**Enunciado**

Oficina de Correos

Una oficina de correos o una oficina postal es un ente/organización que se dedica a recibir y distribuir encomiendas de un lugar a otro. La primera oficina de correos se fundo en el año 1716 a la cual hoy recibe el nombre de SOCIEDAD ESTATAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS ubicada en España, para solventar los problemas de comunicación en ese entonces entre ciudades colindantes y lejanas. Esta industria a lo largo de los años a perfeccionado el sistema de entregas y ha remodelado su fin primario el cual era enviar cartas y telégrafos a enviar paquetes. Además, se ha venido mejorando la eficiencia de la entrega y el rango de entrega entre ciudades utilizando sistemas de transporte mas rápidos y eficientes y de un mayor alcance.



Sin embargo, todo lo que se vino perfeccionando a el pasar del tiempo han surgido otros inconvenientes, los cuales son la perdida de los paquetes en medio del camino, y equivocaciones en las rutas de entrega, haciendo este proceso aun mas complicado para estas empresas de envíos. Por este motivo, los gerentes de las empresas de correo, por la gran perdida de tiempo y de dinero que lo anterior conlleva, han decido contratar un equipo de programadores para el desarrollo de un programa el cual le debe de permitir a la oficina de correos, crear rutas de envíos y gestionarlas para la eficiencia de los recados.

El programa deberá de contener una interfaz amigable para el uso fácil del usuario final, el cual le permita, crear destinos, crear rutas, eliminar, buscar ruta y buscar rutas cercanas. Finalmente se debe de presentar pruebas unitarias ya que se requiere que el programa no falle en su ejecución final.

TAD

|  |
| --- |
| **GRAFO**  {\displaystyle G}es un G = (V, E), donde:   * {\displaystyle V}V es un  de vertices o nodos * {\displaystyle E}E es un conjunto de  o arcos, que relacionan estos nodos |
|  |
| * AñadirVertice￫Void * AñadirArista￫ Void * Eliminar ￫ Void * Buscar￫List * BuscarCercanos￫List |
| Invariante: no puede haber 2 aristas en el mismo sentido entre dos vértices |

|  |
| --- |
| Nombre: Añadir Vértice |
| Descripción: Este método te añade un vértice nuevo al grafo |
| Pre: El vértice debe de ser diferente de null |
| Post: Vértice Creado |

|  |
| --- |
| Nombre: Añadir Arista |
| Descripción: Este método te añade una arista entre 2 Vértices |
| Pre: Debe de haber 2 Vértices |
| Post: Arista Creada |

|  |
| --- |
| Nombre: Eliminar |
| Descripción: Este método elimina una arista |
| Pre: La arista debe de existir |
| Post: Arista eliminadas |

|  |
| --- |
| Nombre: Buscar |
| Descripción: Este método busca una arista |
| Pre: La arista debe de existir |
| Post: Arista |