

Zero Atmosphere.

En un mundo futuro, el agente de policía López es enviado a una remota colonia en la tercera luna de Júpiter para investigar una serie de acontecimientos en una mina.

El viaje hasta la tercera luna de júpiter, es largo y muy solitario. Según esto último se decide que el viaje se reparta en diferentes capítulos.



Capítulo I

La empresa propietaria de la mina, *Western Moon*, decide crear una aplicación que gestione todo el viaje del agente López. Como primera medida se toma la decisión de proporcionarle los siguientes elementos:

- una nave

- una tripulación

- una mascota.

- Vehículos para moverse por los valles de la luna en sus investigaciones.



La factoría de software *Fabes & Ham Corporation* ha contratado unos equipos especializados en desarrollo sw java para estos casos. Los equipos son SK Telecom, Turborrotaos, Los Diabólicos de Java, grupo guipuchi, Versión Beta y PHP. Cada equipo tendrá un coordinador.

Cada equipo desarrollará una versión de la aplicación. Además de codificar la aplicación, uno o dos miembros de cada equipo se dedicará a realizar pruebas de test de la aplicación. Estas pruebas consistirán entre otras, generar métodos para carga de los datos a mostrar cuando la aplicación se presente.

Habrà una fecha tope donde se congelarán las versiones de la aplicación y se enviarán en formato zip al aula virtual. Se tendrá que enviar un documento pdf con las pruebas y métodos desarrollados para las pruebas, además de un diagrama UML de toda la aplicación.

Capítulo I

El agente López trabajó años atrás en una investigación referente al desempeño de los equipos en *Fabes & Ham Corporation*. Los resultados de López fueron sorprendentes. Como resultado de la investigación se determinó lo siguiente:

1. Cada capitán debe acordar con cada componente del equipo la tarea que debe hacer.
2. Se debe comunicar a la dirección de *Fabes & Ham Corporation* nombre de componente del equipo y funciones asignadas.
3. Cada función ó tarea NO debe ser bloqueante para el resto. A modo de ejemplo si un componente se dedica ha realizar labores de testing y no las realiza, el no hacer esa tarea no bloquea procesar el resto de tareas y penaliza de forma individual a quien no haga su trabajo.
4. De igual forma, cuando cada equipo presente su trabajo a la dirección de *Fabes & Ham Corporation* si algún componente del equipo falta también le penalizará de forma individual
5. Las labores de coordinación, a pesar de no ser técnicas se trata de tareas de gestión y también puntuarán. Es decir un capitán que no sabe o desconoce las funciones de cada componente también le penalizará.
6. La investigación de López también desveló un dato escalofriante; todos aquellos que, habían utilizado algún mecanismo de IA para realizar su tarea, al final no fue un beneficio sino todo lo contrario y demostró que solo con el esfuerzo se consiguen hitos. Desde luego los descubrimientos de López no dejan indiferente a nadie.
7. Cada clase debe tener sus métodos getters y setters.

Capítulo I

Datos adicionales:

Fecha de entrega de la aplicación: Por determinar (se avisará de forma preventiva)

Fecha presentación: Por determinar (se avisará de forma preventiva)

Capítulos II, III, IV,: Por determinar. Se irá avisando según surjan los acontecimientos. Se debe tener en cuenta que el viaje es largo y la nave de López puede sufrir ataques, choques con asteroides, etc. Para ello la dirección de *Fabes & Ham Corporation* irá informando de las nuevas necesidades de la aplicación.

Datos Técnicos:

Las mascotas pueden ser gatos, perros o incluso se ha llegado a pensar en tener pájaros. Se debe tener en cuenta que las mascotas duermen, comen, se comunican mediante sonidos o bien movimientos de alguna extremidad. Las mascotas pueden tener dueño y por tanto se debe crear una clase `PropietarioMascota()`.

Toda la tripulación tiene características comunes pero bien es cierto que todos son diferentes. La tripulación esta compuesta (además de las mascotas) por Laura, Carmen, Federico y López. No obstante existe también un retén de soldados y de mineros. Los soldados se diferencian por la graduación (entero) y los mineros por la edad (entero)

Capítulo I

Como medios de transporte tienen aerobikes (dos personas), aerocars (más de dos personas) y turbojets (elemento de transporte). Un vehiculo puede ser responsabilidad de un miembro del equipo por tanto se debe crear una clase *responsableVehiculo()*. Cada uno de estos elementos tiene características propias y comunes. Se permite la imaginación de cada equipo para que determine cuales son los atributos de cada elemento, si bien deben tener tres elementos comunes y tres particulares.

La nave en la que viajan es de última generación del tipo Jugernaut y dispone de todos los adelantos hasta el momento. Tiene diferentes atributos como pueden ser el número de rampas de despegue (entero), potencia en Kw/microSeg (double), Número de motores (entero), laboratorios (string) y túneles ciclónicos (entero). Los laboratorios son utilizados por la tripulación para construir medios alternativos de transporte, incluso pueden llegar construir naves ligeras, cápsulas de hibernación (entero)

Requisitos:

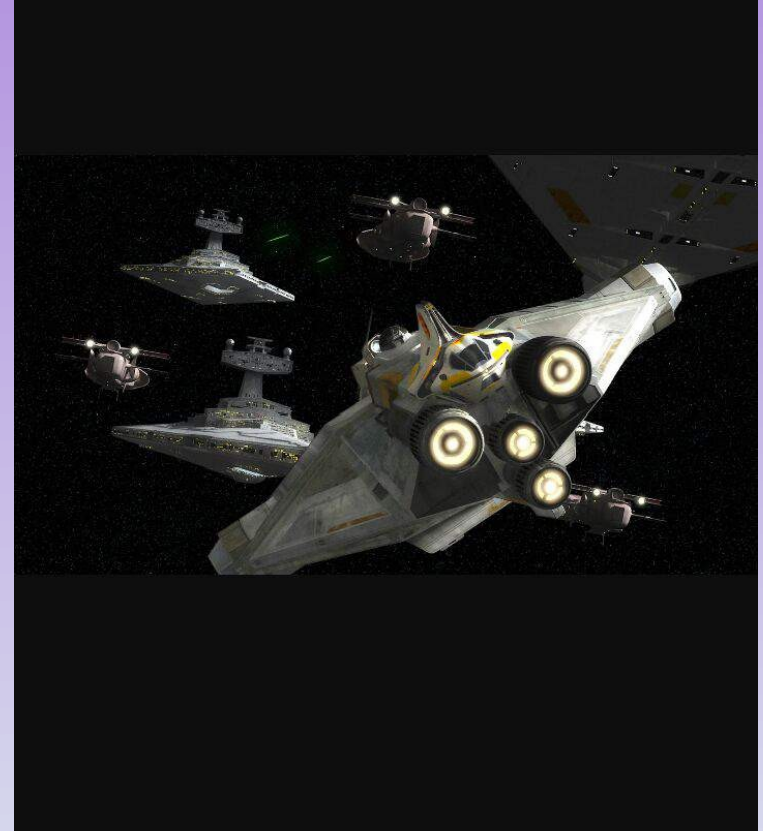
- 1) Es necesario que la aplicación disponga de los siguientes tipos de relación entre clases: herencia, asociación y agregación.
- 2) Cada clase abstracta que se defina deberá implementar los interfaces necesarios

Capítulo II

Se recibe por radio un mensaje del sinte-Radar indicando que a 1 año luz se ha detectado una nave. Se le indica a la tripulación que se preparen para un acercamiento a la nave identificada como DKW-RR.3 . Se trata de una nave que desapareció años atrás. Parece abandonada.

Puesto que no saben que se van a encontrar, el comandante de la nave debe preparar una operación que consiste en lo siguiente:

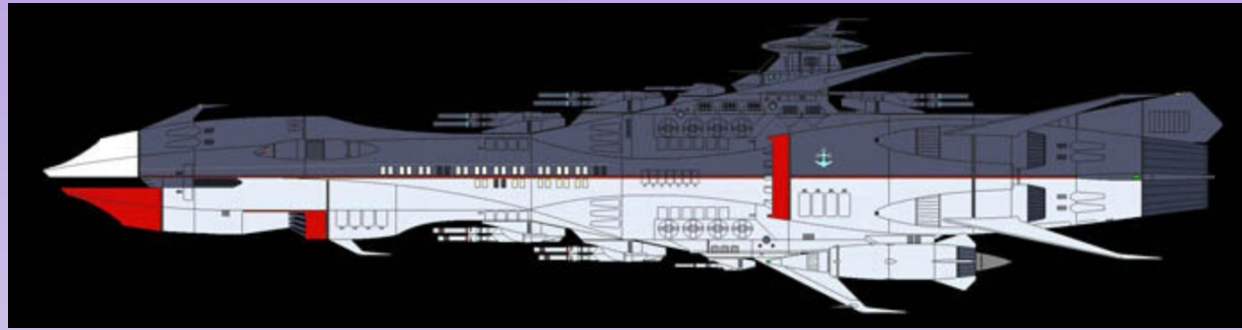
1. Dos aerocars de refuerzo por si tuvieran algún problema. Los aerocar tienen un metodo `calculaCarburante()` que consiste en multiplicar la raiz cuadrada de la distancia por el precio/litro que actualmene está en 12 yurs/litro. Los aerocars deben pasar por laboratorio para redefinir el método `Tansmision()`, éste método se devolverá un string económico ó estelar según la distancia que deba recorrer si la distancia es < 1 año luz será económica y si es mayor será estelar.



Capítulo II

2. Una mascota que será un perro. Se debe tener en cuenta que al ser de laboratorio tendremos que ponerle un nombre a la mascota y tener en cuenta las particularidades por ser un perro.

3. hay que ponerse en lo peor porque es posible que haya alienígenas en la nave. Alienígenas los hay de muchas clases. Viendo la zona por la que ha podido estar a la deriva la nave DKW-RR.3 se puede esperar que haya alienígenas del tipo Raiser y Nomun. Los alienígenas en general comen, duermen y atacan pero los del tipo Raiser tienen un grado de invisibilidad y los Nomun pueden tener un grado de autotranslación. Los dos tipos de grado son double.



El comandante solicita al módulo IA (Bob) de la nave BlueStar-IV que genere un código para optimizar los efectivos y minimizar costes de la operación.

Bob propone el siguiente método main. Por cada supuesto alienígena de la nave DKW-RR.3 se deberá crear un arraylist con el doble de mineros y el doble de soldados. El programa por tanto deberá preguntar por los atributos de cada uno de ellos.

Capitulo II

El comandante solicita al modulo IA (Alonso) de la nave BlueStar-IV que genere un código para optimizar los efectivos y minimizar costes de la operación.

Bob propone el siguiente metodo main. Por cada supuesto alienigena de la nave DKW-RR.3 Se deberá crear un arraylist con el doble de mineros y el doble de soldados. El programa por tanto deberá preguntar por los atributos de cada uno de ellos.

El programa debe pedir los siguientes datos:

1. Numero esperado de alienigenas
2. Distancia en años luz de la nave DKW-RR.3

El programa debe imprimir los siguientes datos:

3. Listados de soldados (nombres) a intervenir
4. Listados de mineros (nombres) a intervenir
5. Laura. Se debe tener en cuenta el sexo de componente. El constructor del objeto debe contemplar este dato.
- 6 los alienigenas esperados
- 7 Los aerocars a utilizar

8 Costes. El coste de los mineros es de 20 yurs/dia y el de los soldados 22 yurs/dia. No obstante la penalización por cada alienigena encontrado es de 4 yurs/dia. Se estima que la operación durará 3 dias.

Una vez mostrado el listado se debe indicar el total de coste de la operación junto con los códigos asignados a todos los elementos. Se entiende que los códigos son Mineros (minxxxx), Soldados (soldxxxx), mascotas (masxxxx), alienigena (alixxxx) y aerocars (carxxxx)

