

**Prueba práctica - Programación  
Lenguaje Java**

1. Realiza un programa en lenguaje Java que imite el juego del “tres en raya”, pero de una forma muy simplificada. Para este ejercicio debes utilizar arrays, empezarás con arrays unidimensionales y terminarás con un array bidimensional (matriz).

- a. (1,5 punto) Crea una clase Java, llamada “TresEnRayaConArrays.java”, con un método “main”. El método debe crear tres arrays de tipo entero y de longitud igual a 3. El primer array representará la primera fila, el segundo array representará la segunda fila, el tercer array representará la tercera fila. Inicializa los valores de los tres arrays al valor 0. Tras esto muestra el “tablero” en pantalla, de forma que se muestren las filas unas sobre otras, pudiendo observar en la consola el valor de cada uno de sus elementos.
- b. (1,5 puntos) Crea un menú con las siguientes opciones:
  - i. 0.- Abandonar el programa.
  - ii. 1.- Jugador 1 introduce su jugada.
  - iii. 2.- Jugador 2 introduce su jugada.

El menú debe estar dentro de un método, que no reciba argumentos y que devuelva un valor entero, siendo este la elección del usuario.

- c. (3 puntos) Si se elige la opción de “Abandonar el programa”, el programa debe finalizar. Sin embargo, si se elige la opción de “Jugador X introduce su jugada” se debe preguntar al usuario las coordenadas en las que desea introducir su jugada. El usuario introducirá un valor para la fila y otro para la columna. Debes introducir en la casilla elegida por el usuario un valor numérico. Si el usuario introduce una jugada para el jugador 1, debes guardar en el array correspondiente el valor entero 1. En caso de que juegue el jugador 2, debes introducir en su lugar correspondiente el valor 2. ¡Muy importante!, si el jugador intenta introducir su jugada en una casilla ocupada por otro jugador, se debe mostrar un mensaje y pedir que se vuelva a introducir el usuario y la contraseña.
- d. (2 puntos) Crea una nueva clase Java, llamada “TresEnRayaConMatrices.java”, con su propio método “main”. Reproduce las acciones anteriores (apartados a, b y c) pero utilizando una matriz de 3x3 elementos, en lugar de 3 arrays.
- e. (2 puntos) Sobre cualquiera de los dos ficheros creados, aunque te recomiendo que utilices el segundo, consigue que el programa se detenga cuando detecte que uno de los dos jugadores ha ganado. Esto lo podrás realizar comprobando si existe el mismo valor en tres elementos diferentes, que podrán estar en la misma fila (3 combinaciones), en la misma columna (3 combinaciones) o en cualquiera de las dos diagonales. Cuando un jugador gane, el programa debe terminar y se debe informar sobre el jugador que ha ganado el juego.

