**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**DEPARTAMENTO DEPROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS**

**HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN APLICADAS I**

**EVALUACIÓN PARCIAL N°2**

Nombre: \_\_\_\_\_Fabián Fernández\_\_\_ Cédula: \_\_\_E-8-196729\_\_\_ Grupo: \_\_\_1IL113\_\_\_\_\_\_

**Dado el siguiente enunciado, elabore el programa en C empleando estructuras condicionales, estructuras repetitivas, funciones y arreglos.**

**Debe copiar y pegar los códigos fuentes en este documento.**

**Al momento de realizar la entrega en el Teams debe subir este archivo y los 2 archivos .C**

1. Elabore un programa que lea las calificaciones finales de N estudiantes del curso de Base de Datos, y determine cuál es la calificación mayor, cuál es la calificación menor, y cuál es la calificación promedio. El programa también debe indicar cuántos estudiantes aprobaron el curso (calificación superior a 71), y cuántos estudiantes no aprobaron. **(debe aplicar funciones para los procesos)**
2. Elabore un programa que facture productos, el mismo debe leer el precio de N productos, el programa debe calcular el total de la venta. Existe una promoción que a los productos que tengan un costo por encima de B/.20.00 se les debe hacer un descuento del 8%, debe determinar a cuantos productos se le aplicó el descuento, a cuantos no se le aplica, y cuanto es el descuento total aplicado a la venta, y cuanto es el total a pagar en la factura. **(debe emplear arreglo para almacenar el precio de los N productos, sin funciones)**

**Problema 1**

#include<stdio.h>

//funcion que calcula la mayor calificacion

int califMayor(int calif[], int cant\_est)

{

int mayor, i;

for(i=0;i<cant\_est;i++)

{

if(i==0)

{

mayor = calif[i];

}

else if(calif[i]>mayor)

{

mayor = calif[i];

}

}

return mayor;

}

//funcion que calcula la calificacion menor

int califMenor(int calif[], int cant\_est)

{

int menor, i;

for(i=0;i<cant\_est;i++)

{

if(i==0)

{

menor = calif[i];

}

else if(calif[i]<menor)

{

menor = calif[i];

}

}

return menor;

}

//funcion que calcula el promedio

float promedioTotal(int calif[], int cant\_est)

{

int i, acum=0;

for(i=0;i<cant\_est;i++)

{

acum += calif[i];

}

return (float)acum/cant\_est;

}

int main()

{

//variables

int cant\_est, i, mayor, menor;

float promedio;

int cont\_fracaso=0, cont\_aprob=0;

//entradas

printf("Este programa brinda informacion acerca de los resultados en el curso de Base de Datos \n");

printf("Indique la cantidad de estudiantes del curso: ");

scanf("%d",&cant\_est);

int calif[cant\_est]; //definicion tardia de arreglo

for(i=0;i<cant\_est;i++)

{

printf("Indique la calificacion final del estudiante %d : ",i+1);

scanf("%d",&calif[i]);

//clasificador de aprobados y fracasos

if(calif[i]>71)

{

cont\_aprob++;

}

else

{

cont\_fracaso++;

}

}

//procesos

mayor = califMayor(calif, cant\_est);

menor = califMenor(calif, cant\_est);

promedio = promedioTotal(calif, cant\_est);

//salidas

printf("\nNotas de los Estudiantes registradas \n");

for(i=0;i<cant\_est;i++)

{

printf("Estudiante %d Nota: %d \n",i+1, calif[i]);

}

printf("La mayor nota registrada fue: %d \n",mayor);

printf("La menor nota registrada fue: %d \n",menor);

printf("La nota promedio del grupo fue %.2f \n", promedio);

printf("La cantidad de aprobados fueron: %d \n",cont\_aprob);

printf("La cantidad de desaprobados fueron: %d \n",cont\_fracaso);

}

Problema 2

#include<stdio.h>

int main()

{

//variables

int cant\_prod, i, cont\_desc=0, cont\_no\_desc=0;

float desc, acum\_desc=0, total;

//entradas

printf("Cantidad de Productos: ");

scanf("%d",&cant\_prod);

float precio[cant\_prod]; //definicion tardia de arreglo por variable

for(i=0;i<cant\_prod;i++)

{

printf("Precio de producto %d : ",i+1);

scanf("%f",&precio[i]);

}

//procesos

for(i=0;i<cant\_prod;i++)

{

if(precio[i]>20)

{

desc = precio[i]\*0.08; //calcula el descuento

precio[i] = precio[i] - desc; //lo resta

acum\_desc += desc; //acumula el descuento

cont\_desc++; //cuenta

desc = 0; //reset a variable desc

}

else

{

cont\_no\_desc++;

}

total += precio[i];

}

//salidas

printf("\nCosto neto de cada producto\n");

for(i=0;i<cant\_prod;i++)

{

printf("Producto %d Costo: %.2f \n",i+1,precio[i]);

}

printf("Se le aplico descuento a %d productos\n",cont\_desc);

printf("No se le aplico descuento a %d productos\n",cont\_no\_desc);

printf("El descuento total de la venta fue %.2f\n",acum\_desc);

printf("La suma neta de la venta fue %.2f\n",total);

}