



# TENNIS LAB

BARCELONA

La vida te hace conocer a personas extraordinarias. Xavi Colomina es uno de los mejores encordadores y técnico para personalizar raquetas que hay. Él trabaja con figuras ATP y WTA. Además de magnifico profesional, es una persona maravillosa. Y me siento orgulloso de poder llamarlo amigo. “Colo”, me hizo mis raquetas hace un

tiempo (uno de mis tesoros personales), y aún tenemos otras pendientes (no se puede escapar de ello). Un día me dijo: “Me gustaría tener una app para gestionar los pedidos que tenemos en el torneo de Conde de Godó”. Cuando hay un pacto entre buena gente hay que cumplirlo. Así que vamos a esbozar con el nivel que tenemos en este curso una pequeña aplicación para gestionar los encordados. ¿Nos ayudas a Colo y a mi y te sacas una buena nota?

En nuestra aplicación se conectan distintos **usuarios**, con su nombre, apellido, email y password (siempre codificado en la base de datos, usando sha512). Además, sabemos que existe el **perfil** de administrador (encargado o jefe), encordador (trabajador) y tenista (cliente).

Trabajamos con varias **máquinas**, que son de **encordar** o de **personalización**. Para cada máquina, nos interesa saber su marca, modelo, fecha de adquisición y número de serie. Si la máquina es de **encordar**, debemos saber si es **manual** o automática, tensión **máxima** y tensión **mínima** de trabajo. Si es de **personalizar**, debemos saber si puede o no medir **maniobrabilidad** (swingweight), **balance** (equilibrio) y **rigidez** (resistencia).

Los **pedidos** pueden estar formados por varias **tareas** o partes de trabajo a realizar que recibimos de un tenista y son asignados a un **encordador** y tiene un **estado**: recibido, en proceso o terminado y la máquina asociada si se necesita. Tenemos un **tope de entrega** marcado por una fecha. Los **pedidos** tiene una fecha de entrada, una fecha de salida programada y de salida final y un precio asociado que es la suma de todas las acciones. La fecha de salida final será inicialmente la programada, luego se actualizará a la real.

Para cada **tarea/acción a realizar** necesitamos saber la **raqueta** o raquetas (una acción por raqueta) con la que trabajar si se necesita. Si es **encordado** necesitamos **tensión** de cuerdas horizontales y **cordaje**, **tensión** de cuerdas verticales y **cordaje** y si queremos dos o cuatro **nudos**. El precio será 15€ más el **precio** del producto o productos a usar. Si es **personalización** necesitamos saber **peso** en gramos, **balance** y **rigidez**. Su **precio** será de 60€. Por ejemplo, Rafa Nadal encuerda su Raqueta Babolat Pure Aero Rafa a 25Kg tanto horizontales como verticales en 4 nudos usando Babolat RPM Blast como cordaje. Si es **adquisición** sumamos el precio del producto adquirido (comprado). Podemos tener en cuenta que podemos tener distintas acciones para un mismo tenista en un pedido, por ejemplo 3 encordados, un equilibrado y cuatro complementos que pueden ser adquiridos.

Debemos tener en cuenta que un **encordador** no puede tener más de dos **pedidos** activos por turno. Del **turno** nos interesa saber comienzo y fin del mismo. Un **encordador** no puede usar otra máquina si ya tiene asignada una en un turno determinado.

Además, como vendemos distintos **productos** del tipo: raquetas, cordajes, y complementos como overgrips, grips, antivibradores, fundas, etc. Necesitamos saber el tipo, marca, modelo, precio y stock del mismo. Ten en cuenta que solo podrá realizar operaciones CRUD el encargado del sistema, pero la asignación de pedidos la puede hacer también los encordadores.

Por otro lado, nos interesa mantener el **histórico** de los elementos del sistema y

- **CRUD** completo de los elementos que consideres necesarios.
- Sistema de errores y excepciones personalizados.
- Información completa en **JSON de un pedido**.
- Listado de pedidos **pendientes** en JSON.
- Listado de pedidos **completados** en JSON.
- Listado de **productos y servicios que ofrecemos** en JSON.
- Listado de **asignaciones para los encordadores por fecha** en JSON.

1. Completar la información que te falta hasta tener los requisitos de información completos.

2. Realizar el **Diagrama de Clases** asociado, mostrando la semántica, navegabilidad y cardinalidad de las relaciones, justificando la respuesta con el máximo detalle. Crear las Clases del modelo asociadas así como las tablas para el almacenamiento en una base de datos relacional.

(2 puntos)

3. Implementación y test de repositorios y controladores de las operaciones CRUD y otras operaciones relevantes aplicando las restricciones indicadas usando **Exposed**.

(4 puntos)

4. Implementación y test de repositorios y controladores de las operaciones CRUD y otras operaciones relevantes aplicando las restricciones indicadas usando **JPA**.

(4 puntos)

Nuestro programa debe llamarse con un JAR de la siguiente manera: `java -jar tennislab.jar`.

Se debe entregar:

- Repositorio GitHub Personal y el de entrega con la solución en el que incluyas:
  - o **Readme** explicando el proyecto y el nombre de los integrantes. Usa Markdown y mejora su estilo. Si no perderás puntos por la presentación.
  - o **Código fuente comentado y perfectamente estructurado** con JDoc/KDoc. Además de los gitignore adecuados y que siga el flujo de trabajo GitFlow.
  - o No se deben incluir los ejecutables si no se deben poder crear los **jar desde el propio proyecto. Asegúrate que se puede crear y que los ficheros de configuración de la base de datos, así como datos de ejemplo están en directorios que se pueden ejecutar o se pueden leer desde resources.**
  - o **Documentación en PDF** donde expliques el diseño y propuesta de solución, así como clases y elementos usados haciendo especial énfasis en:
    - Requisitos de Información.
    - Diagrama de clases y justificación de este.
    - Arquitectura del sistema y patrones usados.
    - Explicación de forma de acceso a los datos.
    - La no entrega de este fichero invalidará la práctica.**
    - La aplicación no debe fallar y debe reaccionar antes posibles fallos asegurando la consistencia y calidad de esta.
  - o **Enlace en el readme al vídeo en YouTube** donde se explique las partes más relevantes de la practica y **se muestre su ejecución**. La duración del vídeo debe ser unos 30 minutos. **La no entrega de este vídeo y donde se vea su ejecución anulará el resultado de la práctica.**
  - o Repositorio oficial de la entrega Enlace de entrega: <https://classroom.github.com/a/TkCVuv1P>. La subirán los dos miembros del equipo, si no está en este repositorio se invalidará la práctica no pudiéndose entregar por otros medios.

**NOTA:**

La práctica no es obligatoria, pero no realizarla implica que los Resultados de Aprendizaje no se podrán evaluar a través de ella, lo que implica que el porcentaje de calificación asociado a este instrumento quedará calificado con un NO APTO y con ello el Resultado de Aprendizaje estará calificado como NO APTO y por lo tanto deberán ser evaluados por otros instrumentos como un examen práctico en el periodo de recuperación, de acuerdo con lo establecido en la Programación Didáctica.

Aprobar la práctica no implica que no se haga el examen teórico-práctico asociado al Resultado de Aprendizaje, pues para considerarse superado hay que aprobar las dos instrumentos (práctica y examen) y que la media de ambos sea mayor o igual a 5 siempre y cuando una de ellas sea mayor que 4.

La copia de la práctica o fragmentos de ella implica la evaluación de todos Resultados de Aprendizaje con un 0, no pudiéndose recuperar hasta la evaluación ordinaria.

**Fecha de entrega 9 de diciembre de 2022 a las 23:00.**

Información:

<https://www.tenniswarehouse-europe.com/lc/RacquetStringTerms.html?lang=es>  
<https://www.tenniswarehouse-europe.com/?lang=es>  
<https://www.tennis-point.es/>

“Trata a cualquier persona como si fuera un amigo y  
nunca te faltará compañía o una mano cuando la necesites” Francesc Miralles