

## Programación III - Universidad Nacional de General Sarmiento

### Trabajo Práctico 1: Fuera luces!

---

El objetivo del trabajo práctico es implementar una aplicación para jugar al juego llamado *lights out*:

Se juega en una grilla de  $4 \times 4$ , y en cada posición se tiene una luz, que puede estar encendida o apagada. Inicialmente las luces tienen una combinación aleatoria de encendidos y apagados. En cada turno, el jugador hace click sobre una luz, y este click tiene el efecto de cambiar el estado de la luz de la casilla y de las cuatro luces vecinas (ubicadas en las casillas de arriba, abajo, izquierda y derecha). El objetivo es lograr que todas las luces de la grilla terminen apagadas.

La aplicación debe contar con una interfaz visual y con los elementos adecuados para realizar las acciones del juego. Cuando el usuario logra el objetivo de apagar todas las luces, la aplicación debe felicitar al usuario informándole que terminó el juego.

Como objetivos opcionales no obligatorios, se pueden contemplar los siguientes elementos:

1. Llevar la cuenta de la cantidad de turnos utilizados, y mostrar el récord hasta el momento.
2. Incluir varios niveles de juego, que permitan jugar con grillas de tamaños mayores.
3. Pedirle al usuario una cantidad de turnos, y darle un tablero que tenga solución con la cantidad de turnos especificada.

**Condiciones de entrega:** El trabajo práctico se debe entregar por mail a los docentes de la materia. Además del código, se debe incluir un documento en el que se describa la implementación y se detallen las decisiones tomadas durante el desarrollo. El código responsable del funcionamiento de la aplicación debe estar claramente separado del código responsable de la interfaz. El trabajo práctico se puede hacer en grupos de hasta tres personas.

**Fecha de entrega:** Martes 14 de septiembre.