**PRÁCTICA 1:**

**Puzle deslizante 8 piezas**

**Asignatura**:

Inteligencia Artificial para Videojuegos

**Alumnos**:

Adriana del Castillo Espejo-Saavedra

Raúl Serrano Gómez

**ÍNDICE**

1. Entorno de desarrollo
2. Descripción del problema
3. Propuesta de IA
4. Resultados y pruebas
5. Implementación
6. Referencias
7. **Entorno de desarrollo**

El IDE principal será Unity 2017.3, programando en C# con Visual Studio Community 2017

1. **Descripción del problema**

Desarrollar un prototipo de IA que resuelva el puzle deslizante de 8 piezas

El prototipo muestra el puzle en su posición inicial.

El usuario puede mover las piezas:

-Una pieza se puede mover al espacio libre si tiene un lado compartido con el espacio libre

-Se pueden hacer tantos movimientos como desees

Hay un botón para reiniciar la demo

Hay un botón para resolver el puzle automáticamente, y se podrá ver la resolución paso a paso. Al terminar de resolverse se mostrarán estadísticas

Hay que utilizar al menos dos métodos diferentes de búsqueda no informada

Estadísticas que muestra:

○ Número de movimientos totales

○ Tiempo empleado

○ Número de nodos abiertos

○ Nivel de profundidad

○ ¿Memoria utilizada?

1. **Propuesta de IA**

Tenemos un resolutor automático para resolver el puzle mediante estrategia no informada

1. **Resultados y pruebas**

Aprovechamos para programar un sistema de pruebas para prototipos de IA reutilizable en las próximas prácticas:

-Tenemos un HUD permanente con el título de la práctica, nuestros datos, instrucciones de uso,etc.

-Manejo cómodo con ratón y posibilidad de repetir pruebas de inmediato y sin límites

-Lo vamos a exportar a Android para juntar nuestras prácticas y llevarlas como portfolio

-Desacopla

**Deberiamos tal vez automatizarlas**

**Amplicacion:**

● Hacer un resolutor interactivo o informado

○ Que se adapte a los cambios que haga el usuario

○ Que use alguna heurística

● Estudiar la generalización a crear y resolver cualquier tipo de puzle deslizante

○ SBPSolver

**http://www.culand.ch/dev/SBPSolver.htm**

1. **Implementación**

**Holaa**

1. **Referencias**

**Para saber como funciona el puzle deslizante, hemos utilizado:**

○ How Sliding Puzzles Work <https://entertainment.howstuffworks.com/puzzles/sliding-puzzles.htm>

Sliding Piece Puzzles

Para la representación de los números hemos utilizado estos sprites con licencia libre:

https://opengameart.org/content/numbers-blocks-set-01

**https://opengameart.org/content/background-texture-for-a-board-game**