|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\afreijo\Documents\uad.jpg | **Programación III** |
| **TP Obligatorio – 2C 2022** |
| **Descripción del TPO**  **Planificación de tripulaciones aréas**  Una línea aérea cuenta con distintos tramos nacionales. Todos los días parten diversos vuelos a distintas ubicaciones, cuyos horarios están fijos a lo largo del mes. La línea cuenta con un número limitado de tripulantes que cumplen sus actividades en cada vuelo: pilotos, copilotos y auxiliares de vuelo. La tripulación tiene que cumplir un número exacto de horas semanales, que es estipulado por Recursos Humanos.  Cada tramo aéreo tiene un número de vuelo, aeropuerto origen, aeropuerto destino, hora de despegue y hora de aterrizaje. Para cada tramo se debe asignar un piloto, un copiloto y dos auxiliares de vuelo (la tripulación).  Por cuestiones sindicales, la línea aérea debe asegurar que al cumplirse las horas semanales pautadas para cada tripulación la misma esté en su aeropuerto de origen. Cuando el tiempo en horas que una tripulación se encuentra en un aeropuerto distinto al origen a la espera de abordar otro vuelo supera las 2 horas de descanso obligatorias, la compañía debe pagar por hora extra U$D 60 a la tripulación. Se asume que los horarios de vuelos dispuestos por la línea aérea son tales que una misma tripulación no puede hacer varios vuelos seguidos sin descanso.  Se requiere construir un algoritmo eficiente que planifique la asignación de N tripulaciones que parten de un mismo origen a tramos aéreos de forma tal que al cumplir las horas estipuladas por semana los integrantes se encuentren en el aeropuerto de la ciudad de origen.  El algoritmo debe recibir como entrada (en archivos de texto):   * El listado de vuelos programados. * Las tripulaciones que cuenta la compañía y deben asignarse a vuelos. * El mapa de ubicaciones de los aeropuertos, así como las rutas entre ellos.   Si se requiere suministrar información adicional, se puede agregar.  Una vez que el algoritmo determinó la asignación de tripulaciones a vuelos, se debe mostrar por pantalla.  **Resolución del TPO**  Se solicita:   * La implementación debe ser en lenguaje Java * Implementar los métodos que se diseñen para resolver la estrategia de solución del problema. Se deberán entregar los archivos .java correspondientes. * Confeccionar el informe según template que se entrega, respetando cada una de las secciones indicadas en el mismo.     Forma de entrega y defensa oral   * La entrega del TPO será a través de Teams y/o Webcampus (Única forma de entrega válida, no por mail u otro medio): * Subir versión final de la implementación de la resolución del problema, junto con el informe solicitado en la fecha indicada por la cátedra. Los grupos que no realicen la entrega estarán desaprobados. Fecha entrega 22/11/2022 * Defensa oral del TPO: se realizará el día correspondiente según lo indicado en el cronograma. No se podrá hacer la defensa si la entrega final no fue aprobada por los docentes. Fecha 29/11/2022   Grupos   * El trabajo deberá ser resuelto en forma grupal. Los grupos serán los mismos que se conformaron al comienzo de la cursada.   Aprobación:   * Para la aprobación del trabajo práctico obligatorio se deberá tener aprobada tanto la entrega del TPO como la defensa oral del mismo. | |