

Programación 2  
Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas  
Trabajo Práctico Especial – 2020

## Juego de Cartas - 1ra Parte

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



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. Otro mazo de cartas diferentes podría tener otro número de atributos.

En el juego participan dos jugadores, y la mecánica es la siguiente: Se reparten las cartas en dos partes (si el mazo posee un número impar de cartas, el jugador 1 poseerá una carta extra), el primer jugador toma la primera carta en su posesión y selecciona de forma aleatoria un atributo de los disponibles. El jugador que posea la carta con mayor valor para ese atributo se lleva las dos cartas (se colocan al final de su mazo) y también tiene el turno en la siguiente ronda. El juego termina cuando uno de los dos jugadores se queda sin cartas o se llega a un número máximo de rondas (lo que ocurra primero).

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). Todos los atributos tienen un nombre y un valor numérico.

En la competencia entre dos atributos siempre gana el que posee el máximo valor numérico. En caso de empate, las cartas de ambos jugadores pasan al final de su mazo y se sigue jugando con la siguiente carta, manteniendo el turno del jugador.

Programación 2  
Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas  
Trabajo Práctico Especial – 2020

## Alcance de la primera parte del práctico especial

Diseño e implementación en JAVA de una solución **orientada a objetos** de las clases involucradas con sus atributos y responsabilidades.

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 y se va imprimiendo por consola, para cada turno

1. el jugador que juega cada ronda,
2. el atributo seleccionado para competir,
3. los valores de las cartas de cada jugador para ese atributo,
4. el jugador ganador, y
5. la cantidad de cartas de cada jugador

Por ejemplo:

----- Ronda 1 -----

El jugador **Juan** selecciona competir por el atributo **fuerza**

La carta de **Juan** es **Flash** con **fuerza 840**

La carta de **María** es **Superman** con **fuerza 2000**

Gana la ronda **María**.

**María** posee ahora **11** cartas y **Juan** posee ahora **9** cartas

----- Ronda 2 -----

El jugador **María** selecciona competir por el atributo **velocidad**

La carta de **Juan** es **Manhunter** con **velocidad 85**

La carta de **María** es **Firestorm** con **velocidad 220**

Gana la ronda **María**.

**María** posee ahora **12** cartas y **Juan** posee ahora **8** cartas

y así sucesivamente hasta que un jugador se quede sin cartas o se llegue a un máximo de rondas (lo que ocurra primero).

## Grupos y entregas

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 dos etapas de implementación, pero **se realiza una única entrega final**. Sin embargo, es importante que controlen avances con el ayudante asignado antes de continuar con la segunda parte. Una vez entregado el TPE, **sólo habrá 1 posibilidad de reentrega**. Si luego de la reentrega el trabajo sigue requiriendo modificaciones, el mismo se considerará desaprobado y se perderá la cursada.