



Universidad Don Bosco
Consagrar la vida a la verdad

**UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA
DE COMPUTACION PROGRAMACIÓN
CON ESTRUCTURAS DE DATOS
PED941 G01T**

ACTIVIDAD:

ENTREGA DE DESAFIO PRÁCTICO 2

CATEDRÁTICA:

ING. CARMEN CELIA MORALES SAMAYOA

ALUMNO:

FLORES QUINTANILLA, ROBERTO CARLOS
SALAS BOJORQUEZ, KALLAHAN ANDREA

CARNÉ:

FQ211776
SB210537

CUIDADELA DON BOSCO, 10 DE DICIEMBRE DE 2022

Introducción

El presente trabajo busca ofrecer una propuesta de solución que permita recorrer los departamentos de los países de la región Centroamericana por medio de carreteras con ponderación creadas por el usuario. A partir de ello decidirá desde qué departamento inicia y si realizará recorrido en anchura o profundidad.

Para la realización de esta propuesta se utilizarán estructuras de datos y haremos uso de la librería Drawing para crear una interfaz grafica de usuario agradable a la vista, intuitiva y fácil de usar de cara al usuario final.

Para la codificación de la aplicación se hará uso del lenguaje de programación C# y ha sido desarrollada para ser ejecutado en computadoras de escritorio de forma local.

El sistema contará con una ventana principal desde donde se podrá hacer la selección del país y departamento en el cual se operará. Además, contara con una vista por departamentos y permitirá seleccionar los recorridos. Otra de las funcionalidades con las que contara el sistema es la búsqueda por departamentos y brindara un panel con el detalle del recorrido.

En este desafío se delimitará los alcances, limites, lógica y se presentará una propuesta que nosotros como desarrolladores del software propondremos como un aporte a la sociedad que permita la resolución óptica de la problemática planteada

Enunciado del problema

Desarrollar una aplicación de grafos para realizar el recorrido (en anchura y en profundidad) en una ciudad, país o departamento de la región Centroamericana, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cada vértice contendrá el nombre del lugar que representa.
- Cada arista contendrá la distancia para llegar al lugar inmediato al vértice

Manual del usuario

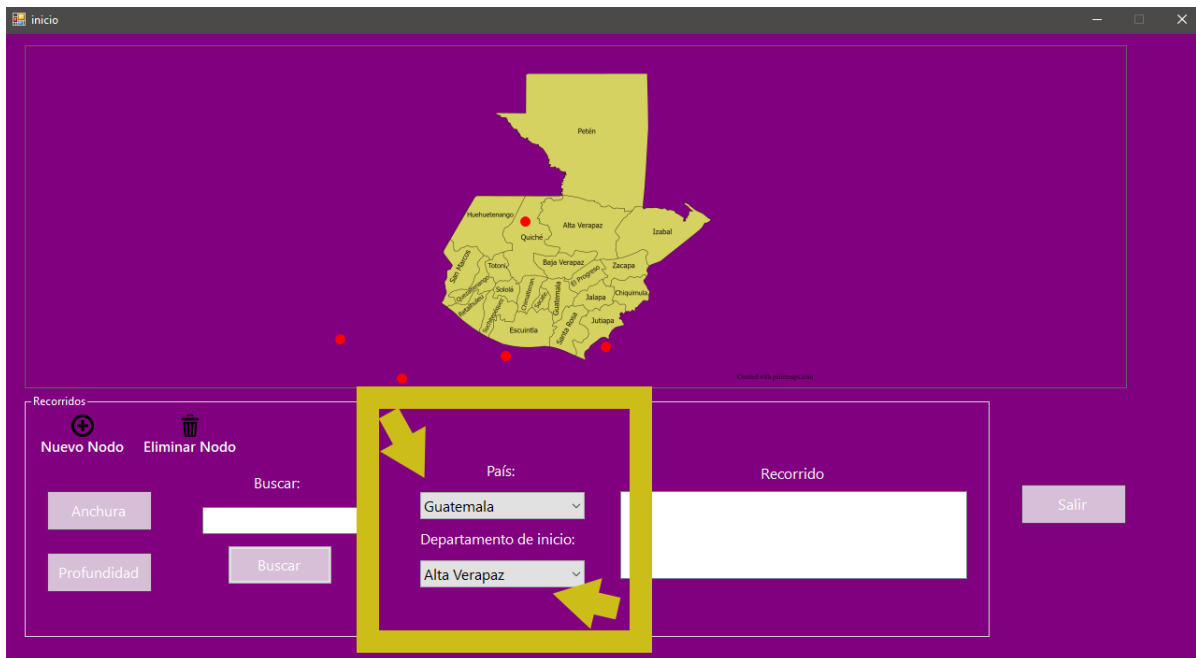
Inicio del sistema

Para iniciar, usted se encontrará con la primera pantalla, para poder dar inicio al programa. En esta pantalla, se encuentra el botón "PAIS", al que deberá dar clic para iniciar el sistema al seleccionar cualquier país centroamericano.

The screenshot shows a software window titled "inicio". The background is a solid purple color. At the bottom, there is a white panel containing several controls. On the left, there are two buttons: "Nuevo Nodo" (with a plus icon) and "Eliminar Nodo" (with a trash icon). Below these are two more buttons: "Anchura" and "Profundidad". In the center, there is a "Buscar:" label followed by a text input field and a "Buscar" button. To the right of the search field, there is a "País:" label followed by a dropdown menu. A yellow rectangular box is drawn around the "País" dropdown, and a yellow arrow points to it. Below the "País" dropdown is another label "Departamento de inicio:" followed by another dropdown menu. To the right of these dropdowns is a large white rectangular area labeled "Recorrido". On the far right of the bottom panel is a "Salir" button.

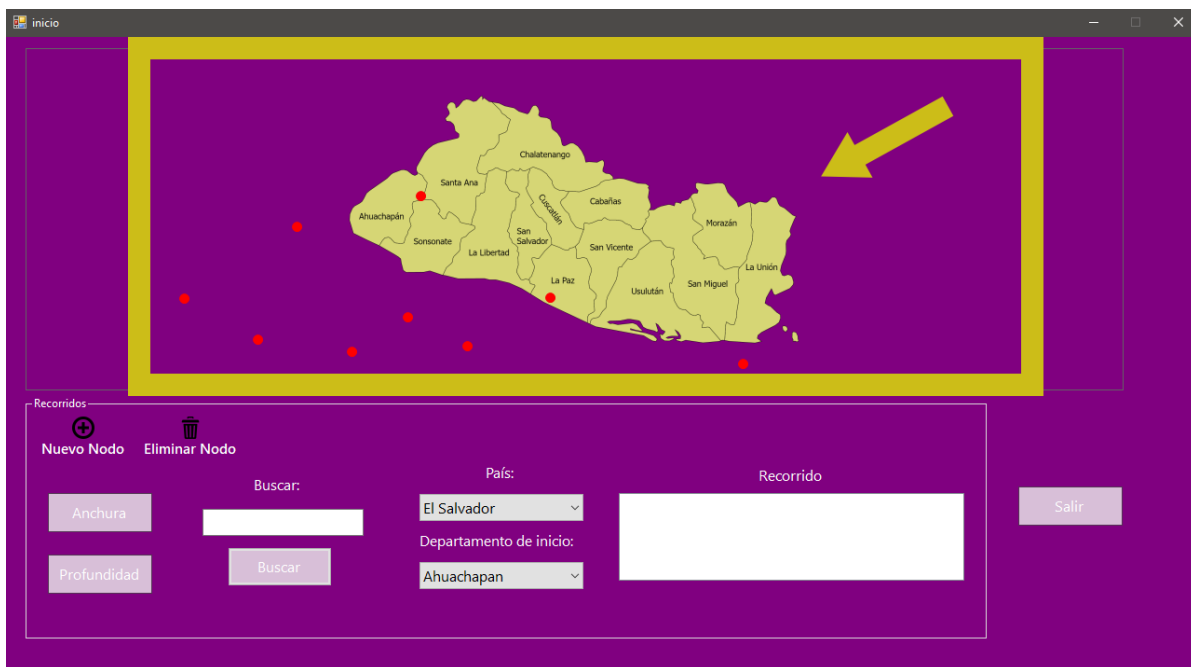
Selección de mapa

En esta parte convenientemente el usuario puede seleccionar un país del area Centroamericana en el cual desea hacer el recorrido, posterior a ello el sistema filtrara las opciones para mostrar únicamente las del país seleccionado.



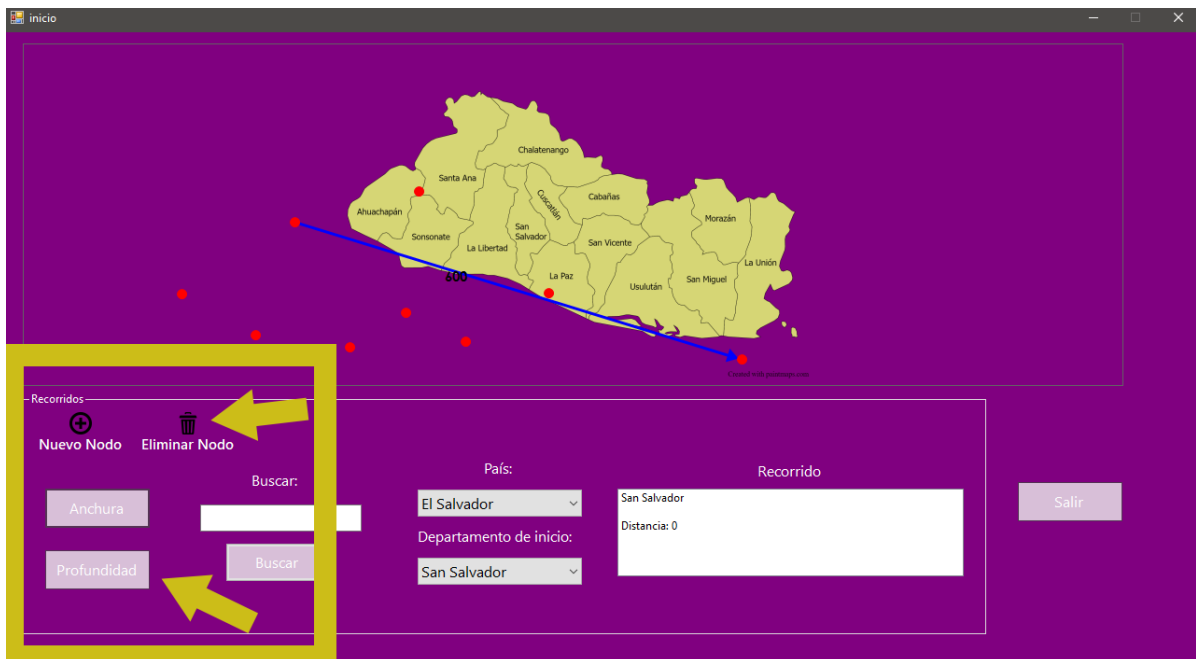
Vista de departamentos

La pantalla principal actualiza el mapa y muestra cada uno de los departamentos que componen el país



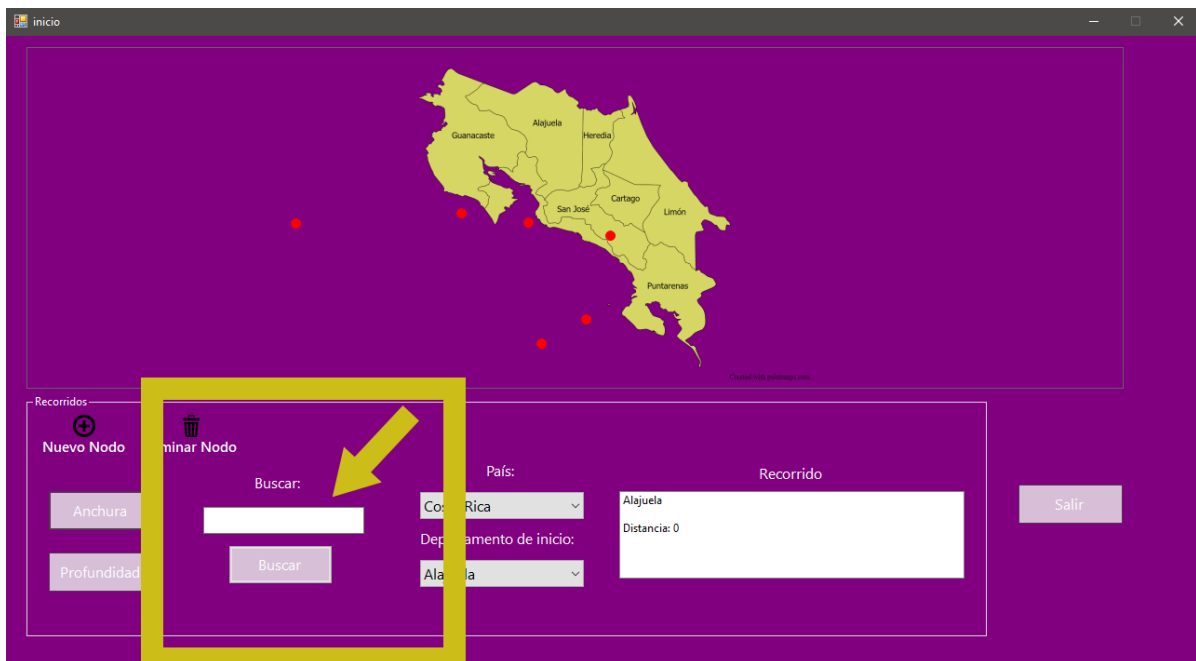
Tipo de recorridos

Desde esta sección el usuario puede especificar el tipo de recorrido que realizara, sea este por anchura o por profundidad, además tendrá la opción de agregar nodos o eliminarlos si así lo desea



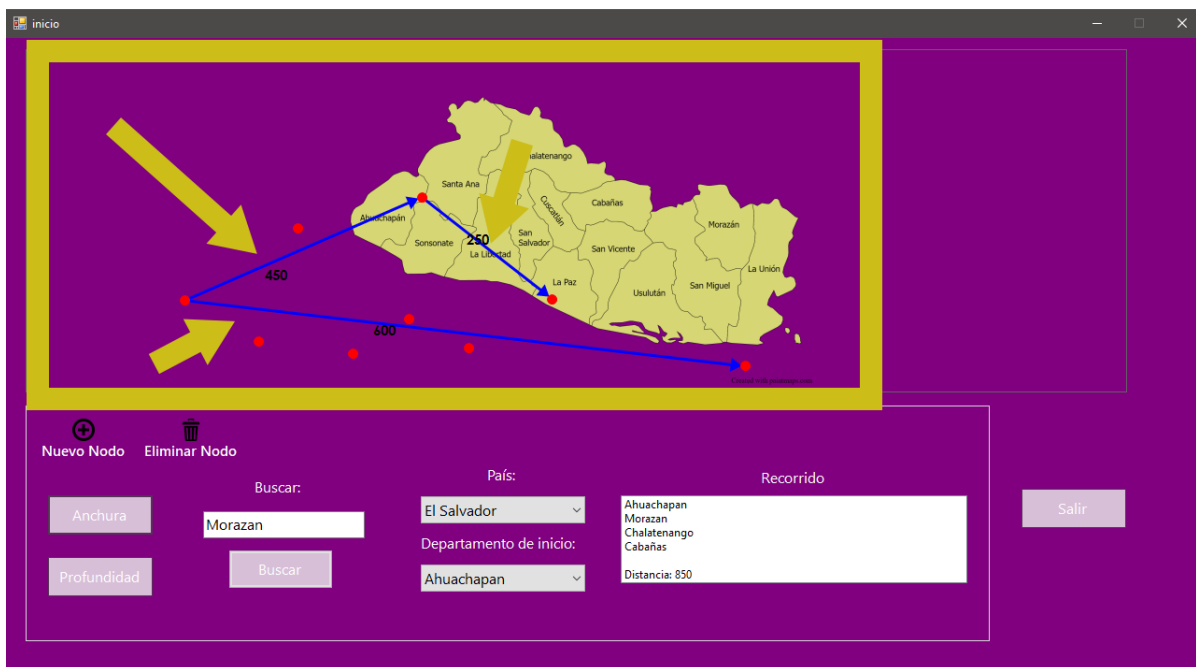
Búsqueda por departamentos

El sistema brinda la conveniencia de realizar búsquedas entre los distintos departamentos del país seleccionado anteriormente, brindando información rápida y de manera confiable



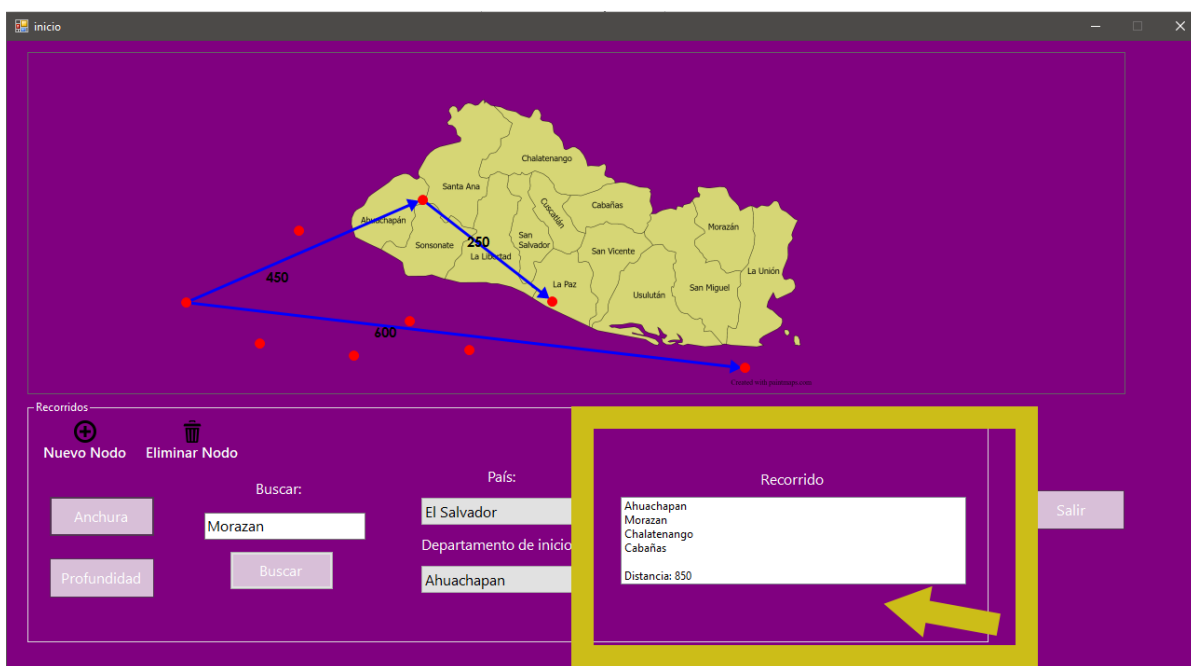
Mapa con recorridos:

Al momento de planificar la ruta, el proceso a seguir es muy simple e intuitivo. Se selecciona un punto de origen y se le otorga un valor y este se conecta con un departamento distinto. Posteriormente si así lo desea puede agregar nuevos nodos al mapa.



Resumen del recorrido

El sistema muestra el recorrido que se ha realizado y la distancia que se ha recorrido en la simulación



Gracias por su
atención