

17/04/2020

## Trabajo Práctico 4 – Colecciones

1. En una clase que contenga un método “main” declare un ArrayList con 20 Números aleatorios
  - a. Imprima los elementos cargados en la colección usando un ciclo for.
  - b. Imprima los elementos cargados en la colección usando un iterador.
  - c. Itere la lista imprimiendo sólo los números mayores a 10.

Realizar lo mismo con un HashSet

2. La baraja española consiste en un mazo o conjunto de cuarenta y ocho naipes o cartas de la baraja. Los naipes están divididos en cuatro "familias" o "palos". Los palos son "oros", "copas", "espadas" y "bastos", a cada uno de los cuales le corresponde su iconografía característica. Cada palo tiene doce cartas: nueve cartas numeradas del uno al nueve, llamadas cartas numéricas o y tres figuras numeradas correlativamente del diez al doce, En la actualidad, las figuras son la "sota" (con el número 10), el "caballero", llamado coloquialmente "caballo" a pesar de que es un caballero montado (con el número 11) y el "rey" (con el número 12).

Crear la clase Naipе que representa a una carta de la baraja española. Crear la clase Mazo que inicialmente contenga a todos los Naipes en un mazo. Esta clase tendrá un método barajar() que permite mezclar el mazo de cartas. Otro método getNaipе() nos proporciona la carta que está situada en la parte superior del Mazo retirándola del mismo.

Utilizando este Mazo de Naipes implementar un juego donde puedan participar 2 o mas jugadores. Cada jugador elije un numero y familia de Naipе. Luego se comienza a sacar Naipes del Mazo. Suma un punto el jugador que primero acierte el numero y familia del Naipе sacado del mazo. Luego cada jugador vuelve a elegir un numero y familia de Naipе y se continúa sacando Naipes del Mazo hasta que un jugador acierte. Se continúa hasta que queden 20 Naipes en el Mazo. Luego se forma en Mazo nuevamente con todos los Naipes, se mezcla y comienza nuevamente otra mano. Se debe definir al comienzo del juego cuantas manos se jugarán o con cuantos puntos se gana el juego. Gana el jugador con mas puntos o llega primero a el puntaje definido.

3. Para el juego de la Batalla de Botes (similar a Batalla Naval, pero con barcos que ocupan un solo casillero), se requiere una cuadrícula con filas numeradas de 1 a 8 y letras de A hasta la H. Implementar las clases Bote y Tablero con los siguientes métodos, que provea las siguientes funcionalidades:

- a. Agregar un bote en un casillero
- b. Saber si un casillero está ocupado o no
- c. Sacar un bote de un casillero (hundido)
- d. Reiniciar el tablero con todos los casilleros vacios
- e. Ubicar 8 botes en lugares aleatorios del tablero

Los métodos que requieran que se les pase como parámetros lugares del tablero, para hacerlo más intuitivo para el usuario de la clase deberían recibir un carácter y un entero (columna – fila).

Crear una segunda versión, basada en lo ya construido, donde los botes pueden ocupar hasta 3 casilleros.