
PROYECTO NUMERO 1 RECORRIDO DE ROBOT EN UN MAPA

201700653 – KEVYN JOSUÉ GIRÓN JIMÉNEZ

Resumen

La Agencia Guatemalteca de Investigación Espacial (AGIE) ha diseñado un nuevo robot de exploración, llamado r2e2, que tiene la habilidad de explorar nuevos terrenos, este nuevo robot puede moverse en todo tipo de terrenos, sólo necesita más combustible para moverse en terrenos accidentados, y menos combustible en terrenos planos. El único problema con r2e2 es que solo puede moverse ortogonalmente, es decir, únicamente puede moverse en dirección Norte, Este, Sur y Oeste de su posición.

R2e2 ha sido diseñado para comunicarse con el satélite Quetzal01 para tener una imagen del terreno que va a explorar, así que debe seleccionar la mejor ruta para llegar al punto de destino, r2e2 siempre debe seleccionar el camino que necesita el mínimo uso de combustible para completar su exploración, sin embargo, los científicos que están experimentando con r2e2 necesitan un programa que calcule el camino que utilice la mínima cantidad de combustible. La máxima cantidad de combustible que r2e2 puede almacenar son 9,999 unidades.

Palabras clave

Robot, variable, mapa, numero

Abstract

The Guatemalan Agency for Space Research (AGIE) has designed a new exploration robot, called r2e2, which has the ability to explore new terrain, this new robot can move on all types of terrain, it only needs more fuel to move on rough terrain, and less fuel on flat terrain. The only problem with r2e2 is that it can only move orthogonally, that is, it can only move North, East, South and West of its position.

R2e2 has been designed to communicate with the Quetzal01 satellite to have an image of the terrain that it is going to explore, so you must select the best route to reach the destination point, r2e2 must always select the path that needs the minimum use of fuel to complete. However, scientists experimenting with r2e2 need a program that will calculate the path that uses the least amount of fuel. The maximum amount of fuel that r2e2 can store is 9,999 units.

Keywords

Robot, variable, map, number

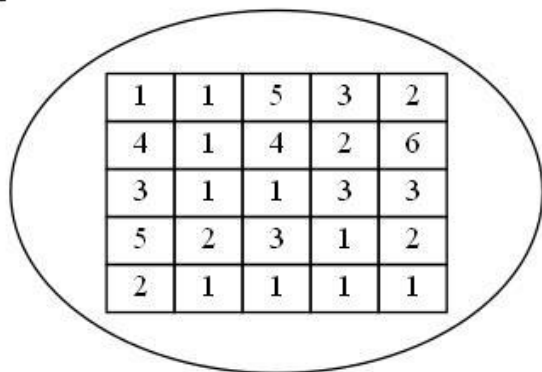
Introducción

Los TDA son demasiado importantes en la programación, ya que nos ayudan en el caso de que tengamos que guardar mucha información en la memoria pero no sabemos cuanta. Es una gran ventaja en frente de los vectores y matrices ya que en los vectores y matrices ya tenemos un tope de datos que se pueden guardar en ellos.

Desarrollo del tema

El aprender el manejo de archivos con extensión .xml es muy importante, ya que es muy utilizado en el mundo de las aplicaciones web. Ayudan a llevar datos de un lado para otro, este y el formato Json son los mas utilizados para el desarrollo web

tereno1



1	1	5	3	2
4	1	4	2	6
3	1	1	3	3
5	2	3	1	2
2	1	1	1	1

Figura 1. Ejemplo.

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

La implementación como la lectura y escritura de archivos .xml es muy importante, nos ayuda a aprender de que forma están estructurados estos archivos y son muy útiles para la vida del programador en general.

El poder manejar una simple app desde la consola nos ayuda a poder comprender la sintaxis de poython, aprender las variables y aprender lo principal para futuros proyectos en este lenguaje.

El terreno que r2e2 recibe desde el satélite Quetzal01 está dividido en una cuadrícula, donde cada celda de dicha cuadrícula tiene asignada la cantidad de combustible que r2e2 necesitará para pasar a través de esa celda, r2e2 también recibe las coordenadas de inicio y final del terreno de exploración, la imagen 1 muestra un ejemplo de la información recibida desde el satélite Quetzal01.

Referencias bibliográficas

[https://drive.google.com/file/d/1jt3wtyTYPD-](https://drive.google.com/file/d/1jt3wtyTYPD-Gi27W9cJPaoKiLMlwIVVY/view)

[Gi27W9cJPaoKiLMlwIVVY/view](https://drive.google.com/file/d/1jt3wtyTYPD-Gi27W9cJPaoKiLMlwIVVY/view)

[https://www.programiz.com/python-](https://www.programiz.com/python-programming/time/sleep)

[programming/time/sleep](https://www.programiz.com/python-programming/time/sleep)

[https://pythondiario.com/2018/07/linked-list-listas-](https://pythondiario.com/2018/07/linked-list-listas-enlazadas.html)

[enlazadas.html](https://pythondiario.com/2018/07/linked-list-listas-enlazadas.html)