

## Ejercicios ArrayList

1. Escribe un programa que genere 10 números aleatorios únicos entre 0 y 1000, los almacene en un array y que luego muestre el máximo valor, el mínimo y las posiciones que ocupan en el array.
2. Escribe un programa que genere 20 números enteros aleatorios entre 0 y 99 y los almacene en un array. El programa debe crear un nuevo array con los números primos que haya entre esos 20 números. Luego debe mostrar los dos arrays.
3. Escribe un programa que genere al azar 20 números enteros comprendidos entre 0 y 9. Estos números se deben introducir en un array de 4 filas por 5 columnas. El programa mostrará las sumas parciales de filas y columnas igual que si de una hoja de cálculo se tratara. La suma total debe aparecer en la esquina inferior derecha
4. Escriba un programa que simule una baraja española usando orientación a objetos. Esto es, deberemos crear una clase baraja que contenga todas las cartas de la baraja. Tened en cuenta que una baraja está compuesta por 40 cartas, 10 de cada palo donde estas están numeradas del 1 al 12 a excepción de los números 8 y 9.

Deberemos poder realizar las siguientes operaciones:

- barajar: cambia de posición todas las cartas aleatoriamente
- siguienteCarta: devuelve la siguiente carta que está en la baraja, cuando no haya más o se haya llegado al final, se indica al usuario que no hay más cartas.
- cartasDisponibles: indica el número de cartas que aún puede repartir
- darCartas: dado un número de cartas que nos pidan, le devolveremos ese número de cartas (piensa que puedes devolver). En caso de que haya menos cartas que las pedidas, no devolveremos nada, pero debemos indicárselo al usuario.
- cartasMonton: mostramos aquellas cartas que ya han salido, si no ha salido ninguna indicárselo al usuario
- mostrarBaraja: muestra todas las cartas hasta el final. Es decir, si se saca una carta y luego se llama al método, este no mostrara esa primera carta.

Deberemos implementar un método main que verifique el funcionamiento de la clase generada

5. Escribe un programa que permita al usuario jugar contra la máquina al juego del tres en raya.
  - El tablero será de 3x3 donde cada casilla se numerará del 1 al 9

- La máquina jugará con 'X' y siempre empezará ella poniéndose en la casilla central (n=5)
- El usuario jugará con 'O' y podrá escoger cualquier posición del tablero que no esté ocupada por una ficha
- Después de cada jugada (máquina o usuario) el programa deberá evaluar si el jugador que acaba de poner ficha ha logrado ganar (tener tres fichas en línea), en cuyo caso dará el juego por terminado
- Si el usuario no ha logrado ganar, la máquina pondrá una ficha de forma aleatoria en los huecos libres
- Avanzado [opcional]: La máquina intentará ganar