

ALUMNO/A:

**No está permitido el uso de Internet ni de otro código fuente. Por tanto,** cierra todos los proyectos que tengas abiertos y crea uno nuevo llamado NombreApellidos. Dentro del proyecto crea un paquete llamado examen y a continuación, crea las siguientes clases para revolver el juego.

Esta prueba práctica consiste en la realización de un juego que es una versión simplificada del juego de los barcos y se realizará entre dos jugadores. Para esto, tienes que implementar las siguientes clases:

1) Crea una clase Boleto con los siguientes atributos:

- Un array de char llamado b
- Un entero para representar la longitud del array b

Sus principales métodos son:

- Un constructor con un parámetro int longitud que indica la longitud del array de char.
- rellenarBoleto(): En este boleto se colocan en dos posiciones aleatorias y distintas dentro del array de char b dos letras 'B' que simulan dos barcos y el resto 'A' que representarán agua. Las posiciones deben ser distintas y deben estar dentro del rango del array. Por ejemplo, si la longitud del boleto es 6 un ejemplo es [A, A, B, A, A, B]
- ImprimirBoleto(): Imprime b, es decir, imprime por pantalla [A, A, B, A, A, B]  
Crea los métodos que consideres necesarios para realizar el juego.

2) Crea una clase Jugador con los siguientes atributos:

- Nombre
- Edad
- Nick
- Un boleto que es un objeto de la clase anterior.

Sus principales métodos son:

- Un constructor con los parámetros nombre y edad. El Nick se compone de la palabra Jugador\_ seguido de 3 letras del nombre y de la edad.  
Si la longitud del nombre es menor de 3 letras será Jugador\_ seguido de nombre y edad.  
Por ejemplo: Si el nombre es Juan y tiene 19 años el nick será Jugador\_Jua19 y si es Al de 18 años será Jugador\_Al18  
En este constructor también se rellena el boleto
- Getters y setters.
- Método toString() que devuelve

El jugador Jugador\_Mar25 tiene el boleto[A, A, A, B, B, A]

3) Clase Juego:

Sus atributos son:

- 2 jugadores de la clase anterior j1 y j2;

Los métodos:

ALUMNO/A:

- Un constructor al que se le pasa como parámetro los dos jugadores.
- Método main donde se pide al usuario el nombre y la edad de los jugadores por teclado, se crean los objetos j1 y j2 y se instancia la clase Juego con el objeto j como se muestra a continuación.

```
System.out.println("*****");
System.out.println("***** COMIENZA EL JUEGO *****");
System.out.println("*****");
Juego j=new Juego(m, i);
j.Partida();
```

Donde m,i son objetos de la clase jugador.

- Partida() Es un método que simula el siguiente juego:  
El juego comienza con el jugador 1. Este jugador dice una posición aleatoria entre 0 y longitud-1 para ver si encuentra un barco en el boleto del otro jugador. Se busca en el boleto del jugador 2 qué hay en esa posición. Si es una A se imprimirá "Agua" si, por el contrario es B, se imprime "Hundido".  
En la siguiente iteración del bucle es el turno del jugador 2 que, de igual modo, dice una posición aleatoria entre 0 y longitud-1 y se busca en el boleto del jugador 1 qué hay en esa posición. Si es una A se imprimirá "Agua" si, por el contrario, es B, se imprime "Hundido".  
Este sería el bucle del juego que se ejecuta hasta que alguno de los jugadores gana. Un jugador gana cuando adivina la posición de los dos barcos del otro.

Comenta el código y recuerda hay que construir el programa de forma incremental.

Nota: Dentro del bucle del juego puedes incluir el siguiente código si quieres ver la ejecución segundo a segundo:

```
try {
    Thread.sleep(1000);
} catch (InterruptedException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
}
```

La salida podría ser algo similar a esto

```
El jugador Jugador_EPI25 tiene el boleto[A, A, A, B, B, A]
El jugador Jugador_BLA28 tiene el boleto[A, B, B, A, A, A]
*****
***** COMIENZA EL JUEGO *****
*****
JUEGA Jugador_BLA28
Jugador_BLA28 dice 3
Jugador_EPI25 responde HUNDIDO

JUEGA Jugador_EPI25
Jugador_EPI25 dice 3
Jugador_BLA28 responde AGUA

JUEGA Jugador_BLA28
Jugador_BLA28 dice 0
Jugador_EPI25 responde AGUA

JUEGA Jugador_EPI25
Jugador_EPI25 dice 0
Jugador_BLA28 responde AGUA

JUEGA Jugador_BLA28
Jugador_BLA28 dice 1
Jugador_EPI25 responde AGUA
```

ALUMNO/A:

...

---

JUEGA Jugador\_EPI25  
Jugador\_EPI25 dice 4  
Jugador\_BLA28 responde AGUA

---

JUEGA Jugador\_BLA28  
Jugador\_BLA28 dice 4  
Jugador\_EPI25 responde HUNDIDO

El jugador Jugador\_BLA28 tiene el boleto[A, B, B, A, A, A] ha ganado!!