

Laboratorio 4

1. Funcionamiento y sintaxis de uso de structs. Un struct sirve para contener varios datos de diferentes tipos. Estas variables pueden utilizarse por medio de un pointer. Para definirlo se utiliza la palabra "struct". Esta define un nuevo tipo de dato, con uno o varios elementos. El formato es:

```
struct tag_del_struct {  
    tipo elemento_1;  
    tipo elemento_2;  
    ...  
};
```

2. Propósito y directivas del preprocesador. El preprocesador de C es el primer programa que se invoca por el compilador y se encarga de procesar directivas. Filtra el código fuente antes de que. Sus funciones son eliminar los comentarios e interpretar y procesar las directivas de preprocesamiento. El preprocesador proporciona un conjunto de directivas. Utilizar directivas es útil para facilitar acciones como el desarrollo del software, la lectura de los programas, la modificación de estos y el ocultamiento de la información. Además hace el código C portable a diferentes arquitecturas.
3. Diferencia entre * y & en el manejo de referencias a memoria (punteros). El operador & se utiliza para obtener directamente la dirección de memoria de cualquier variable. Para obtener lo apuntado por un puntero se utiliza el operador *.
4. Propósito y modo de uso de APT y dpkg. El APT es un sistema de gestión de paquetes. Maneja conflictos automáticamente, actualiza archivos de configuración y facilita el manejo de paquetes. Sus usos son:
 - a. Instalar software
 - b. Actualizar, sincronizar y *dist-upgrade* (actualizar los paquetes más importantes a costa de los menos importantes).

Dpkg es un programa de Linux Debian que se encarga de manejar la paquetería instalada en la computadora. Se utiliza para instalar, eliminar y proporcionar información sobre los paquetes Deb. Es una herramienta de bajo nivel. Sus usos son:

- c. Imprimir el fichero de control
- d. Instalar un paquete
- e. Desempaquetar
- f. Configurar un paquete ya desempaquetado
- g. Extraer un único fichero de un archivo de paquete Debian
- h. Borrar un paquete (excluyendo o incluyendo ficheros de configuración)
- i. Listar el estado de los paquetes que contienen cierta cadena.