

Expresión de Problemas y Algoritmos

Carreras: Lic. en Sistemas - AUS – IDEI-UNTDF

Trabajo Práctico N° 4

1. Escriba un subprograma que le permita al robot realizar un cuadrado de lado 2 girando en la dirección de las agujas del reloj.
2. Utilice el subprograma desarrollado en 1. para realizar un programa para cada uno de los recorridos de la figura 6.1.

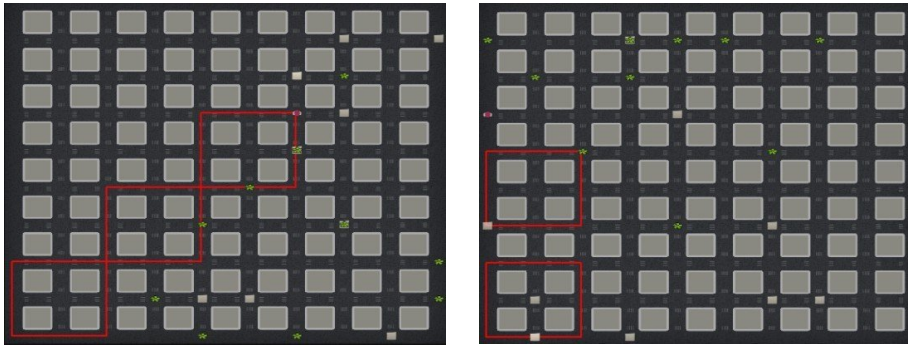


Figura 6.1: Recorridos usando cuadrados de lado 2

3. Escriba un subprograma que le permita al robot realizar un rectángulo de base 5 y altura 3 girando en la dirección de las agujas del reloj a partir de la posición (1,1).
4. Programe al Robot para que realice los recorridos de la figura 6.2 utilizando el subprograma desarrollado en 3.

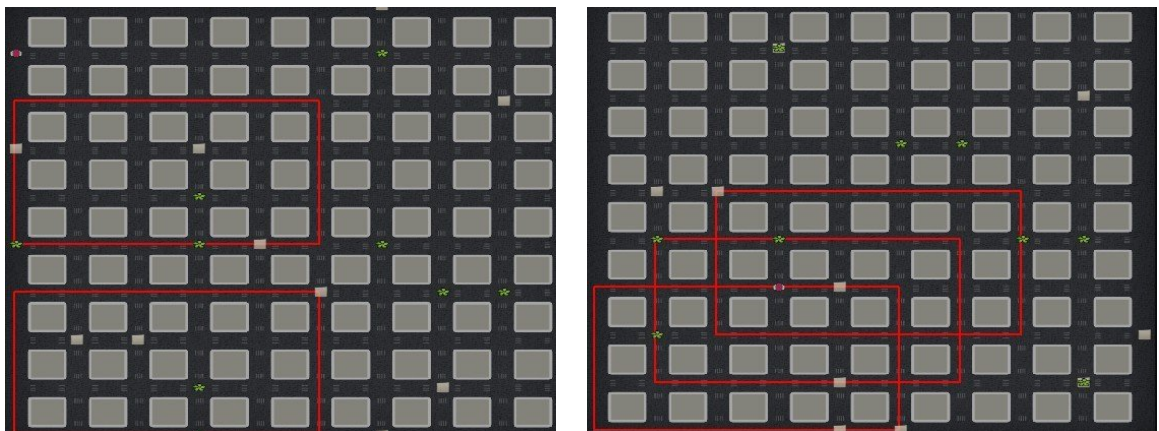


Figura 6.2: Recorridos usando rectángulos de 5x3.

Expresión de Problemas y Algoritmos

Carreras: Lic. en Sistemas - AUS – IDEI-UNTDF

5. Rehacer el recorrido del ejercicio 4.c) trasladando los papeles de cada esquina correspondientes a un lado del rectángulo al vértice siguiente en el recorrido. Por ejemplo, para el rectángulo con vértice en (1,1), los papeles de (1,2) y (1,3) deben ser trasladados a (1,4); los de la calle 4 entre las avenidas 2 y 5 deben ser reubicados en (6,4); y así siguiendo.

6. Escriba un subprograma que le permita al robot realizar un rectángulo de base 5 y altura 3 girando en la dirección contraria a la de las agujas del reloj.

Indique si se produce alguna modificación en los subprogramas de los ejercicios 4 y 5 si se reemplaza el módulo realizado en 3 por la nueva implementación.

7. Escriba el subprograma limpiarEsquina que le permita al robot recoger todas las flores y todos los papeles de la esquina donde se encuentra parado.

- a) Escriba un programa que le permita al robot recoger todas las flores y papeles de la avenida 5, utilizando el subprograma limpiarEsquina.
- b) Modifique el subprograma 6) para que el robot realice el rectángulo indicado dejando a su paso todas las esquinas vacías. Para hacerlo debe utilizar el subprograma limpiarEsquina.
- c) Rehacer el recorrido 4.b) utilizando el subprograma definido en 7b)

8. Programe al robot para que recorra la ciudad de la siguiente manera: primero debe recorrer la avenida 1 juntando todas las flores que encuentre, luego debe recorrer la calle 1 juntando todos los papeles que encuentre. Luego recorre la avenida 2 y la calle 2 de la misma manera y así siguiendo. Implemente un módulo para recorrer la avenida y otro módulo para recorrer la calle.