



Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente

División de Ciencias de la Ingeniería

Manual de usuario

Sistema de contactos en consola

Estructura de datos

02/04/2024

202031953 - Hania Mirleth Mazariegos Alonzo

Sistema de contactos

El sistema se construyó bajo el supuesto de que la empresa Code&Bugs necesita un sistema para almacenar y gestionar sus contactos. Las funciones principales del sistema son la creación de grupos de contactos y la inserción de nuevos contactos en dichos grupos y por último la búsqueda tanto de grupos como de contactos, además permite visualizar las estructuras generadas en las que se alojan los datos y exportar los contactos de determinado grupo.

```
##### # # ##### ##### ##### ##### # # ##### # ##### #####
# # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
# # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
##### # # # ##### ##### # # # # # # # # # # # # # # # #####
# # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
# # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
##### ##### ##### ##### ##### ##### # # # # # # # # # # #####

-----STATEMENT OPTIONS:-----
  ADD NEW-GROUP [group name] FIELDS ([field dataType], ...);
  ADD CONTACT IN [group name] FIELDS ([data], ...);
  FIND CONTACT IN [group name] CONTACT-FIELD [field]=[DataToCompare];
  GRAPH; | GRAPH [groupName]; | GRAPH [groupName] COMPLETE;
  EXPORT [group name]; | REPORTS; | LOG; | QUIT
-----Grupos creados:-----
-----
Ingrese la instruccion:
```

Ejecución del sistema:

La carpeta raíz del sistema contiene tanto el código fuente como la documentación y los archivos compilados, estos en conjunto con el ejecutable están ubicados dentro de la carpeta ‘compiled’, para ejecutar el sistema solo será necesario ejecutar el comando: `./compiled/bugs_contacts`

Al iniciar el programa se mostrará el texto como se muestra en la imagen anterior, se muestra el nombre del programa al inicio y a continuación se da un resumen del tipo de instrucciones que se le pueden dar al programa, luego se describen los grupos que ya se han creado en el sistema y los campos que los forman, a continuación se pueden escribir las instrucciones que se desee y se ejecutarán al presionar enter.

El sistema es básicamente una línea de comandos, donde se ingresan los comandos correspondientes a la acción que desea realizar, el lenguaje a utilizar se describe a continuación.

Agregar grupo de contactos

Cada grupo de contactos deberá tener un nombre único y podrá ser personalizado con diferentes campos, cada campo deberá tener un tipo de dato específico, los tipos de datos disponibles son los siguientes:

- Enteros (INTEGER)
- Cadenas (STRING)
- Caracteres (CHAR)
- Fecha (DATE)

La estructura del comando es la siguiente:

```
ADD NEW-GROUP [NOMBRE DEL GRUPO] FIELDS ([campo TipoDato], ...);
```

Ejemplo:

```
ADD NEW-GROUP friends FIELDS (nombre STRING, apodo STRING, celular INTEGER, cumpleaños DATE);
```

Luego de ejecutar este comando, si el proceso fue efectivo se mostrará un mensaje de éxito en la pantalla y se podrá ver el nuevo grupo descrito desde el área de ‘Grupos creados’.

```
Ingrese la instruccion: ADD NEW-GROUP friends FIELDS (nombre STRING, apodo STRING, celular INTEGER, cumpleaños DATE);

Creado exitosamente
-----STATEMENT OPTIONS:-----
  ADD NEW-GROUP [group name] FIELDS ([field dataType], ...);
  ADD CONTACT IN [group name] FIELDS ([data], ...);
  FIND CONTACT IN [group name] CONTACT-FIELD [field]=[DataToCompare];
  GRAPH; | GRAPH [groupName]; | GRAPH [groupName] COMPLETE;
  EXPORT [group name]; | REPORTS; | LOG; | QUIT
-----Grupos creados:-----
friends [nombre, apodo, celular, cumpleaños]
-----
Ingrese la instruccion: |
```

Agregar contacto a un grupo

La estructura del comando es la siguiente:

```
ADD CONTACT IN [NOMBRE DEL GRUPO] FIELDS ([dato Del Campo], ...);
```

Ejemplo:

```
ADD CONTACT IN friends FIELDS (Pedro, Pedro, 12345678, 02-05-1998);
```

Luego de ejecutar este comando, si el proceso fue efectivo se mostrará un mensaje de éxito en la pantalla.

Búsqueda de contactos

La estructura del comando es la siguiente:

```
FIND CONTACT IN [NOMBRE DEL GRUPO] CONTACT-FIELD [campo]=[DatoQueBusca];
```

Ejemplo:

```
FIND CONTACT IN clientes CONTACT-FIELD apellido=alvarez;
```

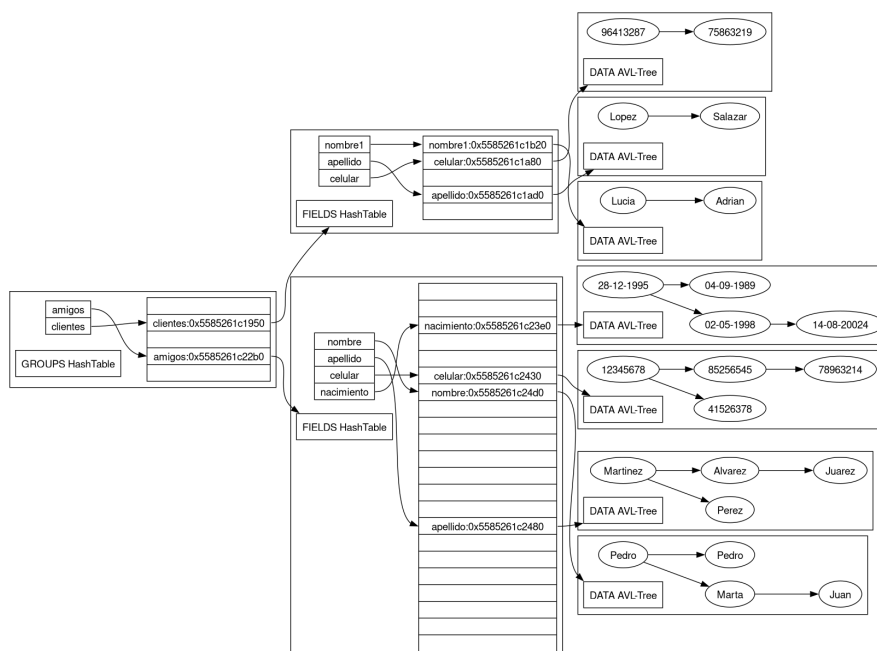
Luego de ejecutar este comando, si existen varios contactos que coincidan con el mismo dato que se busca se mostrará el listado de contactos encontrados.

```
Ingrese la instruccion: FIND CONTACT IN amigos CONTACT-FIELD nombre=Pedro;
|amigos|nombre|Pedro|
  | nombre | apellido | celular | nacimiento |
  1 | Pedro | Perez | 85256545 | 04-09-1989 |
  2 | Pedro | Alvarez | 12345678 | 02-05-1998 |
  ---
```

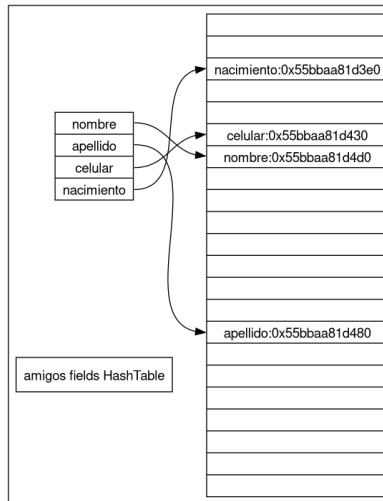
Gráficas

El sistema puede generar tres tipos de gráficas, para cada una la estructura del comando cambia ligeramente:

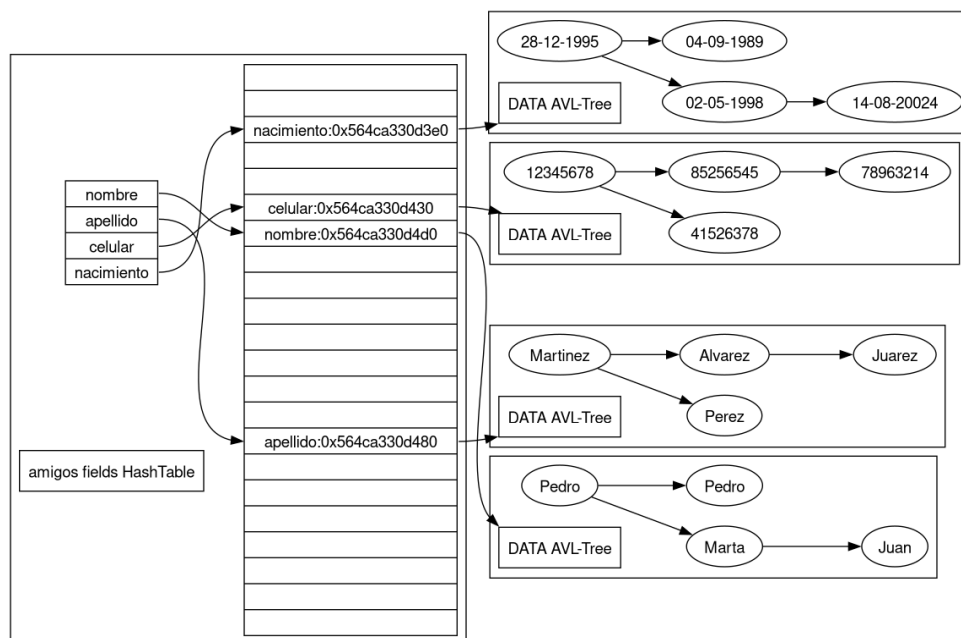
- 1) Gráfica completa, se usa el comando: **GRAPH**; Este mostrará la estructura completa, desde la tabla de grupos, la tabla de campos de cada grupo y el árbol de datos para cada campo de cada tabla de campos, el gráfico tendrá la siguiente forma



- 2) Gráfica de un grupo, se usa el comando: **GRAPH [groupName]**; Este mostrará la estructura de la tabla de campos del grupo especificado, el gráfico tendrá la siguiente forma:



- 3) Gráfica completa de un grupo, se usa el comando: **GRAPH [groupName] COMPLETE**; Este mostrará la estructura de la tabla de campos del grupo especificado y sus arboles de datos, el gráfico tendrá la siguiente forma:



Exportación de Contactos

El sistema es capaz de exportar los datos de los grupos creando directorios para los grupos, dentro de este directorio agrega un archivo .txt con los datos de cada contacto

Esta opción solamente solicitará el nombre del grupo que se desea exportar., la estructura será la siguiente:

```
EXPORT [groupName];
```

Reportes

```
REPORTS;
```

Con el comando de reportes se mostrarán los siguientes datos adicionales sobre el sistema:

- Cantidad de datos por Grupo
- Cantidad de datos de todo el sistema
- Cantidad de datos de cada tipo de dato
- Cantidad de Contactos por Grupo.

Log del sistema

```
LOG;
```

Con el comando log se generará un archivo que detalla cada acción realizada en el sistema, junto a la fecha y hora en la que se realizó la acción.

Cerrar el sistema

Para finalizar la ejecución del programa solo hace falta dar el comando `QUIT;`