



## Segunda Práctica Calificada

CC102-CD

Ciclo: 2017-2

### Normas:

1. El alumno entregará esta hoja de examen debidamente llenada con sus datos.
2. La solución de la prueba se guardarán en **Escritorio**, carpeta: **ApellidoNombreCodigo** (sin espacios en blanco), la pregunta **n** se guardará en el archivo: **n.c** ( $n = 1, 2, \dots$ ).
3. No se permite: El uso de celulares, internet, USB, ingresar después de 15 min. de iniciado el examen ni salir antes de la hora de finalización.
4. Todo acto anti-ético será amonestado y registrado en el historial del estudiante.

Apellidos : \_\_\_\_\_ Nombres : \_\_\_\_\_  
Sección : \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. [5 ptos.] Para la definición siguiente:

```
int n = 5, n1[] = {6, 4, 4, 3, 2}, n2[5];      // n1 esta ordenado descendientemente
Asigne a n2 los datos de n1 de tal moda que quede ordenado descendentemente:
n2 = {2, 2, 4, 2, 6}
```

Condiciones:

- 1) programe la main() y los prototipos:  
void imprimir(int nn[], int n); // imprime un arreglo  
void ascender(int n1[], int n2[], int n); // llena n2 a partir de n1
- 2) Salida en monitor:  
Arreglo descendente: 6 4 4 3 2 // imprime n1  
Arreglo ascendente : 2 3 4 4 6 // imprime n2

2. [5 ptos.] Para la definición siguiente:

```
int n1=5, nn1[5] = {2, 3, 4, 7, 7}, n2=6, nn2[6]={1, 3, 5, 7, 8, 10}, n3 = n1+n2;
int nn3[n3];
Los arreglos nn1 y nn2 están ordenados ascendentemente
Asigne a nn3 los datos de nn1 y nn2 de tal moda que quede ordenado ascendentemente:
nn3 = {1, 2, 3, 3, 4, 5, 7, 7, 7, 8, 10}
```

Condiciones:

- 1) programe la main() e imprimir(); asignar() ya está programada  
void imprimir(int nn[], int n); // imprime un arreglo  
void asignar(int nn1[], int nn2[], int nn3[], int n1, int n2, int n3){ // asigna a nn3  
int i=0, j=0, k=0;  
while(i<n1 && j<n2) nn3[k++] = (nn1[i]<nn2[j])? nn1[i++]:nn2[j++]; // lee de nn1 y nn2  
if(i<n1) for(;i<n1;) nn3[k++] = nn1[i++]; // lee de nn1 0 nn2  
else for(;j<n2;) nn3[k++] = nn2[j++];  
}  
2) Salida en monitor:  
nn1: 2 3 4 7 7  
nn2: 1 3 5 7 8 10  
nn3: 1 2 3 3 4 5 7 7 7 8 10

3. [5 ptos.] Se tiene un arreglo ordenado ascendentemente, ejemplo: {2, 3, 3, 3, 6, 6, 7, 10}, escriba la frecuencia de ocurrencia de los elementos y la moda (máxima frecuencia), La salida será:

Elemento	Frecuencia
2	1
3	3

6	2
7	1
10	1

**La moda es: 3**

Sugerencia: Puede completar el programa:

```
#include<stdio.h>
void main(void){
    int n = 8, arr[] = {2, 3, 3, 3, 6, 6, 7, 10}, elem, fre, moda=1, i=0;
    printf("Elemento Frecuencia\n");
    while(i<n){
        elem = ...;           // prepara un grupo
        fre = ...;           // elemento
        i = ...;             // frecuencia
        while(i < n && arr[i] == elem) { // cuenta la frecuencia de grupo
            fre = ...;
            i = ...;
        }
        moda = ...;
        printf("%d\t %dn", elem, fre);
    }
    printf(... moda);
}
```

4. [5 ptos.] Lea  $n$ , entero  $>0$ , utilice la función:

$$m_i = m_{i-1} + \frac{(x_i - m_{i-1})}{i} \quad ; \quad i > 0, m = \text{media}, x_i = \text{número } i\text{--ésimo}$$

para calcular la media de  $n$  números  $x_i$  leídos desde el teclado.

Sugerencia: Podría utilizar función recursiva, o completar el pseudocódigo:

defina:

```
int ...
float mm, m=0;           // mm = m_i y m = m_{i-1} en la fórmula
lea n;
for (..){
    lea x;
    calcule la fórmula: mm = ...;
    m = mm;
}
imprima la media mm;
```