

Programación 2

Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas

Trabajo Práctico Especial– Primera Parte – 2015

Grupos

Para la realización del trabajo práctico especial se deberán formar grupos de 2 personas. Aquellos que por diferentes razones no puedan formar un grupo y decidan realizar el trabajo práctico de forma individual, enviar un mail a la cátedra informando la situación.

El trabajo práctico especial incluye varias etapas de implementación, algunas de las cuales serán con entrega obligatoria. Siempre se indicará la fecha de entrega en el práctico especial.

Juego De Cartas

Defina las clases (nombre, superclase, atributos y métodos) para implementar una solución orientada a objetos para el siguiente problema e implemente en Java.

Un mazo de cartas consiste en una colección de cartas con iguales características. Cada carta consiste en un personaje y 5 atributos numéricos que la definen. A continuación se muestra un ejemplo de 4 cartas pertenecientes a un mazo de cartas de super heroes.

 SUPERMAN Altura m. 2,05 Peso Kg. 110 Fuerza Kg. 2000 Peleas Ganadas 190 Velocidad Km/h 400	 FLASH Altura m. 1,95 Peso Kg. 90 Fuerza Kg. 540 Peleas Ganadas 900 Velocidad Km/h 800.000	 FIRESTORM Altura m. 1,75 Peso Kg. 70 Fuerza Kg. 700 Peleas Ganadas 815 Velocidad Km/h 220	 MANHUNTER Altura m. 1,85 Peso Kg. 80 Fuerza Kg. 400 Peleas Ganadas 250 Velocidad Km/h 85
---	--	---	---

En el ejemplo anterior se puede ver cómo cada personaje posee un nombre, y 5 atributos que lo definen. Los atributos del ejemplo son Altura, Peso, Fuerza, Peleas Ganadas y Velocidad.

El siguiente ejemplo muestra un juego con autos de ultimo modelo. En este caso los atributos que definen cada carta son 6.

Programación 2
Tecnatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas
Trabajo Práctico Especial– Primera Parte – 2015

A1

Medianos I



Renault 18 TX

Km/h	170
HP	99
Cilindros	4
RPM	5700
Accler. 0-100 Km/h	12,5 seg
cm ³	1995

A2

Medianos I



Peugeot 504 GR

Km/h	157
HP	110
Cilindros	4
RPM	5600
Accler. 0-100 Km/h	14,4 seg
cm ³	1971

A3

Medianos I



VW Gacel

Km/h	153
HP	88
Cilindros	4
RPM	5800
Accler. 0-100 Km/h	14,0 seg
cm ³	1588

A4

Medianos I



Fiat Super Europa

Km/h	142
HP	60
Cilindros	4
RPM	6000
Accler. 0-100 Km/h	15,5 seg
cm ³	1290

Las cartas de un mazo siempre poseen la misma cantidad de atributos y todas las cartas deben poseer los mismos atributos. La cantidad de atributos puede oscilar entre un mínimo de 4 y un máximo de 7.

La mecánica del juego es la siguiente: Se reparten las cartas en dos partes iguales, el primer jugador toma la primera del montón y selecciona un atributo de los disponibles. El jugador que posea la carta con mayor valor para ese atributo se lleva las dos cartas (van detrás de su montón) y también tiene el turno en la siguiente ronda. El juego termina cuando uno de los dos jugadores se queda sin cartas.

Se debe proveer funcionalidad que permita la creación de mazos y que un mazo de cartas pueda verificar que todas sus cartas son correctas (mismos atributos y cantidad).

Inicialmente todos los atributos tienen un nombre y un valor numérico.

La competencia entre dos atributos siempre se realiza por el máximo valor numérico.

Existen dos formas de plantear el desempate. La primera de ellas implica que se utilice otro atributo de la carta, mientras que la segunda forma implica realizar una nueva ronda del juego pero no se elige atributo, sino que se continúa con el seleccionado.

Alcance del primer práctico especial

Diseño de las clases involucradas con sus atributos y responsabilidades.

Programación 2
Tecnatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas
Trabajo Práctico Especial– Primera Parte – 2015

Implementar el juego por línea de comando (se crean los objetos en el main) se juega eligiendo de forma aleatoria el atributo por el cual se van a enfrentar los jugadores.