

# 1. Resumen

## 2. Introducción

Sudoku es un puzle desarrollado en 1970, muy popular en Japón desde 1986 y conocido mundialmente desde 2005. El objetivo del sudoku es rellenar una cuadrícula de 9 x 9 celdas (81 casillas) dividida en subcuadrículas de 3 x 3 (también llamadas cajas o regiones) con las cifras del 1 al 9 partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las celdas. Aunque se podrían usar colores, letras, figuras, se conviene en usar números para mayor claridad, lo que importa, es que sean nueve elementos diferenciados, que no se deben repetir en una misma fila, columna o subcuadrícula. Por el propio diseño del puzle es parte primordial de su resolución conocer qué números pueden ser candidatos de ocupar una casilla concreta y, por extensión, todas las demás casillas. Por eso nuestro proyecto es desarrollar un asistente electrónico que de forma automática sugiera los candidatos para cada celda dado un puzle concreto.

## 3. Objetivos

Aunque el objetivo principal del proyecto sea la creación de un sencillo programa de ayuda a la resolución del popular puzzle. Desde un punto de vista pedagógico existen otros objetivos no estrictamente relacionados con el objetivo principal:

- Aprender a desarrollar código para microcontroladores en múltiples lenguajes (tanto de alto como de bajo nivel), y conocer las técnicas que existen para el entrelazado y compilado conjunto de un programa escrito en múltiples lenguajes.
- Comparar a nivel puramente técnico múltiples lenguajes y combinaciones de los mismos, principalmente mediante la métrica "nº de instrucciones de procesador para terminar una tarea"

## **4. Metodología**

### **4.1. Diseño**

**Dedicación: 2 horas**

El primer paso para afrontar el proyecto ha sido la estructuración y división del problema para solucionar sus partes de modo ordenado y coherente.

Con técnicas como la división en ficheros de las rutias y la definición (pre-condición y post-condición) previa a la implementación hemos logrado construir un código bien estructurado de una forma agil y sencilla sin preocuparnos en el momento del diseño de los problemas de implementación que irían surgiendo.

### **4.2. Implementación**

**Dedicación: 2 horas**

### **4.3. Control de Resultados**

**Dedicación: 2 horas**

### **4.4. Obtención de métricas**

**Dedicación: 2 horas**

## **5. Resultados**

Como se puede apreciar en la tabla las métricas revelan que

## **6. Conclusiones**

### **6.1. Anexos**