**Universidad Diego Portales**

**Facultad de Ingeniería y Ciencias**

**Laboratorio Nº 3**

**Estructuras de Datos y Algoritmos**

**Fecha**: Martes 10 de Noviembre de 2020 **Plazo:** 3 semanas

**Enunciado**

En este último laboratorio, trabajará sobre el dataset habitual y lo utilizará para el análisis y construcción de los equipos y de llaves de enfrentamientos de torneos.

Específicamente:

1. Implemente un código que, usando árboles de cobertura mínimos, entregue el equipo más parejo dado un cierto jugador. La definición de **equipo** para los efectos de esta pregunta es que es un conjunto de 5 jugadores que se distribuyen los siguientes roles: 1 x DUO\_CARRY, 1 x DUO\_SUPPORT, 2 x SOLO y 1 x NONE (esto se obtiene del archivo participants.csv – atributo role). La característica de **parejo** en este contexto es que los jugadores tengan la suma de diferencias mínima entre sus totdmgdealt (archivos stats1.csv y stats2.csv). Recuerde asociar los archivos por medio del atributo id. Almacene el resultado en un archivo de salida. (**40 ptos**)
2. Utilizando un algoritmo codicioso de su propia creación, arme una llave de enfrentamientos de torneo de estos nuevos equipos formados en el punto 1. La llave deberá ser **balanceada:** esto significa que la diferencia entre las sumas de totdmgdealt de los equipos debe ser mínima. Recuerde que es una llave de eliminación directa y donde los equipos se enfrentan de a dos. Almacene el resultado en un archivo de salida. (**20 ptos**)

**Condiciones de entrega**

Se indican las siguientes condiciones para la entrega de la tarea:

* La tarea se desarrolla **en parejas**. Los códigos serán sometidos a comprobación automática de plagio.
* Los códigos fuentes deben estar escritos en Java. Es requisito indispensable que los códigos compilen y ejecuten **sin cambios**.
* Todos los archivos deben colocarse en un único archivo .zip con nombre <GrupoX>.zip
* La tarea se entregará vía el Canvas de la sección. La fecha y hora límite para la entrega son el día Martes, 1 de Diciembre a las 23:59.