



Equipo de trabajo # 7

Maria Alejandra Perez petro
Jhon Jairo Silva Zabala
Sergio Nicolas Siabatto Cleves
Esteban David Umbarila Pachón

Sede Bogotá



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Problema a resolver

Los puertos marítimos son importantes estructuras dentro de la comercialización y permiten la entrada de mercancía a un país, así como también son la puerta de salida para las exportaciones hacia los mercados internacionales de forma marítima.

El manejo manual de registros se presta para que, al tener poca organización, la probabilidad de que una embarcación llegue a tiempo sea aproximadamente del 40% hoy en día y por tanto, muchos productos transportados no lleguen a tiempo.



<https://www.catalogodelogistica.com/documenta/imagenes/132541/Buscan-conformar-la-Comunidad-Logistica,-Maritima-y-Portuaria-de-Bolivar+126043-g.jpg>



Requerimientos funcionales

01

Inicio de Sesión.

02

Registro de
Usuarios.

03

Consulta de
Usuarios.

04

Actualización de
Usuarios.

05

Registro de
Embarcaciones.

06

Consulta de
Embarcaciones.

Datos Ingresados al Sistema.



Flujos de Trabajo del Sistema.



Reportes del Sistema.



Usuarios con Permisos.



Requerimientos funcionales

07

Actualización de Embarcaciones.

08

Ejecución Inicial del Programa.

09

Interfaces de Selección.

10

Registro con estructuras de datos.

11

Almacenamiento Local.

12

Acceso a las Operaciones CRUD.



Datos Ingresados al Sistema.



Reportes del Sistema.



Flujos de Trabajo del Sistema.



Usuarios con Permisos de Ingreso.



Requerimientos funcionales

13

Registro de Llegada
Embarcaciones.

14

Registro de Salida
Embarcaciones.

15

Registro Carga de
Embarcaciones.



Datos Ingresados al Sistema.



Reportes del Sistema.



Flujos de Trabajo del Sistema.



Usuarios con Permisos.



Uso de estructuras de datos en la solución del problema a resolver

Arreglos

Usados para almacenar datos intermedios

01

Pilas

Llevar un historial de las embarcaciones eliminadas

02

Listas Enlazadas

Recorridos completos de clases hijas

04

03

Colas

Almacenamiento de embarcaciones del puerto

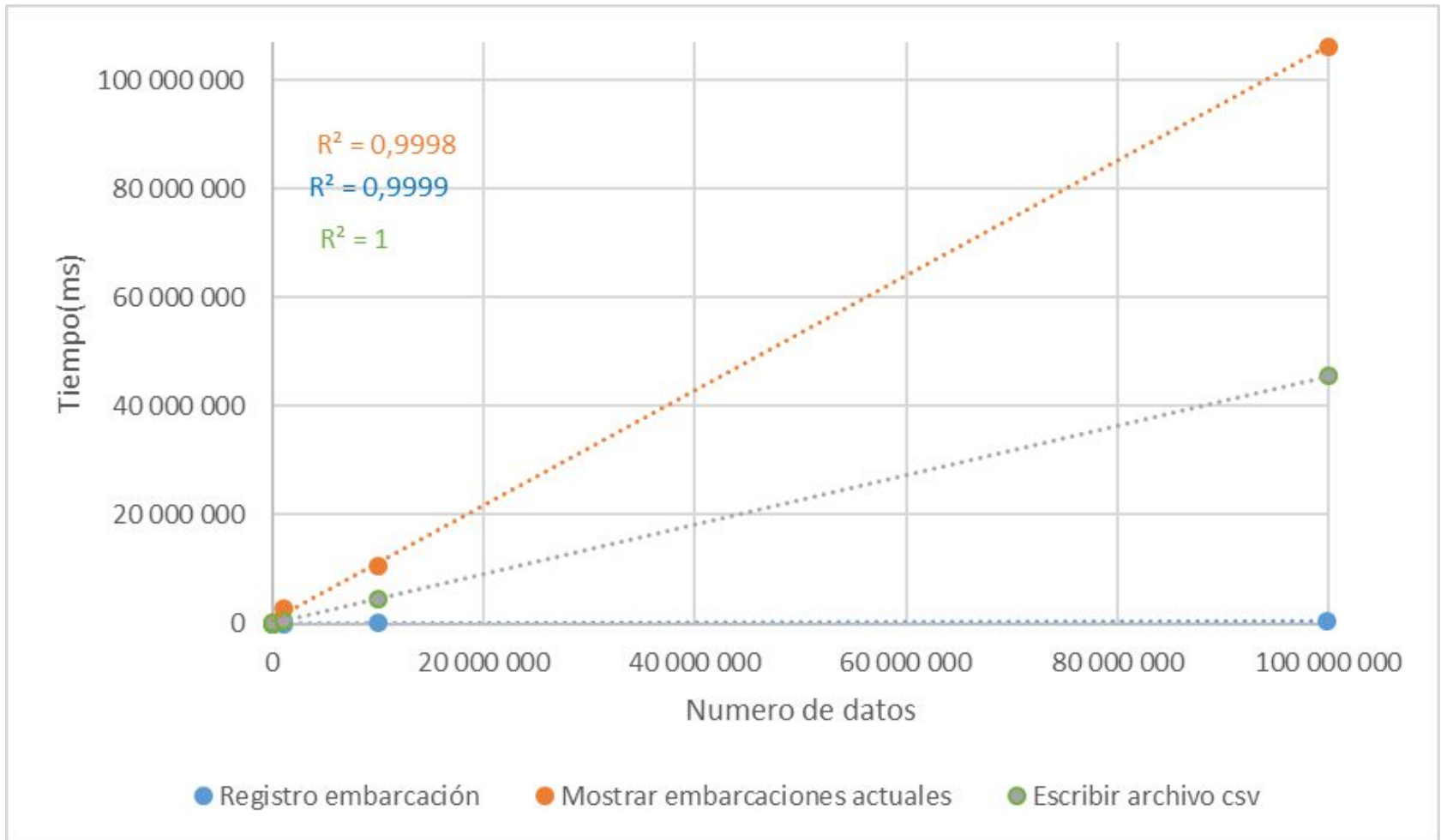
Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

	Tiempo(ms)		
Datos	Registro embarcación	Mostrar embarcaciones actuales	Escribir archivo csv
10 000	41	24592	2953
100 000	175	265831	45527
1 000 000	1 045	2631321	455270
10 000 000	43 334	10620000	4552700
100 000 000	433 340	106200000	45527000

nota: los valores resaltados en amarillo son aproximados.



Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos



Lenguajes de programación y herramientas de software usados

Las herramientas usadas en el desarrollo de este software fueron:



<https://cdn.worldvectorlogo.com/logos/java.svg>

El lenguaje de programación:

Se eligió Java debido a que era el lenguaje mejor conocido por el equipo de desarrollo.

El entorno de desarrollo:

NetBeans es de los mejores entornos para trabajar Java ya que se enfoca en este lenguaje.



https://www.andreszsogon.com/wp-content/uploads/logo_apache_netbeans_cordova.png



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e0/Git-logo.svg/1280px-Git-logo.svg.png>

El repositorio:

El uso de Git fue uno de los requerimientos ya que permite unir el código realizado remotamente por el equipo.



Referencias

- [1] “The shipping crisis is getting worse. Here’s what that means for holiday shopping - CNN.” [Online]. Available: <https://edition.cnn.com/2021/08/23/business/global-supply-chains-christmas-shipping/index.html>
- [2] “Why even giant ships can’t solve the shipping crisis,” BBC News, Sep. 13, 2021. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/news/business-58479148>