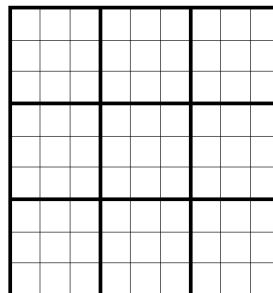




Trabajo Práctico N° 10: ARRAY BIDIMENSIONALES

1. Unlam está desarrollando un Sistema para la administración de las aulas del futuro. Para eso se sabe que cada escritorio tendrá un mecanismo para identificar si se encuentra en uso o no, permitiendo que cuando se organicen determinados eventos, de forma rápida se pueda determinar si el aula está completa en su totalidad o en su defecto aún puede ingresar nuevos asistentes, pudiendo además determinar muy rápidamente la ubicación donde puede ubicarse. Para eso se solicita diseñar una clase en java que permita administrar esta información, simplemente almacenando en un array bidimensional la ubicación de cada escritorio, y pudiendo determinar si el mismo se encuentra libre u ocupado.
2. Desarrolla la clase Sudoku. La misma debe tener un atributo para almacenar el tablero. Dicho tablero debe recibirse como parámetro en su constructor. Luego, desarrolla el método “validar” el cual debe recibir la fila, la columna y el valor que se quiere escribir. El método devolverá true si el valor ingresado puede escribirse en la celda indicada y false en caso contrario. Para determinar si un numero puede escribirse en una celda o no, se deben tener en cuenta las reglas del sudoku, que son las siguientes:
 - a. El tablero está compuesto por 9 filas y 9 columnas
 - b. Se deben completar las filas con los números del 1 al 9 sin repetir ninguno
 - c. Se deben completar las columnas con los números del 1 al 9 sin repetir ninguno
 - d. A su vez el tablero se encuentra subdividido en 9 subtableros de 9 celdas cada uno. En cada subtablero no puede repetirse ningún número.



3. Incorpora en la clase Sudoku el método validar que no reciba ningún parámetro. El mismo debe devolver true si el tablero fue completo en su totalidad de forma exitosa y false en caso contrario.
4. Se desea mejorar el Sistema desarrollado en el ejercicio 1 del presente trabajo práctico, de forma que dicho Sistema nos permita tomar de forma automática las asistencias de los alumnos a clase. Para esto, se pide que en cada escritorio del aula en cuestión, el alumno pueda ubicarse, lo cual marcaría el escritorio como ocupado.