



Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Tijuana

Subdirección Académica

Departamento de Sistemas y Computación

SEMESTRE:
Enero-Junio 2018.

CARRERA:
Ingeniería en Sistemas Computacionales

MATERIA Y SERIE:
Programación Orientada a Objetos
ACA 0907 SC1A

Nombre del trabajo:
Proyecto Final Sudoku

UNIDAD A EVALUAR:
Unidad Final

NOMBRE Y NÚMERO DE CONTROL DEL ALUMNO:
Rosales Martínez Cesar Alberto - 18210525
Cira Franco Gerardo Samuel - 18210466
Clark Olivares Jameson Romeo - 18210467
Ibarra Barajas Edson Paul - 18210488
Cota Álvarez José María - 18210468

NOMBRE DEL MAESTRO (A):
Juan Manuel Hernández

Contenido

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO	3
REGLAS	3
DEFINICIÓN DE LAS CLASES A UTILIZAR	4
ATRIBUTOS DE LAS CLASES.....	4
DESCRIPCIÓN DE CADA CLASE	4
CUENTAS GITHUB	5

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

Estamos desarrollando un videojuego que funcione como el clásico juego matemático Japonés “Sudoku” (数独); El objetivo del sudoku es rellenar una cuadrícula de 9×9 celdas dividida en subcuadrículas de 3×3 con las cifras del 1 al 9 partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las celdas, lo que importa, es que sean nueve elementos diferenciados, que no se deben repetir en una misma fila, columna o subcuadrícula.

REGLAS

- **Regla 1:** Se deben completar todas las casillas únicamente con números del 1 al 9
- **Regla 2:** En una misma fila no puede haber números repetidos
- **Regla 3:** En una misma columna no puede haber números repetidos
- **Regla 4:** En un mismo renglón no puede haber números repetidos
- **Regla 5:** La solución de un sudoku es única

El diagrama muestra un tablero de Sudoku 9x9 con pistas. Las pistas están numeradas del 1 al 5:

- 1 Región:** Se refiere a una subcuadrícula de 3x3.
- 2 Fila:** Se refiere a una fila horizontal.
- 3 Columna:** Se refiere a una columna vertical.
- 4 Casilla vacía:** Se refiere a una celda que no contiene ningún número.
- 5 Pista:** Se refiere a un número predefinido en una celda.

El tablero de Sudoku 9x9 completo es el siguiente:

6	1	8	5	9	2	7	3	4
7	9	4	8	1	3	5	2	6
2	5	3	6	4	7	8	9	1
5	3	9	2	8	1	6	4	7
8	6	7	4	3	5	2	1	9
1	4	2	7	6	9	3	5	8
3	7	1	9	5	6	4	8	2
9	8	6	3	2	4	1	7	5
4	2	5	1	7	8	9	6	3

DEFINICIÓN DE LAS CLASES A UTILIZAR

- Clase Sudoku
- Clase NivelSudoku
- Clase Combinaciones
- **Nota:** Estas clases están en fase beta, su nombre y o contenido pueden cambiar, así como se pueden agregar más en la construcción del programa

ATRIBUTOS DE LAS CLASES

- MinPosicion
- MaxPosicion
- Sets
- DificultadSimple
- DificultadMedia
- DificultadCompleja
- PosicionX
- PocisionY
- Posicion
- Estos atributos son los pensados inicialmente para el proyecto, su desarrollo implicaría el aumentar o disminuir estos

DESCRIPCIÓN DE CADA CLASE

- **Clase Sudoku:** Esta se encargará de realizar todos los procedimientos relacionados con el juego, así como indispensable para el funcionamiento del ya mencionado.
- **Clase NivelSudoku:** Encargada de la complejidad en que los números aparecerán en las tablas de 3x3, así como administrar lo ya mencionado.
- **Clase Combinaciones:** Definirá la combinación de números que serán desplegados como posibles “Ayudas” o pistas hacia el usuario.

CUENTAS GITHUB

NOMBRE	USERNAME
CIRA FRANCO GERARDO SAMUEL	gerardofranco102
ROSALES MARTÍNEZ CESAR ALBERTO	CesarRosalesITT
CLARK OLIVARES JAMESON ROMEO	Jameson99
IBARRA BARAJAS EDSON PAUL	Edson1999
COTA ÁLVAREZ JOSÉ MARÍA	josecotaTEC

CONCLUSIONES

Jameson Clark:

Considero esto un proyecto completo de realizar ya que inicialmente el resolver un sudoku es complejo, hacer un programa desde C# que logre hacer lo que este juego debe, debido a todas las combinaciones, sumas, y todas las opciones que debemos desarrollar para que el programa no haga crash.

José Cota:

Principalmente fue un poco revoltoso por el hecho de las diferentes ideas del equipo tenia respecto al proyecto y principalmente que haría cada quien, pero en parte e entretenido, ya cada uno con algo que hacer era más sencilla la carga y por el hecho de que cuando uno tenía su parte el siguiente tenía que hacer la suya es como un trabajo en equipo por partes. Es algo un tanto tedioso porque tú tienes que avanzar hasta que el otro lo haga, pero al acomodarnos será fácil el trabajar. Además, cada uno tiene ya la idea de cómo se realizará el juego y e compartirán ideas hasta hacerlo de agrado de todos.

Cesar Rosales:

El diseñar un juego es algo complicado, pero creo que para poder avanzar se tiene que hacer este proyecto para poder tener esa habilidad de codificar con más facilidad. Se nos va a complicar un poco, pero dado que estamos en equipo nos podremos dividir las tareas y podremos sacar este proyecto adelante.

Gerardo franco:

El hacer un juego es algo tanto divertido y difícil, pero ¿Por qué? Divertido en el sentido que nosotros le podemos dar nuestro toque personal y sobre todo poner a prueba nuestros conocimientos para poder lograrlo y difícil por las adversidades que se nos presente como equipo y sobre todo de analizar nuestros pros y contras en relación sobre el juego (Un ejemplo es resolver un bug) entre otras cosas. Fuera de todo esto algo que es un beneficio para todos será la obtención de conocimientos para mejorar nosotros como programadores.

Edson Ibarra:

En mi opinión siento que el programa va a tener su lado sencillo y complicado, va a estar bien balanceado porque quizás usaremos e investigaremos algunas instrucciones para mejorar nuestro programa, estoy en un buen equipo y creo que podemos ir a buen ritmo si nos lo proponemos, en lo que respecta del juego creo que si nos coordinamos bien y nos fortalecemos como equipo podemos lograr terminarlo inclusive antes de tiempo, van a salir dudas con respecto a cómo realizar algunas cosas eso es un hecho, pero sé que podremos resolverlas. Es todo lo que puedo decir por ahora...