

Taller de Desarrollo de Aplicaciones

PRÁCTICA 2 DATASHELL

Olivia Lopez Yesenia Guadalupe
Vergara Mendoza Monica Ivette

Abstract—Diseño de programa en C que permite leer datos de un archivo .csv con una cantidad desconocida de filas y columnas, para almacenarlos en un arreglo dinámico y este pueda ser consultado y usado para distintos fines.

I. INTRODUCCIÓN

En esta práctica se busca obtener los datos de un archivo tipo .csv del cual no tenemos con certeza el número de filas y columnas o la cantidad de datos, gracias a que en programación existe la manipulación de archivos, es posible tomar los datos y temporalmente tener control sobre ellos sin necesidad de modificar el archivo de datos original.

II. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El programa en C, requiere que el usuario ingrese el nombre del archivo de donde se obtendrá datos y se harán

El código se divide de forma modular, guardando los valores obtenidos en un archivo con extensión “.csv”, se hace uso de conocimiento de manipulación de archivos, apuntadores, arreglos y listas en lenguaje C.

III. DISEÑO

El diagrama de flujo se encuentra al final de este documento.

El Pseudocódigo propuesto se muestra a continuación:

INICIO

- Solicitar nombre del archivo csv
- Validar que el archivo exista
- Abrir Archivo .csv
- Guardar información en arreglo
- Validar los datos
- Cerrar Archivo csv
- Guardar arreglo
- Imprimir Arreglo
- Imprimir Estado del arreglo

FIN

Función “ReadCsv”

Imprimir “Ingresa el nombre del archivo csv:”
Leer cadena de caracteres.

Función “DatosCsv”

Declarar variable cadena.

Declarar variable i.

Mientras que cadena sea diferente de NULL y por lo tanto, existan datos dentro del archivo CSV.

Mientras la variable filas sea diferente a 0 y que los datos leídos dentro del archivo CSV sean válidos, entonces.

Mientras no se haga un salto de línea.

Sí existe otra columna avanzar al siguiente carácter.

Avanzar a la siguiente fila.

Función “AlmacenarCsv”

Declarar variable cadena.

Declarar variable pointer n.

Declarar variable f.

Declarar variable c.

Declarar variable n.

Mientras que cadena sea diferente de NULL y por lo tanto, existan datos dentro del archivo CSV.

Mientras la variable n sea diferente a NULL y los datos leídos dentro del archivo CSV sean válidos, entonces.

Si los datos leídos son distintos a un número entre 0 y 9 o al carácter “.”

Imprimir mensaje de formato inválido y salir.

Convertir cada carácter de la cadena leía a *float*.

Función “ImprimirArreglo”

Imprimir “Los datos del arreglo son:”

Imprimir entre cada columna de datos “|”

Imprimir el dato extraído tipo flotante desde el arreglo

Función “ImprimirEstado”

Imprimir mensaje “Estado del archivo”

Imprimir número de filas.

Imprimir número de columnas.

MVC

Model	Controller	View
Obtener numero de filas y columnas	Leer datos de csv	Solicita nombre de archivo csv
Crear arreglo	Crear arreglo de datos obtenidos de csv	Imprimir Datos de arreglo
Verificar que los datos sean válidos		Imprimir Estado del arreglo (número de filas y columnas)
Almacenar en arreglo		

Tabla 1. Diseño MVC

Consideraciones para codificar en lenguaje C:

Incluir bibliotecas

stdlib.h
stdio.h
string.h
math.h

IV. RESULTADOS

El código fuente del programa desarrollado puede ser encontrado en:

En esta sección se anexan imágenes del resultado del código.

```
ic19mvm@antares:~/TDA/pract2$ ./Array
Ingresa el nombre del archivo csv: data.csv
Los datos del arreglo son:
|0.000000|5.077851|
|1.000000|5.113611|
|2.000000|5.013413|
|3.000000|4.706695|
|4.000000|4.976198|
|5.000000|4.687136|
|6.000000|5.124401|
|7.000000|5.091653|
|8.000000|4.626762|
|9.000000|5.353445|
|10.000000|5.031065|
|11.000000|4.162632|
```

Figura 1. Programa funcionando

```
42.000000|5.187949|
43.000000|5.139372|
44.000000|4.670964|
45.000000|4.903236|
46.000000|5.202418|
47.000000|5.190025|
48.000000|5.076624|
49.000000|4.501765|
Estado del archivo:
Numero de filas: 50
Numero de columnas: 2
```

Figura 2. Programa funcionando parte 2

V. CONCLUSIÓN

A través del tratado de datos de un archivo con un programa en C, su aplicación se extiende a diferentes terminales. Esta operación de apertura permite que la información pueda intercambiarse entre dicho archivo y el programa, donde la entrada y salida de datos hace uso de una biblioteca de funciones, donde el uso de un usuario es esencial para acceder, almacenar o modificar la información brindada o nueva información proporcionada.

Asimismo, es esencial que el programa en c posea los arreglos necesarios que permitan la identificación y lectura de la información solicitada, para que esta sea posteriormente compartida con el usuario y los diversos utensilios de apertura.

REFERENCIAS

- [1] Ángeles, C. (s. f.). CesarAng28/DataShell. GitHub. Recuperado 29 de marzo de 2021, de <https://github.com/CesarAng28/DataShell>
- [2] Valero Cantú, V. (s. f.). "Lenguaje de Programación: Manejo de Archivos en C". Universidad de Concepción.: Chile. Disponible en <https://w3.ual.es/~abecerra/ID/archivos.pdf>

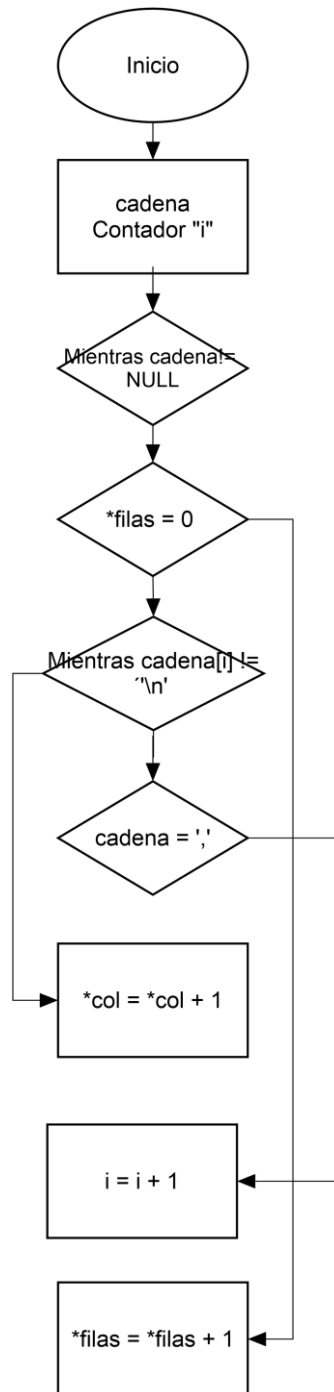


Diagrama de flujo utilizado para recorrer los
datos al leer el archivo .csv