|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nº Alumno | Nombre del TItular | Salon | Clase1 | Clase2 | Clase3 |
| 1022 | Sr. Llamoctanta | 1A-201 | Arquitectura | Gestión | Economía |
| 4123 | Sr. Rodríguez | 1B-202 | Dibujo | Base de Datos | An. Matemático |

**Ejercicio 1**

Esta en 1FN porque para cada valor de la clave principal, solo puede haber un único valor de cada atributo. Para que esto se cumpla, se deben dejar solo los atributos que cumplan esta condición, y sacar todos aquellos que no la cumplen a otra tabla, además de que no haya tuplas repetidas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nº Alumno | Nombre del titular | Salón |
| 1022 | Sr. Llamoctanta | 1A-201 |
| 4123 | Sr. Rodríguez | 1B-202 |

|  |  |
| --- | --- |
| Nº Alumno | Clase |
| 1022 | Arquitectura |
| 1022 | Gestion |
| 1022 | Economía |
| 4123 | Dibujo |
| 4123 | Base de Datos |
| 4123 | An. Matemático |

Para que esté en 2FN, tiene que estar en 1F y que cada atributo no clave sea dependiente funcional de la clave primaria. Ambas tablas cumplen con las condiciones, por lo que ya están en 2FN.

Para que esté en 3FN tiene que estar en 2FN y que no haya dependencia funcional entre atributos no clave. Esto ya se cumple, con lo que las tablas quedan así:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nº Alumno | Nombre del titular | Salón |
| 1022 | Sr. Llamoctanta | 1A-201 |
| 4123 | Sr. Rodríguez | 1B-202 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nº Alumno | Clase 1 | Clase 2 | Clase 3 |
| 1022 | Arquitectura | Gestión | Economía |
| 4123 | Dibujo | Base de Datos | An. Matemático |

**Ejercicio 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DNI | Nombre | Calle | Nº | Ciudad | DP | Matricula | Modelo | Pot. | Fecha | precio |
| 158735 | Muchas Pelas | Principal | 25 | Zaragoza | 50036 | Z-2345-ZT | Senator Luxe Top | 125 | 22/3/01 | 15.000.000 |
| 158735 | Muchas Pelas | Principal | 25 | Zaragoza | 50036 | H-2324-AA | Espace VX | 90 | 14/5/01 | 6.000.000 |
| 158735 | Muchas Pelas | Principal | 25 | Zaragoza | 50036 | B-2456-HJ | Senator Luxe Top | 125 | 15/11/00 | 14.000.000 |
| 25654758 | Normal Ito | Mayor | 18 | Huesca | 22022 | Z-1234-B | Xara JR | 65 | 6/6/95 | 2.500.000 |
| 12365451 | Sin Coche | Centro | 1 | Zaragoza | 50051 |  |  |  |  |  |
| 13655665 | Pocas Pelas | Sevilla | 33 | Teruel | 44002 | T-65342 | Fiesta 1000 | 50 | 22/9/88 | 1.800.000 |
| 22334455 | Aprov Echado | Zaragoza | 5 | Madrid | 28028 | T-65342 | Fiesta 1000 | 50 | 22/9/88 | 1.800.000 |

Para que la tabla esté en 1FN, es necesario que no haya tuplas repetidas, por lo que le tabla se va a segmentar en dos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| DNI | Nombre | Calle | Nº | Ciudad | DP |
| 158735 | Muchas Pelas | Principal | 25 | Zaragoza | 50036 |
| 25654758 | Normal Ito | Mayor | 18 | Huesca | 22022 |
| 12365451 | Sin Coche | Centro | 1 | Zaragoza | 50051 |
| 13655665 | Pocas Pelas | Sevilla | 33 | Teruel | 44002 |
| 22334455 | Aprov Echado | Zaragoza | 5 | Madrid | 28028 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Matricula | Modelo | Pot. | Fecha | precio | DNI |
| Z-2345-ZT | Senator Luxe Top | 125 | 22/3/01 | 15.000.000 | 158735 |
| H-2324-AA | Espace VX | 90 | 14/5/01 | 6.000.000 | 158735 |
| B-2456-HJ | Senator Luxe Top | 125 | 15/11/00 | 14.000.000 | 158735 |
| Z-1234-B | Xara JR | 65 | 6/6/95 | 2.500.000 | 25654758 |
| T-65342 | Fiesta 1000 | 50 | 22/9/88 | 1.800.000 | 13655665 |
| T-65342 | Fiesta 1000 | 50 | 22/9/88 | 1.800.000 | 22334455 |

Para que esté en 2FN, tiene que estar en 1FN y que los atributos no clave tengan dependencia funcional completa de la clave primaria.

Para que esté en 3FN, tiene que estar en 2FN y no tener atributos no clave que dependan entre sí, creando una nueva tabla ‘Direccion’

|  |  |
| --- | --- |
| DP | Ciudad |
| 50036 | Zaragoza |
| 22022 | Huesca |
| 50051 | Zaragoza |
| 44002 | Teruel |
| 28028 | Madrid |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DNI | Nombre | Calle | Nº | DP (Clave foránea) |
| 158735 | Muchas Pelas | Principal | 25 | 50036 |
| 25654758 | Normal Ito | Mayor | 18 | 22022 |
| 12365451 | Sin Coche | Centro | 1 | 50051 |
| 13655665 | Pocas Pelas | Sevilla | 33 | 44002 |
| 22334455 | Aprov Echado | Zaragoza | 5 | 28028 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Matricula | Modelo (clave foránea) | Pot. | Fecha | precio | DNI |
| Z-2345-ZT | Senator Luxe Top | 125 | 22/3/01 | 15.000.000 | 158735 |
| H-2324-AA | Espace VX |  | 14/5/01 | 6.000.000 | 158735 |
| B-2456-HJ | Senator Luxe Top | 125 | 15/11/00 | 14.000.000 | 158735 |
| Z-1234-B | Xara JR | 65 | 6/6/95 | 2.500.000 | 25654758 |
| T-65342 | Fiesta 1000 | 50 | 22/9/88 | 1.800.000 | 13655665 |
| T-65342 | Fiesta 1000 | 50 | 22/9/88 | 1.800.000 | 22334455 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modelo | Pot. |
| Senator Luxe Top | 125 |
| Espace VX | 90 |
| Senator Luxe Top | 125 |
| Xara JR | 65 |
| Fiesta 1000 | 50 |
| Fiesta 1000 | 50 |