

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES

CARRERA DE INFORMATICA

PROGRAMACION 2

INF-121



PRACTICA NRO 3

Estudiante : Ticona Tapia Jhonatan Gerardo

CI:13971678

Docente: Lic. Jhonny Felipez Andrade

Fecha: 22 de septiembre 2025

LA PAZ - BOLIVIA

2025

1 Clase Juego y subclase JuegoAdivinaNumero:

código:

```
package ejercicio1;
class Juego {
    protected int numeroDeVidas;
    protected int record;

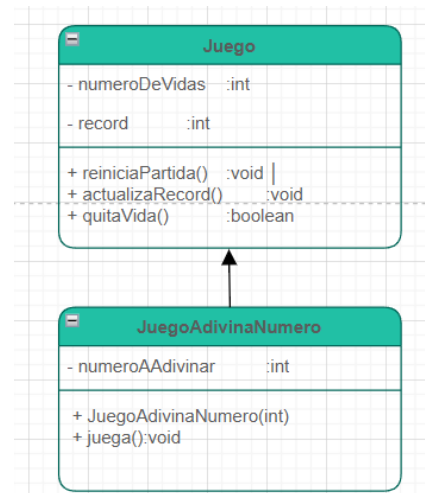
    public Juego(int numeroDeVidas) {
        this.numeroDeVidas = numeroDeVidas;
        this.record = 0;
    }

    public void reiniciaPartida(int numeroDeVidas) {
        this.numeroDeVidas = numeroDeVidas;
    }

    public void actualizaRecord(int vidasRes) {
        if (vidasRes > record) {
            record = vidasRes;
            System.out.println("Nuevo record: " + record + " vidas restantes!");
        }
    }

    public boolean quitaVida() {
        numeroDeVidas--;
        return numeroDeVidas > 0;
    }
}
```

Diagrama:



```
package ejercicio1;
import java.util.Random;
import java.util.Scanner;

class JuegoAdivinaNumero extends Juego {
    private int numeroAAdivinar;
    private Random random = new Random();
    private Scanner sc = new Scanner(System.in);

    public JuegoAdivinaNumero(int numeroDeVidas) {
        super(numeroDeVidas);
    }

    public void juega() {
        reiniciaPartida(numeroDeVidas);
        numeroAAdivinar = random.nextInt(11);
        System.out.println("Bienvenido al juego de adivinar el número!");
        System.out.println("Tienes " + numeroDeVidas + " vidas.");
        System.out.println("Adivina un número entre 0 y 10:");
        while (true) {
            int intento = sc.nextInt();
            if (intento == numeroAAdivinar) {
                System.out.println("¡Acertaste!");
                actualizaRecord(numeroDeVidas);
                break;
            } else {
                if (quitaVida()) {
                    if (intento < numeroAAdivinar) {
                        System.out.println("El número es mayor. Te quedan " + numeroDeVidas + " vidas.");
                    } else {
                        System.out.println("El número es menor. Te quedan " + numeroDeVidas + " vidas.");
                    }
                    System.out.print("Intenta de nuevo: ");
                } else {
                    System.out.println("X Te quedaste sin vidas. El número era: " + numeroAAdivinar);
                    break;
                }
            }
        }
    }
}

package ejercicio1;

public class Aplicacion {
    public static void main(String[] args) {
        JuegoAdivinaNumero juego = new JuegoAdivinaNumero(5);
        juego.juega();
    }
}
```

Resultado:

```
Bienvenido al juego de adivinar el número!  
Tienes 5 vidas.  
Adivina un número entre 0 y 10:  
1  
El numero es mayor. Te quedan 4 vidas.  
Intenta de nuevo: 3  
El numero es menor. Te quedan 3 vidas.  
Intenta de nuevo: 4  
El numero es menor. Te quedan 2 vidas.  
Intenta de nuevo: 5  
El numero es menor. Te quedan 1 vidas.  
Intenta de nuevo: 3  
X Te quedaste sin vidas. El numero era: 2
```

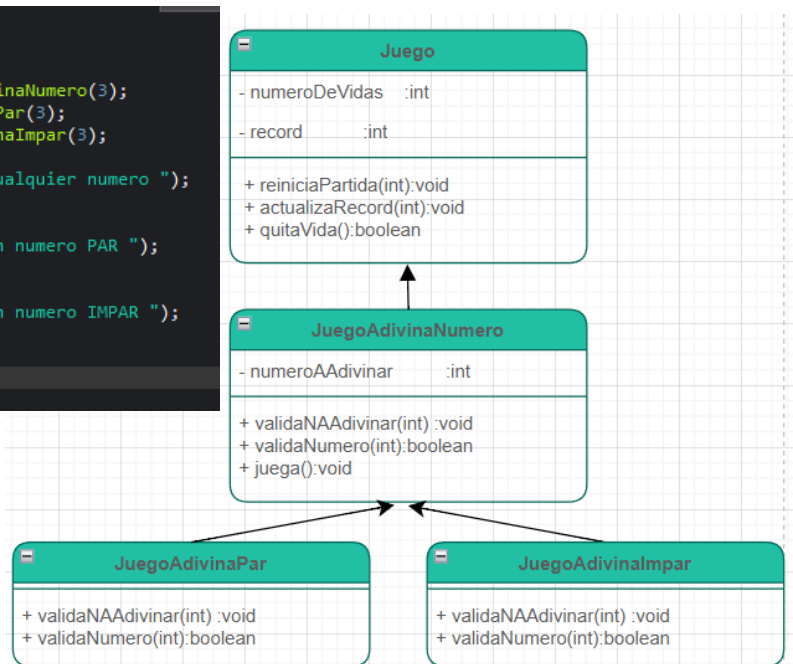
```
Bienvenido al juego de adivinar el número!  
Tienes 5 vidas.  
Adivina un número entre 0 y 10:  
4  
¡Acertaste!  
Nuevo record: 5 vidas restantes!
```

2 Clase Juego y subclases JuegoAdivinarNumero, JuegoAdivinarPar, JuegoAdivinarImpar:

Codigo:

```
1 package ejercicio2;  
2 public class Aplicacion {  
3     public static void main(String[] args) {  
4         JuegoAdivinaNumero juego1 = new JuegoAdivinaNumero(3);  
5         JuegoAdivinaPar juego2 = new JuegoAdivinaPar(3);  
6         JuegoAdivinaImpar juego3 = new JuegoAdivinaImpar(3);  
7  
8         System.out.println("\n Juego 1: Adivina cualquier numero ");  
9         juego1.juega();  
10  
11        System.out.println("\n Juego 2: Adivina un numero PAR ");  
12        juego2.juega();  
13  
14        System.out.println("\n Juego 3: Adivina un numero IMPAR ");  
15        juego3.juega();  
16    }  
17 }
```

Diagrama:



```
1 package ejercicio2;
2 import java.util.Scanner;
3 import java.util.Random;
4 public class JuegoAdivinaNumero extends Juego{
5
6     protected int numeroAAdivinar;
7     protected Random random = new Random();
8     protected Scanner sc = new Scanner(System.in);
9
10    public JuegoAdivinaNumero(int numeroDeVidas) {
11        super(numeroDeVidas);
12    }
13    public boolean validaNumero(int num) {
14        return (num >= 0 && num <= 10);
15    }
16    public void validaNAAdivinar(int intento) {
17
18    }
19
20    public void juega() {
21        reiniciaPartida(numeroDeVidas);
22        numeroAAdivinar = random.nextInt(11);
23
24        System.out.println("\n Este es el juego de adivinar el numero!");
25        System.out.println("Debes adivinar un numero entre 0 y 10. Tienes " + numeroDeVidas + " vidas.");
26        validaNAAdivinar(numeroAAdivinar);
27
28        while (true) {
29            System.out.print("Ingresa tu numero: ");
30            int intento = sc.nextInt();
31
32            if (!validaNumero(intento)) {
33                System.out.println("Numero inválido. Debe estar entre 0 y 10.");
34                continue;
35            }
36
37            if (intento == numeroAAdivinar) {
38                System.out.println("¡Acertaste!");
39                actualizaRecord(numeroDeVidas);
40                break;
41            } else {
42                if (quitaVida()) {
43                    if (intento < numeroAAdivinar) {
44                        System.out.println("El numero es mayor. Te quedan " + numeroDeVidas + " vidas.");
45                    } else {
46                        System.out.println("El numero es menor. Te quedan " + numeroDeVidas + " vidas.");
47                    }
48                } else {
49                    System.out.println("X Te quedaste sin vidas. El numero era: " + numeroAAdivinar);
50                    break;
51                }
52            }
53        }
54    }
55 }
```

```
package ejercicio2;
public class Juego {
    protected int numeroDeVidas;
    protected int record;

    public Juego(int numeroDeVidas) {
        this.numeroDeVidas = numeroDeVidas;
        this.record = 0;
    }

    public void reiniciaPartida(int numeroDeVidas) {
        this.numeroDeVidas = numeroDeVidas;
    }

    public void actualizaRecord(int vidasRestantes) {
        if (vidasRestantes > record) {
            record = vidasRestantes;
            System.out.println(" Nuevo record: " + record + " vidas restantes!");
        }
    }

    public boolean quitaVida() {
        numeroDeVidas--;
        return numeroDeVidas > 0;
    }
}
```

```
1 package ejercicio2;
2
3 class JuegoAdivinaPar extends JuegoAdivinaNumero {
4     public JuegoAdivinaPar(int numeroDeVidas) {
5         super(numeroDeVidas);
6     }
7     @Override
8     public void validaNAAdivinar(int n) {
9         while(true) {
10             if(n%2==0) {
11                 numeroAAdivinar=n;
12                 break;
13             }
14             n = random.nextInt(11);
15         }
16     }
17
18     @Override
19     public boolean validaNumero(int num) {
20         if (num < 0 || num > 10) {
21             return false;
22         }
23         if (num % 2 == 0) {
24             return true;
25         } else {
26             System.out.println("Error: solo se permiten numeros pares.");
27             return false;
28         }
29     }
30 }
```

```
1 package ejercicio2;
2 class JuegoAdivinaImpar extends JuegoAdivinaNumero {
3     public JuegoAdivinaImpar(int numeroDeVidas) {
4         super(numeroDeVidas);
5     }
6     @Override
7     public void validaNAAdivinar(int n) {
8         while(true) {
9             if(n%2!=0) {
10                 numeroAAdivinar=n;
11                 break;
12             }
13             n = random.nextInt(11);
14         }
15     }
16     @Override
17     public boolean validaNumero(int num) {
18         if (num < 0 || num > 10) {
19             return false;
20         }
21         if (num % 2 != 0) {
22             return true;
23         } else {
24             System.out.println("Error: solo se permiten numeros impares.");
25             return false;
26         }
27     }
28 }
29 }
```

Resultado:

```
Juego 1: Adivina cualquier numero

Este es el juego de adivinar el numero!
Debes adivinar un numero entre 0 y 10. Tienes 3 vidas.
Ingresa tu numero: 5
El numero es menor. Te quedan 2 vidas.
Ingresa tu numero: 3
¡Acertaste!
Nuevo record: 2 vidas restantes!

Juego 2: Adivina un numero PAR

Este es el juego de adivinar el numero!
Debes adivinar un numero entre 0 y 10. Tienes 3 vidas.
Ingresa tu numero: 4
¡Acertaste!
Nuevo record: 3 vidas restantes!

Juego 3: Adivina un numero IMPAR

Este es el juego de adivinar el numero!
Debes adivinar un numero entre 0 y 10. Tienes 3 vidas.
Ingresa tu numero: 2
Error: solo se permiten numeros impares.
Numero inválido. Debe estar entre 0 y 10.
Ingresa tu numero: 7
El numero es menor. Te quedan 2 vidas.
Ingresa tu numero: 3
¡Acertaste!
Nuevo record: 2 vidas restantes!
```