



Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla



Facultad de Ciencias de la Computación

Laboratorio de Sistemas Robóticos SIRO

Reglamento Matrices Iluminadas



Matrices Iluminadas

Sección 1. Introducción

Consiste en realizar operaciones aritméticas entre matrices de 5×5 , visualizadas en un arreglo de leds realizado por los alumnos.

Sección 2. Especificaciones

Dada su característica, el equipo participante debe contar con un arreglo de leds de dimensiones 5×5 , y en el cual sea de fácil identificación la posición de un led (renglón, columna, altura). Las matrices identificables son verticales y horizontales de 5×5 . Durante el reto, se hace uso de las horizontales o bien verticales, pero no combinadas. Debido a las características eléctricas, la representación de matrices debe ser binaria (uno para encendido y cero para apagado). El reto se divide en dos fases:

La fase de Eliminatoria.

Se pedirá a los participantes generar una secuencia de encendido de leds en tiempo real.

- Generar la secuencia 1 de encendido en el arreglo 5×5 .
- Generar una secuencia 2 de encendido en el arreglo 5×5 . Si no se cumple esta fase, queda eliminado el equipo.

La fase de competencia.

- Se indica al competidor que ingrese la matriz A binaria de 5×5 , ya sea horizontal o vertical.
- Se indicará al competidor que ingrese la matriz B binaria de 5×5 relacionada a la anterior.
- Se indicará al competidor que muestre el resultado aritmético entre las dos o más matrices (5×5) en alguna de las matrices restantes.

Sección 3. Reglas Generales

- El equipo debe contar con una computadora personal, así como su arreglo de leds
- (cubo de dimensiones 5X5).
- El ambiente de control se realizará bajo la plataforma arduino.
- Las etapas de competencia están regidas por tiempo de acción.
- Avanzan los equipos que presenten resultados correctos y en el menor tiempo.
- Las instrucciones se dan en paralelo (para todos los equipos) y califican a la siguiente etapa los equipos que cumplan con la indicación y en menor tiempo de ejecución.