

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño



Ingeniería en Computación

Programación Estructurada

ALUMNO: Miguel Angel Portillo Attwell

MATRÍCULA: 370097

GRUPO: 432

PROFESOR: Pedro Nuñez Yepiz



1.- Algoritmo que sirva para calcular el volumen de un cilindro

```
MAPA_PE_ACT1_01.cpp X
c++ > ACTIVIDAD 1 > MAPA_PE_ACT1_01.cpp > main()
1 //MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL 370097
2 //FECHA:19 DE AGOSTO DEL 2023
3 //DESCRIPCION: Algoritmo que sirva para calcular el volumen de un cilindro
4 //MAPA_PE_ACT1_01.cpp
5 #include <stdio.h>
6 #include <stdlib.h>
7
8 float rad;//variable para almacenar el valor del radio de un cilindro
9 float alt;//variable para almacenar el valor de la altura de un cilindro
10 float vol;//variable que almacenara el valor del volumen despues de realizar la operacion correspondiente
11 float pi = 3.1416;//variable que maneja el valor de pi
12
13 main()
14 {
15     printf("CALCULAR VOLUMEN DEL CILINDRO \n");
16     printf("INGRESAR EL VALOR DEL RADIO DEL CILINDRO:");//el usuario ingresara el valor del radio
17     scanf("%f",&rad);
18     printf("INGRESAR EL VALOR DE LA ALTURA DE UN CILINDRO:");//el usuario ingresara el valor del altura
19     scanf("%f",&alt);
20
21     vol = (pi * (rad * rad)) * alt;//operacion donde se obtendra el volumen del cilindro
22
23     printf("EL VALOR DEL VOLUMEN DE SU CILINDRO ES: %.2f", vol);//parte final donde entregara el resultado del volumen
24
25     return 0;
26 }
```

2.- Se tiene un terreno rectangular y se desea saber el costo de sembrar pasto en el considerando que cada metro cuadrado cuesta \$35.40. Además se pide determinar qué Cantidad de alambre se necesitará para cercarlo sin tomar en cuenta la altura de la cerca. Elaborar un programa que muestre tales totales.

```
MAPA_PE_ACT1_02.cpp X
c++ > ACTIVIDAD 1 > MAPA_PE_ACT1_02.cpp > main()
1 //MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL 370097
2 //FECHA:19 DE AGOSTO DEL 2023
3 //DESCRIPCION: Algoritmo que sirva para calcular cuanto pasto y alambre se ocupara para un terreno y cuanto costara.
4 //MAPA_PE_ACT1_02.cpp
5 #include <stdio.h>
6 #include <stdlib.h>
7
8 int metcua;//variable donde se almacena la medida del terreno del usuario
9 int metalam;//variable donde se almacena la medida del alambre necesario
10 float prepasto = 35.40;//variable donde se almacena el costo del pasto
11 float prealambre;//variable donde se almacenara el costo del alambre
12 float costpasto;//variable donde se almacenara el costo total del pasto
13 float costalambre;//variable donde se almacenara el costo total del alambre
14
15
16 main()
17 {
18     printf("CALCULO VENTA DE MATERIAL \n");
19     printf("INGRESAR EN METROS CUADRADOS EL TAMAÑO DE SU TERRENO:");//el usuario ingresara los metros de su terreno
20     scanf("%d", &metcua);
21     printf("INGRESAR CUANTOS METROS ACUPARA DE ALAMBRE:");//el usuario ingresara los metros de alambre a ocupar
22     scanf("%d", &metalam);
23     printf("INGRESAR EL COSTO POR METRO DE ALAMBRE:");//se ingresara el costo del alambre por metro
24     scanf("%f", &prealambre);
25
26     costpasto = metcua * prepasto;//operacion donde se obtendra el costo de pasto total
27     costalambre = metalam * prealambre;//operacion donde se obtendra costo de alambre total
28
29     printf("SON %d METROS DE PASTO CON UN COSTO TOTAL DE: %.2f \n", metcua, costpasto);//se entregan la cantidad de metros a ocupar y lo
30     printf("SON %d METROS DE ALAMBRE CON UN COSTO TOTAL DE: %.2f", metalam, costalambre);
31
32     return 0;
33 }
```



3.- Algoritmo que lea 3 calificaciones calcule el promedio del alumno y desplegar:

```
MAPA_PE_ACT1_03.cpp
c++ > ACTIVIDAD 1 > MAPA_PE_ACT1_03.cpp > main()
1 //MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL 370097
2 //FECHA:19 DE AGOSTO DEL 2023
3 //DESCRIPCION: Algoritmo que sirva para calcular 3 calificaciones y despliegue el promedio
4 //MAPA_PE_ACT1_03.cpp
5 #include <stdio.h>
6 #include <stdlib.h>
7
8 float calif1;//variables donde almacenara las calificaciones del alumno
9 float calif2;
10 float calif3;
11 float prome;//variable donde guardara el promedio mas adelante
12
13 main()
14 {
15     printf("INGRESAR A CONTINUACION LA CALIFICACION DEL ALUMNO \n");
16     printf("PRIMERA CALIFICACION: ");//lugar donde el usuario ingresara las calificaciones de los alumnos
17     scanf("%f", &calif1);
18     printf("SEGUNDA CALIFICACION: ");
19     scanf("%f", &calif2);
20     printf("TERCERA CALIFICACION: ");
21     scanf("%f", &calif3);
22
23     //operacion donde nos va a generar el promedio utilizando las calificaciones
24     prome = (calif1 + calif2 + calif3)/3;
25
26     //en cada if hay un rango de calificacion donde dependiendo del promedio
27     //se corraera solo aquella que cumpla totalmente la condicion deseada
28     if(prome < 30)
29     {
30         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
31         printf(" [REPETIR MATERIA]");
32     }
33     if((prome >= 30)&&(prome < 60))
34     {
35         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
36         printf(" [EXAMEN EXTRAORDINARIO]");
37     }
38     if((prome >= 60)&&(prome < 70))
39     {
40         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
41         printf(" [SUFICIENTE PARA PASAR]");
42     }
43     if((prome >= 70)&&(prome < 80))
44     {
45         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
46         printf(" [REGULAR]");
47     }
48     if((prome >= 80)&&(prome < 90))
49     {
50         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
51         printf(" [BIEN]");
52     }
53     if((prome >= 90)&&(prome < 98))
54     {
55         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
56         printf(" [MUY BIEN]");
57     }
58     if((prome >= 98)&&(prome <=100))
59     {
60         printf("SU PROMEDIO FINAL ES DE: %.2f", prome);
61         printf(" [EXCELENTE]");
62     }
63     if(prome > 100)
64     {
65         printf("[ERROR, AL CALCULAR SU PROMEDIO]");
66     }
67
68     return 0;
69 }
```



4.-Algoritmo que lea 3 números y desplegar cuál número es del medio y su valor

```
MAPA_PE_ACT1_03.cpp ● MAPA_PE_ACT1_04.cpp X
c++ > ACTIVIDAD 1 > MAPA_PE_ACT1_04.cpp > main()
1 //MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL 370097
2 //FECHA:19 DE AGOSTO DEL 2023
3 //DESCRIPCION: Algoritmo que lea 3 números y desplegar cuál número es del medio y su valor
4 //MAPA_PE_ACT1_04.cpp
5 #include <stdio.h>
6 #include <stdlib.h>
7
8 int num1;
9 int num2;
10 int num3;
11
12 main()
13 {
14     printf("Hola buenas tardes usuario \n");
15     printf("Por favor ingresa el numero uno \n");
16     scanf("%d", &num1);
17     printf("Por favor ingresa el numero dos \n");
18     scanf("%d", &num2);
19     printf("Por favor ingresa el numero tres \n");
20     scanf("%d", &num3);
21
22     //condicion de n1
23     if((num1 > num2)&&(num1 > num3)|| (num1 < num2)&&(num1 > num3))
24     {
25         printf("El numero internedio es: %d",num1);
26     }
27
28     //condicion de n2
29     if((num2 > num1)&&(num2 < num3)|| (num2 < num1)&&(num2 > num3))
30     {
31         printf("El numero internedio es: %d",num2);
32     }
33
34     //condicion de n3
35     if((num3 > num1)&&(num3 < num2)|| (num3 < num1)&&(num3 > num2))
36     {
37         printf("El numero internedio es: %d",num3);
38     }
39
40     return 0;
41 }
```



5.- Programa que sirva para calcular el salario semanal de un trabajador donde se obtiene como dato de entrada las horas semanales trabajadas, el salario por hora .

```
MAPA_PE_ACT1_05.cpp
c++ > ACTIVIDAD 1 > MAPA_PE_ACT1_05.cpp > ...
1 //MIGUEL ANGEL PORTILLO ATTWELL 370097
2 //FECHA:19 DE AGOSTO DEL 2023
3 //DESCRIPCION: Algoritmo que sirva para calcular el salario semanal de un trabajador
4 //MAPA_PE_ACT1_05.cpp
5 #include <stdio.h>
6 #include <stdlib.h>
7
8 int hrs;
9 int hrsex;
10 float salario;
11 float saltot;
12 float pago;
13 float pagoex;
14
15 int main()
16 {
17     printf("Dame tus horas trabajadas: ");
18     scanf("%d",&hrs);
19     printf("¿Cuál es tu pago por hora?: ");
20     scanf("%f",&pago);
21     if (hrs <= 40)
22     {
23         salario = pago * 40;
24         saltot = salario;
25     }
26     else
27     {
28         if (hrs == 49)
29         {
30             hrsex = hrs - 40;
31             salario = pago * 40;
32             pagoex = (hrsex * (pago * 2));
33             saltot = salario + pagoex;
34         }
35         else
36         {
37             if (hrs >= 50)
38             {
39                 hrsex = hrs - 40;
40                 salario = pago * 40;
41                 pagoex = (hrsex * (pago * 3));
42                 saltot = salario + pagoex;
43             }
44         }
45     }
46
47     printf("\nSalario por hora: %.2f \n",pago);
48     printf("Horas trabajadas: %d \n",hrs);
49     printf("Salario normal: %.2f \n",salario);
50     printf("Salario extra: %.2f \n",pagoex);
51     printf("Salario total: %.2f \n",saltot);
52
53     return 0;
54 }
```