Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (TUDAI) FINAL 06/12/2024 **LIBRE**

Defina las clases para implementar <u>una solución orientada a objetos</u> para el siguiente problema e <u>implemente en Java</u>. Para la solución, tenga en cuenta todos los conceptos y buenas prácticas vistos en la materia

En la base de los **Halcones Galácticos**, se ha decidido organizar los **trajes espaciales** y **accesorios** de los miembros del equipo. De cada miembro del equipo se guarda información sobre su: **Nombre en clave, Metales Favoritos, Altura** y **Habilidad principal**. Por otro lado, el **traje** tiene: **Nombre**, **Talle**, **Lista de metales usados en su confección y el planeta de Origen.** Los trajes pueden agruparse en:

Equipos Tácticos: Un equipo táctico puede incluir trajes individuales y otros equipos tácticos. Tienen un **nombre**, un **talle que se calcula** como el menor de los talles contenidos y su **lista de metales se calcula** como la unión de los materiales de los elementos que lo componen (sin repetidos).

Equipo Táctico Especial: Compuesta por trajes y otros equipos tácticos, están diseñados específicamente para misiones espaciales. Tiene un **nombre**, una **lista de metales que se calcula** como la unión de los materiales de los elementos que lo componen (sin repetidos) y un **talle que se determina** como el primero de los talles de sus elementos.

Como los trajes son de diseño especial, el mismo es indicado para un miembro del equipo <u>si el miembro del equipo</u> cumple ciertos requisitos <u>exigidos por el traje</u>. Ejemplos:

- La "Armadura de Cobre" es apta solo si la habilidad principal del miembro es "combate aéreo" y mide menos de 1,4 metros.
- El "Sobrero Reflector Solar" es apto si entre los metales que le gustan al miembro está el "Tungsteno".
- El "Traje de Exploración Liviano" es apto solo si el miembro tiene como habilidad "exploración planetaria" y mide menos de 1.6 mts.
- Las "Botas Propulsoras XL" son aptas si el miembro mide más de 1.8 mts y le gusta el metal "acero".

Se debe implementar un servicio que permita determinar la lista de trajes recomendados para un miembro del equipo. En el caso de equipos tácticos comunes o especiales, no se agregan como tal, pero sí los trajes adecuados incluidos dentro de estos, sin importar la profundidad de la estructura.

Mounstron desea copiar los trajes de los halcones galácticos, para esto es necesario permitir obtener una **copia completa** de una colección o equipo, respetando su estructura interna, pero realizando modificaciones en las copias de los **trajes**. Ejemplos de modificaciones que se pueden pedir al solicitar la copia:

- Oversized Espacial: Todos los trajes aumentan en 1 su talle.
- Ciberfuturista: Todos los trajes cambian su planeta de origen a "Estrella Negra"
- Combate Especial: Los Trajes aumentan en 2 su talle y agregan "Titanio" a sus materiales.
- Personalizada: Agregar "aleación flexible" a los materiales de cada traje.

A futuro pueden agregarse nuevas modificaciones que se soliciten e incluso modificaciones en cadena que aplican modificaciones una detrás de otra.

En la solución deben poder incorporarse los siguientes nuevos comportamientos, Traje Simplificado, es un traje que además de los datos de cualquier traje agrega un listado de consultantes, los consultantes son miembros que alguna vez preguntaron si son aptos para el traje. La lista no incluye repetidos. Traje Adaptable, es un traje que se adapta automáticamente, sin importar el miembro por el que le preguntan, siempre responde que es apto. Un traje "Niño de Cobre", es de talle 4, fue realizado con cobre y acero, y el planeta de origen es Marte. Este traje solicita que el miembro apto sea menor de 1,4 mts (aunque a futuro esto puede cambiar y solicitar por ejemplo que le guste el metal cobre u otro requisito). Miembro Kaido, es un miembro de equipo que mide más de 3 mts, su nombre es "Kaido", su habilidad principal es "Demolición espacial" y cuando le preguntan si le gusta un metal siempre responde que sí.