2020

Contents

1	Esfuerzos invertidos	2
2	Configuración de la máquina virtual	2
3	Instalación y administración básica de los SGBD	2
4	Comentarios acerca de las licencias	2
5	Diseño conceptual de la base de datos	2
6	Diseño lógico de una base de datos relacional	2
6.1	Implementación con el modelo relacional	2
7	Implementación con el modelo relacional	3
7.1	Implementación con el modelo objeto/relacional	3
7.1.1	Oracle	3
7.1.2	PostgreSQL	3
7.1.3	DB2	3
8	Diseño lógico de una base de datos objeto/relacional	3
9	Implementación con el modelo objeto/relacional	3
10	Generación de datos y pruebas	3
11	Implementación con db4o	3
12	Comparación de los SGBD	3

1 Esfuerzos invertidos

Los esfuerzos invertidos por cada integrante del equipo son:

- Hayk:
- Juan José:
- Jesús:
- Pedro:

2 Configuración de la máquina virtual

Para la realización de esta práctica se han utilizado las máquinas de 32 y 64 bits y su configuración ha sido igual para ambas.

Para la instalación de los *SGBD* se debía conectar por medio de *ssh* desde la máquina local utilizando *ssh -X root@dirmaquina* para poder utilizar herramientas gráficas necesarias. Para ello, se debe configurar las interfaces de red de las máquinas de la siguiente manera:

Desde VirtualBox, añadir un adaptador “Host-only Adapter”:

Configuración-¿Network-¿Adapter2-¿Host-only Adapter (Name: vboxnet0).

Para que aparezca *vboxnet0*:

`file-¿Host Network Adapter-¿create`

Una vez realizado lo anterior, desde la máquina virtual, se debe configurar el archivo `/etc/network/interfaces` y modificar la interfaz *eth1* de la siguiente manera:

```
auto eth1
iface eth1 inet static
address 192.168.56.10
netmask 255.255.255.0
```

Figure 1: Depliegue del sistema

3 Instalación y administración básica de los SGBD

4 Comentarios acerca de las licencias

5 Diseño conceptual de la base de datos

6 Diseño lógico de una base de datos relacional

6.1 Implementación con el modelo relacional

Para la transformación del Diagrama Entidad-Relación en un modelo relacional se ha convertido la generalización de Cuenta en dos tablas, sus subtablas *Cuenta_ahorro* y *Cuenta_corriente*, y la generalización de Transacción en sus dos subtablas Transferencia y Operación.

Las relaciones entre las entidades se han traducido en función de su cardinalidad. Las relaciones (*M:N*) se han traducido en una nueva relación.

Para la implementación en el SGBD Oracle se han utilizado tablas las tablas especificadas anteriormente y se han establecido las restricciones de integridad referencial a las tablas que hacen referencia a otras. ??

7 Implementación con el modelo relacional

7.1 Implementación con el modelo objeto/relacional

7.1.1 Oracle

Para la implementación del modelo *OR* con *Oracle* se han creado tantos tipos como entidades teníamos en el Diagrama Entidad-Relación, además para reflejar las relaciones bidireccionales entre dos entidades se han creado otros tipos (*listaCuentas*, *listaPropietarios* y *realizadasUdt*) como tablas de referencias a otros tipos ya creados anteriormente.

Tras la creación de los tipos, procedemos a crear las tablas de los mismos. Oracle tiene como particularidad que no existen jerarquías de tablas, es decir, crearemos una tabla para el supertipo de la jerarquía y realizaremos las restricciones de integridad referencial mediante las cláusulas *FOREIGN KEY* en las tablas y *SCOPE* en las tablas anidadas.

7.1.2 PostgreSQL

Cosas de PostgreSQL

7.1.3 DB2

Cosas de DB2

8 Diseño lógico de una base de datos objeto/relacional

9 Implementación con el modelo objeto/relacional

10 Generación de datos y pruebas

11 Implementación con db4o

12 Comparación de los SGBD