





| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Institut Sabadell | Departamento de Informàtica | ASIR | M2 + M10 |  Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament |
| | BA1 - RA2 - Práctica 4 - Autobuses | | | |
| Daniel Martínez | | | | Curso 2024 - 25 |

Gestión de Bases de Datos y Administración de Sistemas Gestores de Bases de Datos BA1 - RA2 - Práctica 4 - Autobuses



Daniel Martínez
23/09/2024

Gestión de Bases de Datos y Administración de Sistemas Gestores de Bases de
Datos
1º ASIR A

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Institut Sabadell | Departamento de Informàtica | ASIR | M2 + M10 |  Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament |
| | BA1 - RA2 - Práctica 4 - Autobuses | | | |
| Daniel Martínez | | | | Curso 2024 - 25 |

Índice

| | |
|-------------|---|
| Ejercicio 1 | 2 |
| Parte 1 | 2 |
| Parte 2 | 3 |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--|--|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Institut Sabadell | Departamento de Informàtica | | | ASIR | M2 + M10 |  <div>Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament</div> |
| | BA1 - RA2 - Práctica 4 - Autobuses | | | | | |
| Daniel Martínez | | | | | | Curso 2024 - 25 |

Ejercicio 1

Parte 1

Queremos diseñar una base de datos para gestionar información de la central de autobuses de Sabadell.

En la ciudad hay diferentes paradas de autobuses, todas identificadas por un código (001,...), de las cuales, además, queremos saber el nombre, su dirección, y si es accesible o no.

Con el fin de tener una buena comunicación con todos los barrios, están diseñadas una serie de líneas de autobuses identificadas por un código (por ejemplo, L1) y un color.



Cada línea tiene una serie de paradas establecidas. Necesitamos saber qué paradas pertenecen a cada línea y en qué orden están. Una parada puede pertenecer a más de una línea (y tener un orden diferente en cada una). Además, de cada línea queremos guardar la duración aproximada de todo el trayecto.

Las paradas están en alguno de los barrios de la ciudad y queremos saber en cuál. Así pues, nos interesa saber por un determinado barrio qué paradas tiene. Del barrio guardaremos su nombre y de qué barrios es vecino.

Nuestra base de datos quiere guardar información de los conductores de los autobuses. Y se quiere saber su DNI, fecha del carnet, nombre completo, teléfono, email y fecha de nacimiento.

Un conductor, antes de estar capacitado para conducir vehículos de una línea, debe realizar una pequeña formación específica para conocer aquella línea. Se deben saber las líneas para las que está capacitado un conductor. Por tanto, no todos los conductores pueden conducir todas las líneas. Queremos saber qué líneas puede conducir a cada conductor.

También se deben tener controlados los vehículos, de los que queremos saber su matrícula, cilindrada, año de fabricación, capacidad, si tiene o no aire acondicionado, si está adaptado a movilidad reducida, y qué conductores pueden conducirlo. Los conductores tienen un vehículo asignado, a menos que estén de baja. Los vehículos siempre tienen un conductor asignado, a menos que estén estropeados. Además, a los conductores se les puede asignar muchas líneas y las líneas pueden ser asignadas a muchos conductores.

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Institut Sabadell | Departamento de Informàtica | ASIR | M2 + M10 |  Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament |
| | BA1 - RA2 - Práctica 4 - Autobuses | | | |
| Daniel Martínez | | | | Curso 2024 - 25 |

Parte 2

A partir del anterior enunciado y una vez comentado en clase, transformar el diseño a modelo relacional.

Recuerda subrayar las claves primarias, añadir las claves foráneas a las entidades y crear las tablas de las relaciones N:M u otras.

