

Universidad de Magdalena  
Taller – Microprocesamiento - Programación en C  
Ing. Carlos Cabas M

El siguiente taller debe ser enviado antes del jueves 05 de septiembre 2019 al correo electrónico “ing.carloscabas@gmail.com”, se debe enviar los archivos con extensión “.C” todos comprimidos en “.rar” con asunto: Taller Micros 2019II - Nombres

1) Dado dos números en formato string de tamaño variable, ejemplo:

```
unsigned char dato1[] = "125";  
unsigned char dato2[] = "1236";
```

a) Realizar un programa que muestre la suma de los dos números.

2) Dado un número binario:

```
char binary[] = "10111010100101";
```

realizar un programa que pueda imprimir su equivalente en decimal en formato string esto es: (**printf(“%s”, num)**) **Restricción: No se puede usar potencia.**

3) En una memoria ROM, los datos se almacenan en formato de 8 bits, por tanto si se desea guardar un número de 32 bits, éste debe ser fragmentado en 4 espacios de memoria.

Escriba un programa que almacene en un vector tipo char de 4 posiciones (simulando la ROM), un dato de 32 bits, luego lo lea de este vector y lo reconstruya nuevamente para ser mostrado en pantalla.

#### 4) La función rand()

La función rand() devuelve un número pseudoaleatorio entero, el cual se puede limitar a un rango de la siguiente forma:

```
char num = rand()%255; → devolverá un número comprendido entre 0 y 254.
```

se pide realizar un programa que llene un vector de 100 datos con números aleatorios comprendidos entre 0 – 9. Luego se debe imprimir un histograma ordenado de mayor a menor con asteriscos “\*” que represente la cantidad de veces que se repite un número.

#### Ejemplo guía para 10 datos:

suponga que se tiene un vector con los siguientes datos aleatorios:

```
datos[10] = {1, 2, 1, 2, 2, 5, 5, 1, 8, 1}
```

la salida del programa debe ser:

```
[1] **** → la cantidad de asteriscos es la cantidad de veces que se repite el número  
[2] ***  
[5] **
```

[8] \*

5) Dado el siguiente string (Vector de caracteres imprimibles):

unsigned char string[ ] = “micros, digitales, sistemas, electrónica, proyecto, matematicas, fisica, señales, radio, app, programación, control, análogo”

Realice un programa que organice las palabras alfabéticamente de A a Z, en caso de encontrar 2 o más palabras que inicien con la misma letra se debe evaluar la segunda letra.

#### 6) RETO

Realice un programa en C que pida una tecla (carácter entre a - z) y que sea dibujada en con la misma letra.

Ejemplo:

ingrese una letra: **z**

Salida del programa:

```
zzzzzzzzzz
      z
    z
  z
z
z
zzzzzzzzzz
```

#### 7) RETO 2

Realice un programa en C que pida un nombre y una tecla (carácter entre a - z) el programa debe imprimir el nombre ingresado, generando las letras con el carácter ingresado. (similar al reto anterior, pero se debe generar el nombre ingresado y no una sola letra)

#### 8) RETO 3

Realice un programa que reciba una cantidad numérica de hasta 4 cifras y exprese esa misma cantidad en letras:

ejemplo:

ingrese una cantidad de 4 cifras: 1252

salida del programa: Mil doscientos cincuenta y dos.