

```

import java.util.Random;

public class Tablero {
    private static final int SIZE = 10;
    private char[][] tablero;
    private static final char AGUA = '~';
    private static final char BARCO = 'B';
    private static final char TOCADO = 'X';
    private static final char FALLO = 'O';

    public Tablero() {
        tablero = new char[SIZE][SIZE];
        for (int i = 0; i < SIZE; i++) {
            for (int j = 0; j < SIZE; j++) {
                tablero[i][j] = AGUA;
            }
        }
    }

    public boolean colocarBarco(Barco barco) {
        int fila = barco.getFila();
        int columna = barco.getColumna();
        int tamaño = barco.getTamaño();
        boolean horizontal = barco.isHorizontal();

        if (horizontal) {
            if (columna + tamaño > SIZE) return false;
            for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
                if (tablero[fila][columna + i] != AGUA) return false;
            }
            for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
                tablero[fila][columna + i] = BARCO;
            }
        } else {
            if (fila + tamaño > SIZE) return false;
            for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
                if (tablero[fila + i][columna] != AGUA) return false;
            }
            for (int i = 0; i < tamaño; i++) {
                tablero[fila + i][columna] = BARCO;
            }
        }
        return true;
    }

    public boolean disparar(int fila, int columna) {
        if (fila < 0 || fila >= SIZE || columna < 0 || columna >= SIZE) {
            System.out.println("Disparo fuera de los límites.");
        }
    }
}

```

```

return false;
}

if (tablero[fila][columna] == BARCO) {
    tablero[fila][columna] = TOCADO;
    System.out.println("¡Tocado!");
    return true;
} else if (tablero[fila][columna] == AGUA) {
    tablero[fila][columna] = FALLO;
    System.out.println("Agua.");
} else {
    System.out.println("Ya disparaste aquí.");
}
return false;
}

public boolean quedanBarcos() {
    for (int i = 0; i < SIZE; i++) {
        for (int j = 0; j < SIZE; j++) {
            if (tablero[i][j] == BARCO) {
                return true;
            }
        }
    }
    return false;
}

```

```
public class Barco {
    private int fila;
    private int columna;
    private int tamano;
    private boolean horizontal;

    public Barco(int fila, int columna, int tamano, boolean horizontal) {
        this.fila = fila;
        this.columna = columna;
        this.tamano = tamano;
        this.horizontal = horizontal;
    }

    public int getFila() {
        return fila;
    }

    public int getColumna() {
        return columna;
    }

    public int getTamano() {
        return tamano;
    }

    public boolean isHorizontal() {
        return horizontal;
    }
}
```

```

import java.util.Scanner;

public class Juego {
    private Tablero tableroJugador;
    private Tablero tableroComputadora;

    public Juego() {
        tableroJugador = new Tablero();
        tableroComputadora = new Tablero();
        inicializarBarcos(tableroComputadora);
    }

    private void inicializarBarcos(Tablero tablero) {
        Random random = new Random();
        int[] tamanos = {5, 4, 3, 3, 2}; // Tamaños de los barcos
        for (int tamano : tamanos) {
            boolean colocado = false;
            while (!colocado) {
                int fila = random.nextInt(10);
                int columna = random.nextInt(10);
                boolean horizontal = random.nextBoolean();
                Barco barco = new Barco(fila, columna, tamano, horizontal);
                colocado = tablero.colocarBarco(barco);
            }
        }
    }

    public void iniciar() {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("¡Bienvenido a Hundir la flota!");
        inicializarBarcos(tableroJugador);

        while (tableroComputadora.quedanBarcos() && tableroJugador.quedanBarcos()) {
            System.out.println("\nTu tablero:");
            tableroJugador.mostrarTablero(true);
            System.out.println("\nTablero de la computadora:");
            tableroComputadora.mostrarTablero(false);

            System.out.print("\nIngresa fila para disparar (0-9): ");
            int fila = scanner.nextInt();
            System.out.print("Ingresa columna para disparar (0-9): ");
            int columna = scanner.nextInt();

            tableroComputadora.disparar(fila, columna);

            // Turno de la computadora
            int filaComp = new Random().nextInt(10);
            int columnaComp = new Random().nextInt(10);

```

```
        System.out.println("\nLa computadora dispara a (" + filaComp + ", " + columnaComp
+ ")");
        tableroJugador.disparar(filaComp, columnaComp);
    }

    if (tableroJugador.quedanBarcos()) {
        System.out.println("¡Has ganado!");
    } else {
        System.out.println("La computadora ha ganado.");
    }

    scanner.close();
}

public static void main(String[] args) {
    Juego juego = new Juego();
    juego.iniciar();
}
}
```