

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**Facultad de Ciencias de la Computación**  
**Programación de dispositivos móviles**

## **Práctica 7 - Juego del 15 (Taken)**

Objetivo: **Realizar una aplicación móvil que implemente el Juego del 15.**

Realiza en lenguaje Swift la clase Taken que represente la parte lógica del juego:

| Taken  |
|--|
| + tablero[][] : String<br>+ movimientos: int   |
| + Taken()<br>+ verificarTablero()<br>+ moverTecla()<br>+ obtenerMovimientos()<br>+ reiniciar() |

Eres totalmente libre de agregar o modificar atributos y métodos de los mostrados en el diagrama anterior.

Cuando finalices el diseño y programación de la lógica del juego, inicia la vinculación con los componentes de la interfaz. (Toma como ejemplo la práctica 6).

La aplicación debe contener/permitir:

- **Título del juego.**
- Por default la disposición inicial del juego es:

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  |
| 5  | 6  | 7  | 8  |
| 9  | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 |    |

- **Desactivar tablero:** Los botones del tablero se desactivan cuando el usuario ha logrado alguna de las disposiciones permitidas para ganar el juego.
- **Alerta:** El programa debe detectar cuando el usuario ha ganado. De ser así, muestra una alerta en pantalla indicando la forma en que se ganó el juego, número de movimientos y desactiva el tablero.
- **Reiniciar:** El tablero vuelve a la disposición inicial de todos los botones para iniciar un nuevo juego, el número de movimientos regresa a cero.

- **Mostrar disposiciones:** Muestra las diferentes disposiciones de los botones para ganar un juego, éstas son:

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
| 1 | 5 | 9  | 13 |
| 2 | 6 | 10 | 14 |
| 3 | 7 | 11 | 15 |
| 4 | 8 | 12 |    |

Vertical

|    |    |    |   |
|----|----|----|---|
| 1  | 2  | 3  | 4 |
| 12 | 13 | 14 | 5 |
| 11 |    | 15 | 6 |
| 10 | 9  | 8  | 7 |

Periferico

|   |    |    |    |
|---|----|----|----|
| 7 | 8  | 9  | 10 |
| 6 | 1  | 2  | 11 |
| 5 | 4  | 3  | 12 |
|   | 15 | 14 | 13 |

Espiral

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 15 | 14 | 13 | 12 |
| 11 | 10 | 9  | 8  |
| 7  | 6  | 5  | 4  |
| 3  | 2  | 1  |    |

Imposible

La fecha límite de entrega es el día lunes 3 de febrero en hora de clase, se evaluará bajo los siguientes criterios:

| Característica del programa  | Puntuación |
|--|------------|
| 1. La aplicación compila sin ningún error.   | 1          |
| 2. Se muestran las diferentes disposiciones para ganar el juego.   | 1          |
| 3. Se muestra una alerta cuando el usuario ha ganado.  | 1          |
| 4. Se permite reiniciar el juego.  | 1          |
| 5. El diseño y colores del juego son estéticos.  | 1          |
| 6. Las restricciones agregadas permiten a los componentes ajustarse correctamente en el cambio de orientación del dispositivo. | 2          |
| 7. Contiene una clase Taken con la parte lógica del juego  | 3          |