



2do proyecto de lenguajes de programación – Gestión finca agraria

Eduardo Rojas Gomez - 2023152827

Bryan Londoño Marchena - 2022233102

Grupo 60

Lenguajes de programación

Prof. Allan Rodriguez Davila

Tecnológico de Costa Rica, Centro Académico de Limón

I Semestre – 2025

Manual de usuario y las pruebas de funcionalidad se encuentran en el siguiente -

Link del video: <https://youtu.be/mwb86Ylj6Ao>

Descripción del problema: En si se busca crear un sistema el cual por medio de un menú principal controle las acciones que se pueden realizar dentro de una finca agraria como lo pueden ser generar opciones operativas que son más que todo ver las herramientas, parcelas, crear parcelas, cargar las herramientas que hay o ver las estadísticas generadas en el programa, por su otra parte las opciones generales es más para generar cosechas, cerrar cosechas, ver cosechas, ver parcelas disponibles y opciones un poco menos sensibles al programa, por lo tanto el programa busca gestionar esto de forma eficiente e intuitiva para cualquier usuario.

Diseño del programa: En general el programa si siguió los estándares de el paradigma funcional como lo son las funciones puras y el valor constante de los datos sin realizar cambios de una forma brusca. En si el programa se usa por medio línea de comandos las cuales se las mostraremos al usuario por prints los cuales están en un menú a los cuales los usuarios podrán acceder con los números de las opciones de esta forma generamos un producto intuitivo y más sencillo de utilizar, dentro de los menús generalmente tenemos submenús los cuales se manejan de la misma forma.

Para las partes que manejan o integran datos fue necesario definir los tipos de datos y las estructuras de estos mismos las cuales vamos a utilizar para enviar o recibir cierta información, ya sea de la base , csv o de una estructura como tal, una vez definidos los datos procedemos a realizar ciertos inserts o agregaciones a la base la cual contendrá todos los datos enviados por parte del usuario de forma permanente, estos datos para poder utilizarlos al programa lo haremos por medio de consultas y no solo las consultas son para mostrar sino para también generar ciertas estructuras las cuales nos faciliten el manejo de gran cantidad de por ejemplo: herramientas, cosechas, trabajadores o parcelas.

Por último, en algunas funciones dependiendo lo que se haya tenido que realizar utilizamos la recursión de esta forma nos facilita ciertos

movimientos de datos como lo puede ser repetir preguntas o para comportamientos constantes, además de esto tendremos validaciones para ciertos tipos de casos que puedan malograr la experiencia del usuario, con esto queremos asegurar el constante funcionamiento.

Guía de instalación de WSL: [Instalación de WSL | Microsoft Learn](#)

Librerías utilizadas:

Para bases de datos MySQL Simple

Para entrada o salida de datos: System.IO

Para strings: Data.String

Para datos de tipo día: import Data.Time

Para el archivo csv: Data.Csv, Data.Vector, Data.ByteString.Lazy

Para validaciones: Text.Read, Monad

Entre la lista de todas las librerías utilizadas serian estas:

```
import Database.MySQL.Simple.Types (Only(..))
```

```
import System.IO (hFlush, stdout)
```

```
import Data.String (fromString)
```

```
import Control.Monad.Reader
```

```
import Data.List (nub, groupBy, sortOn)
```

```
import Data.Time ( Day, parseTimeM, defaultTimeLocale, formatTime )
```

```
import Control.Monad (void)
```

```
import Data.List (nub)
```

```
import Control.Monad.ST (ST)
```

```

import Data.Time.Calendar (addDays)

import Data.Function (on)

import GHC.Generics (Generic)

import qualified Data.Csv as Csv

import qualified Data.Vector as V

import qualified Data.ByteString.Lazy as BL

import Text.Read (readMaybe)

import Control.Monad (when)

```

Análisis de resultados:

Se espera	Se cumple?
1. Se debe generar un menú con un proceso de autenticación por cedula, con la cual se le muestran opciones como: Cargar y mostrar herramientas de campo, Registrar y mostrar parcelas de cultivo, informe de cosechas, volver	Sí
2. Se tiene precarga la información de 5 trabajadores como mínimo con su cedula, nombre completo y rol	Sí
3. Se deben cargar herramientas por medio de un archivo csv los cuales si el usuario desea se le pueden mostrar	Sí
4. Se deben registrar parcelas con la siguiente información: nombre, zona, área en metros cuadrados, tipos de vegetal sembrado, precio por kilo por vegetal y herramientas	Sí

asignadas, además de esto el usuario tendrá la opción de observar la info con el ID de una parcela	
5. Existirá un informe de cosechas el cual contendrá las estadísticas del programa, en el se muestran: Parcela con mayor volumen de cosecha, Top 3 de parcelas con mayor venta, Trabajador con más cosechas realizadas, Mes-Año con mayor recolección acumulada, Cosechas con subproducción y sobreproducción	Sí
6. Luego se debe tener un menú conocido como opciones generales donde daremos las siguientes opciones: Gestión de cosechas, Cierre de cosecha, Consultar de cosecha, Cancelación o modificación cosecha, Consulta de disponibilidad de parcela, Volver	Sí
7. En la gestión de cosecha lo que haremos es que por medio de una parcela y un trabajador asignado crearemos cosechas las cuales contienen toda esta información.	Sí
8. Por medio de un código de cosecha, cerramos la cosecha y obtenemos los kilos recolectados	Sí

9. Por medio de un código de cosecha, podremos obtener la información relacionada a esta.	Sí
10. Para cancelar una cosecha esta tiene que seguir abierta y además el usuario debe escribir un id valido si es así esta se elimina.	Sí
11. Para modificar una cosecha se debe escribir el id y verificar que exista y que no este cerrada, si es así se le permitirá modificar ciertos datos	Sí
12. Se le darán dos opciones a los usuarios en general el usuario podrá ver las parcelas disponibles en un rango de fechas o por días todo depende de la opción elegida.	Sí
13. Una vez se sale del programa el sistema mantiene los datos de una forma persistente.	Sí

Bitacora – link del git: [Eduardo1105rg/Gestio-Agraria-PY2-Lenguajes](https://github.com/Eduardo1105rg/Gestio-Agraria-PY2-Lenguajes)