La empresa Nissan SL ha contactado con nosotros para solicitarnos una transformación digital de su negocio. La empresa se dedica a montar vehículos. Las piezas de los automóviles vienen fabricadas de otra sede.

El funcionamiento de la empresa es el siguiente:

* La empresa recibe un chasis. Este chasis vendrá identiﬁcado por el código de *bastidor, modelo y marca.*
* La empresa dispone de los siguientes accesorios:
  + **Ruedas**. Se identiﬁcan por un *código, marca, modelo y diámetro.* Disponen de:
    - Rueda A: 1:Michelin:Alpin 6:185
    - Rueda B: 2:Firestone:WinterHawk:205
  + **Motor**: Se identiﬁca por un *código, modelo, cilindrada y caballos.*

- Motor A: 1:X6000:2.0:120cv

- Motor B: 2:X9000:2.4:160cv

* + **Cuadro de Mando**: Se identiﬁca por *un código y modelo.*
    - Cuadro A: 1:LM2000
    - Cuadro B: 2:LM6000
* La empresa todas las mañanas recibe un pedido con accesorios:
  + Ruedas A: 5 unidades.
  + Ruedas B: 3 unidades.
  + Motor A: 2 unidades.
  + Motor B: 2 unidades.
  + Cuadro de Mandos A: 4 unidades.
  + Cuadro de Mandos B: 2 unidades.
* La empresa se encarga de coger un chasis y de montar un vehículo añadiendo ruedas, motor y cuadro de mandos.
* La empresa monta 4 chasis al día. Al ﬁnalizar el día, imprime los chasis para conocer qué lleva cada uno de ellos.

La empresa actualmente anota en un papel lo siguiente:

* Chasis AAAA1: Lleva montado Ruedas A, Motor B y Cuadro de Mandos A.
* Chasis BBBB: Lleva montado Ruedas B, Motor B y Cuadro de Mandos B.
* Chasis CCCC: Lleva montado Ruedas A, Motor A y Cuadro de Mandos A.
* Chasis DDDD: Lleva montado Ruedas A, Motor A y Cuadro de Mandos B.

Además, al ﬁnalizar el día, la empresa entrega un stock de los accesorios disponibles en stock:

* Ruedas A: X unidades disponibles.
* Ruedas B: X unidades disponibles.
* Motor A: X unidades disponibles.
* Motor B: X unidades disponibles.
* Cuadro de Mandos A: X unidades disponibles.
* Cuadro de Mandos B: X unidades disponibles.

Se pide:

* Digitalizar la empresa a través de un programa informático. Para ello deberán realizarse todos los pasos vistos en clase:
  + Diagrama de Clases (entidades).
  + Diagrama de Casos de Uso: todas las acciones que debe realizar el programa.
  + Implementación de las clases y de los diagramas de caso de uso.
  + Implementación a través de una arquitectura por capas: presentation, domain y data.
  + Uso del patrón de diseño: Singleton para la persistencia de datos en memoria.

1 Código de bastidor. Nota: Es inventado.

* + Control de versiones Git para el código. Pull Request para la aceptación de código.
* Trabajo en grupo de dos personas. Las Pull Request deberán tener el ok del compañero. Se valorará el trabajo en equipo para resolver el problema.
* Los accesorios para crear un chasis pueden pedirse por teclado o hacerse manualmente en el código.
* La impresión de los accesorios que lleva un chasis o el inventario podrá escogerse por teclado o hacerse manualmente en el código.
* Todos los accesorios deben estar almacenados previamente.

Pistas:

* Toda la información que deseemos almacenar deberán estar en la capa de data en un “almacen” de datos en memoria.
* Toda la gestión de añadir, eliminar, etc. debe hacerse a través de casos de uso. Ejemplo: si quiero visualizar por pantalla qué ruedas tengo, tengo que tener un caso de uso que me devuelva las ruedas.
* El problema puede ser resuelto de muchas formas por lo que no intentes buscar la forma ideal, busca la solución que cumpla lo que pide.