# Ejercicio 1

Descargamos el archivo .zip facilitado en la página y lo descomprimimos. Se descomprimirá en una carpeta que tendrá un total de 7 ficheros:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Cada uno de los ficheros representa un conjunto de datos relacionado con el ejercicio que se va a realizar, para las consultas en Cypher sobre la base de datos de Neo4j.

Para que Neo4j “reconozca” estos ficheros, se ha de importar al entorno cada uno de ellos.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Una vez seleccionamos la opción “import”, se nos abrirá una carpeta propia de Neo4j donde podremos dejar los ficheros que utilizaremos para cargar nuestros datos:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Ya con la información importada, podemos usar los ficheros para cargar los datos en Neo4j.

# Ejercicio 2

(Las sentencias que se han realizado para realizar la carga de datos en el grafo de la base de datos están en el fichero **Ej2.txt**)

El criterio que se ha seguido para hacer la carga de datos ha sido la siguiente:

* Se cargan primero los datos que representan las entidades. En este caso, los ficheros serían: **asignatura.csv**, **estudiante.csv** y **profesores.csv**.
* Una vez verificados que las entidades (en forma de nodos en el grafo) están cargados, procedemos a cargar los ficheros que representan las relaciones entre las entidades. Estos ficheros serían: **esAmigo.csv**, **imparte.csv**, **matriculado.csv** y **trabajaCon.csv**. Hay que destacar que, en este caso, la creación de las relaciones ha sido mas compleja que la de las entidades.

Una vez la carga de los datos está completada, nos queda un grafo como el siguiente:

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente

Donde se pueden apreciar las distintas relaciones que se han ido construyendo en las conexiones entre las entidades.

Ya con el grafo construido, procedemos a realizar las consultas del ejercicio 3.

# Ejercicio 3

**Consulta 1**: Nombres de asignaturas impartidas por la profesora ‘Clarap’ en el Aula 5

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Como se puede observar en la imagen superior, la consulta no tiene ningún resultado, por lo que nos tomamos la libertad de modificar los campos sobre los que filtrar, para obtener una consulta con resultado. En este caso, comprobando que clases imparte el profesor ‘Pedrop’ en el aula 3.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 2**: Calificación obtenida por el estudiante Pérez en la asignatura de Física

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Sitio web

Descripción generada automáticamente

De nuevo, nos vemos ante la situación de que no hay ningún resultado ante la consulta. Revisando los datos, vemos que no existe ningún estudiante llamado Pérez y ninguna asignatura ‘Física’. De nuevo, cambiamos los criterios de filtro a unos que puedan dar resultado sobre la consulta, obteniendo el siguiente resultado.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 3**: Número de créditos matriculados por la estudiante ‘IsabelJ’

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ningún resultado aparece de nuevo para esta consulta, buscamos por la estudiante cuyo nombre es ‘Elisa’ y obtenemos el siguiente resultado:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 4**: Nombres de las asignaturas de 1º curso.

Interfaz de usuario gráfica, Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente

**Consulta 5**: Nombres de las asignaturas ordenadas alfabéticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Anotar en este caso, que por defecto, Neo4j ordena cadenas de caracteres alfabéticamente si se pone la clausula ORDER BY de manera automática. Si se quisiese hacer el orden iverso, se usaría la clausula **DESC**.

**Consulta 6**: Nombres de asignaturas de tercer o cuarto curso

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 7**: Eliminar la propiedad semestre de una asignatura

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 8**: Cambiar el nombre de una de las asignaturas

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Como se puede observar, una vez lanzada la consulta, si tratamos de filtrar sobre esa propiedad con el valor antiguo, la consulta no retorna nada.

Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Consulta 9**: Número de asignaturas en las que está matriculado la estudiante Elisa

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 10:** Nombres de los amigos del estudiante Pedro

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 11**:Nombres de los amigos y de los amigos de los amigos del estudiante Pedro

Captura de pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente

**Consulta 12**:Nombres de asignaturas en las que está matriculado alguno de los amigos de la estudiante Elisa

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 13**:Nombres de estudiantes que están matriculados en alguna de las asignaturas que imparte la profesora Elisap

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Consulta 14**: Nombres de estudiantes que están matriculados en alguna de las asignaturas que imparte alguno de los profesores que trabaja con la profesora Elisap

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente