



Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño



Ingeniero en Software y Tecnologías Emergentes

Programación Estructurara/36276

Santos Tirado Martin/00369705

Pedro Nuñez Yepiz

Actividad N. 3

Estructuras de control

Ensenada Baja California, 1 de septiembre del 2023

Introducción:

Veremos ejercicios enseñados en clase sobre la estructura de control.

Competencia:

El alumno llevará a cabo los ejercicios planteados con ayuda del profesor que dejo en un documento e implementará la estructura de control en los ejercicios, además que, optimizará su programa.

Fundamentos:

El alumno utilizara lo enseñado en clase para dar practica a la estructura de control y comprenda los fundamentos de este. También, si el alumno queda con dudas respecto a la actividad, tiene como herramientas de apoyo de internet, del profesor o de alumnos.

Procedimiento:

EJERCICIOS EN C

1.- Programa en C que use un menú para realizar las 4 operaciones básicas, donde el usuario introduce 2 números enteros y realizará la operación según sea su selección del menú.

MENÚ

- 1.- Suma
- 2.- Resta
- 3.- Multiplicación
- 4.- División

2.- Programa en C que use un menú para realizar conversiones de unidades de medida, donde el usuario selecciona una opción y realizará la opción según sea su selección del menú.

MENÚ

- 1.- cm a pulgadas
- 2.- cm a pies
- 3.- Km a millas
- 4.- Pulgadas a cm
- 5.- pies a cm
- 6.- millas a Km

3.- Programa en C que lea 6 números, desplegar el valor del número mayor.

4.- Programa en C 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**.

El programa deberá calcular el **salario normal**, **salario extra** y **salario total**, considerando lo siguiente:

- Jornada Normal de 40 horas.
- El salario normal se considera las horas trabajadas menores o igual a la jornada normal
- Salario extra se considera las horas trabajadas mayores a la jornada normal y se pagan dobles las primeras 9 y triples a partir de la décima hora extra

Nota: Desplegar todos los datos (Salario x hora, Horas Trabajadas, Salario normal, Salario extra y Salario Total)

5.- Programa en C que sirva para desplegar el Total de una llamada telefónica donde se pide como datos de entrada los **minutos** y el **tipo de llamada**, se cobra de la siguiente manera:

MENÚ

1.- Llamada Local \$3.00 sin límite de tiempo

2.- Llamada Nacional \$7.00 por los 3 primeros minutos y \$2.00 minuto adicional

3.- Llamada Internacional \$9.00 por los 2 primeros minutos y \$4.00 minuto adicional

Desplegar, **Subtotal**, **Iva** (16%) y **Total**.

6.- Programa en C que sirva para calcular el Total a pagar por consumo de agua, donde el dato de entrada son los **M3 de agua** consumidos, Tomar en cuenta que **se cobra escalonada** de la Siguiete manera:

Rango1: 0 al 4 M3 \$50 x facturación sin importar cuánto consumió en este rango

Rango2: 5 a 15 M3 \$8.00 x M3

Rango3: 16 a 50 M3 \$10.00 x M3

Rango4: 51 M3 en adelante \$11.00 x M3

Nota: **Desplegar SubTotal, Iva(16%), y Total a pagar.**

7- En la materia programación estructurada se aplican 5 exámenes, calcular el promedio final de la materia donde la calificación menor de los exámenes se anula y el promedio se calcula en base a 4 exámenes.

Desplegar el promedio final.

8.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (**usar condición anidada**)

9.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (**usar selección múltiple**)

Resultados y Conclusiones:

```
//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
//1.- Programa en C que use un menú para realizar
//las 4 operaciones básicas, donde el usuario introduce 2 números enteros y
//realizará la operación según sea su selección del menú.
//MENÚ
//1.- Suma
//2.- Resta
//3.- Multiplicación
//4.-División
#include <stdio.h>

int main()
{
    int num1,num2,resul,menu;
    float resul2;
    printf("\nMENU\n");
    printf("\n1.-Suma\n");
    printf("\n2.-Resta\n");
    printf("\n3.-Multiplicacion\n");
    printf("\n4.-Division\n");
    printf("\n5.-Salir\n");
    printf("\nEscoge una de las opciones con numero\n");
    scanf("%d",&menu);

    switch (menu)
    {
        case 1:
            printf("Escogiste suma, dame 2 numeros enteros\n");
            scanf("\t%d\n",&num1);
            scanf("\t%d\n",&num2);
            resul= num1 + num2;
            printf("\nLa suma de los 2 numeros es: %d\n",resul);
            break;
        case 2:
            printf("Escogiste resta, dame 2 numeros enteros\n");
            scanf("\t%d\n",&num1);
            scanf("\t%d\n",&num2);
            resul= num1 - num2;
            printf("\nLa resta de los 2 numeros es: %d\n",resul);
            break;
        case 3:
            printf("Escogiste multiplicacion, dame 2 numeros enteros\n");
```

```

scanf("\t%d\n",&num1);
scanf("\t%d\n",&num2);
resul= num1 * num2;
printf("\nLa multiplicacion de los 2 numeros es: %d\n",resul);
break;
case 4:
printf("\nEscogiste division, dame 2 numeros enteros\n");
scanf("\t%d\n",&num1);
scanf("\t%d\n",&num2);
resul2= num1 / num2;
printf("\nLa division de los 2 numeros es: %d\n",resul2);
break;
case 5:
printf("\nEscogiste salir del menu\n");
break;
default:
printf("\nNo seleccionas ninguna de las opciones!!\n");
break;
}
return 0;
}

```

MENU

1.-Suma

2.-Resta

3.-Multiplicacion

4.-Division

5.-Salir

Escoge una de las opciones con numero

4.-Division

5.-Salir

Escoge una de las opciones con numero

3

Escogiste multiplicacion, dame 2 numeros enteros

5

10

5

La multiplicacion de los 2 numeros es: 50

PS: C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA_2023_1\

```
//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
/*2.- Programa en C que use un menú para realizar conversiones de unidades de
medida,
donde el usuario selecciona una opción y realizará la opción según sea su
selección del menú.
MENÚ
1.- cm a pulgadas
2.- cm a pies
3.- Km a millas
4.- Pulgadas a cm
5.- pies a cm
6.- millas a Km*/
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int menu;
    float resul,medida;
    printf("\nMENU\n");
    printf("\n1.-cm a pulgadas\n");
    printf("\n2.-cm a pies\n");
    printf("\n3.-km a millas\n");
    printf("\n4.-pulgadas a cm\n");
    printf("\n5.-pies a cm\n");
    printf("\n6.-millas a km\n");
    printf("\n7.-salir del menu\n");
    printf("\nEscoge una de las opciones con numero\n");
    scanf("%d",&menu);

    switch (menu)
    {
        case 1:
            printf("Escogiste cm a pulgadas, dame la medida para convertir\n");
            scanf("\t%f\n",&medida);
            resul= medida * 0.39370;
            printf("\nLa mediad en pulgadas es de: %f\n",resul);
            break;
        case 2:
            printf("Escogiste cm a pies, dame la medida para convertir\n");
            scanf("\t%f\n",&medida);
            resul= medida * 0.0328084;
            printf("\nLa mediad en pies es de: %f\n",resul);
            break;
        case 3:
            printf("Escogiste km a millas, dame la medida para convertir\n");
```

```

        scanf("\t%f\n",&medida);
        resul= medida * 0.621371;
        printf("\nLa mediad en millas es de: %f\n",resul);
        break;
    case 4:
        printf("Escogiste pulgadas a cm, dame la medida para convertir\n");
        scanf("\t%f\n",&medida);
        resul= medida * 2.54;
        printf("\nLa mediad en cm es de: %f\n",resul);
        break;
    case 5:
        printf("Escogiste pies a cm, dame la medida para convertir\n");
        scanf("\t%f\n",&medida);
        resul= medida * 30.48;
        printf("\nLa mediad en cm es de: %f\n",resul);
        break;
    case 6:
        printf("Escogiste millas a km, dame la medida para convertir\n");
        scanf("\t%f\n",&medida);
        resul= medida * 1.60934;
        printf("\nLa mediad en km es de: %f\n",resul);
        break;
    case 7:
        printf("Escogiste salir del menu!!\n");
        break;
    default:
        printf("\nNo seleccionas ninguna de las opciones!!\n");
        break;
    }
    return 0;
}

```

2.-cm a pies

3.-km a millas

4.-pulgadas a cm

5.-pies a cm

6.-millas a km

7.-salir del menu

Escoge una de las opciones con numero

3

5.-pies a cm

6.-millas a km

7.-salir del menu

Escoge una de las opciones con numero

3

Escogiste km a millas, dame la medida para convertir

50

60

La mediad en millas es de: 31.068550

PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1> |

```
//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
//Programa en C que lea 6 números, desplegar el valor del número mayor.
#include <stdio.h>
int main()
{
    int mayor,num1,num2,num3,num4,num5,num6;
    printf("\nDame 6 numeros enteros\n");
    scanf("%d",&num1);
    scanf("%d",&num2);
    scanf("%d",&num3);
    scanf("%d",&num4);
    scanf("%d",&num5);
    scanf("%d",&num6);
    mayor= num1;
    if (num2>num1)
    {
        mayor=num2;
        if (num3>num2)
        {
            mayor=num3;
            if (num4>num3)
            {
                mayor=num4;
                if (num5>num4)
                {
                    mayor=num5;
                    if (num6>num5)
                    {
                        mayor=num6;
                    }
                    else
                    {
                        mayor=num5;
                    }
                }
            }
            else
            {
                mayor=num4;
            }
        }
        else
        {
            mayor=num3;
        }
    }
}
```

```
    }
    else
    {
        mayor=num2;
    }
}
else
{
    mayor=num1;
    if (num2>num3)
    {
        mayor=num2;
        if (num3>num4)
        {
            mayor=num3;
            if (num4>num5)
            {
                mayor=num4;
                if (num5>num6)
                {
                    mayor=num5;
                }
                else
                {
                    mayor=num6;
                }
            }
            else
            {
                mayor=num5;
            }
        }
        else
        {
            mayor=num4;
        }
    }
    else
    {
        mayor=num3;
    }
}

printf("El numero mayor es: %d",mayor);
```

```
    return 0;
}

Dame 6 numeros enteros
8
9
10
15
2
6
El numero mayor es: 15
PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1>
```

```

//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
//Programa en C 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.
//El programa deberá calcular el salario normal, salario extra y salario total,
considerando lo siguiente:
//Jornada Normal de 40 horas.
//El salario normal se considera las horas trabajadas menores o igual a la
jornada normal
//Salario extra se considera las horas trabajadas mayores a la jornada normal
//y se pagan dobles las primeras 9 y triples a partir de la décima hora extra
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    int horas,pago;
    float dobles,triples,extra,total;

    printf("Cuantas horas trabajaste?\n");
    scanf("%d",&horas);
    if (horas>40)
    {
        pago= horas * 250;
        printf("Tu salario normal es de: %d\n\n",pago);
        printf("Trabajaste horas extras \n\n favor de ingresar tus horas
extras!:\n\n");
        scanf("%f",&extra);

        if(extra >8)
        {
            dobles = 8;
            triples = extra - dobles;
            printf("Tus horas extras son:%.2f \n\n",extra);
            total= (dobles*26)+(triples*39)+(pago*13);
            printf("Tu paga total es de: %.2f \n\n",total);
        }
        if(extra <=8)
        {
            printf("Tus horas extras son:%.2f \n\n",extra);
            total= (extra*26)+(pago*13);
            printf("Tu paga total es de: %.2f \n\n",total);
        }
    }
    else

```

```
    {  
        printf("No trabajaste horas extras!\n\n");  
    }  
return 0;  
}
```

Cuántas horas trabajaste?

50

Tu salario normal es de: 12500

Trabajaste horas extras

favor de ingresar tus horas extras!:

10

Tus horas extras son:10.00

Tu paga total es de: 162786.00

```

//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
/*5.- Programa en C que sirva para desplegar el Total de una llamada telefónica
donde se pide como datos de entrada los minutos y el tipo de llamada, se cobra de
la siguiente manera:
MENÚ
1.- Llamada Local $3.00 sin límite de tiempo
2.- Llamada Nacional $7.00 por los 3 primeros minutos y $2.00 minuto adicional
3.- Llamada Internacional $9.00 por los 2 primeros minutos y $4.00 minuto
adicional
Desplegar, Subtotal,Iva (16%) y Total.*/
#include <stdio.h>

int main()
{
    int llamada,minutos,cobro,min_3,tres_min,total;
    float iva;
    printf("Cuantos minutos estuvo en su llamada?");
    scanf("%d",&minutos);
    printf("Que tipo de llamada era?\nMENU\n 1-Local \t 2-Nacional \t 3-
Internacional \n ");
    scanf("%d",&llamada);

    if (llamada==1)
    {
        cobro= minutos * 3;
    }
    if (llamada==2)
    {
        min_3= minutos - 3;
        tres_min=21;
        if (minutos>3)
        {
            cobro = (min_3 *2) + tres_min;
        }
        else
        {
            cobro=tres_min;
        }
    }
    if (llamada==3)
    {
        min_3= minutos - 2;
        tres_min=18;
        if (minutos>3)

```

```
    {
        cobro = (min_3 *4) + tres_min;
    }
    else
    {
        cobro=tres_min;
    }
}
iva= cobro*0.16;
total=cobro + iva;
printf("\nSubtotal: %d\n",cobro);
printf("\nIVA(16%): %f\n",iva);
printf("\nTotal: %d\n",total);

return 0;
}
```

● PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1> .\NAct

Cuantos minutos estuvo en su llamada?6

Que tipo de llamada era?

MENU

1-Local 2-Nacional 3-Internacional

○ 3

Subtotal: 34

IVA(16): 5.440000

Total: 39

● PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1> █


```

//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
/*6.- Programa en C que sirva para calcular el Total a pagar por consumo de agua,
donde el dato de entrada son los M3 de agua consumidos,
Tomar en cuenta que se cobra escalonada de la Siguiete manera:
Rango1: 0 al 4 M3 $50 x facturación sin importar cuánto consumió en este rango
Rango2: 5 a 15 M3 $8.00 x M3
Rango3: 16 a 50 M3 $10.00 x M3
Rango4: 51 M3 en adelante $11.00 x M3
Nota: Desplegar SubTotal, Iva(16%), y Total a pagar.*/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    int m3,consumo,iva,total;
    printf("Dame la cantidad de M3 de agua consumidos para darte el total a
pagar");
    scanf("%d",&m3);
    if (m3 <= 15)
    {
        consumo = (m3 * 8);
        iva = consumo * 0.16;
        total = consumo + iva;
        printf("El total a pagar es de\nSubtotal: %d\nIva: %d\nTotal:
%d",consumo,iva,total);
        if (m3 <= 4)
        {
            consumo = (m3 * 50);
            iva = consumo * 0.16;
            total = consumo + iva;
            printf("El total a pagar es de\nSubtotal: %d\nIva: %d\nTotal:
%d",consumo,iva,total);
        }
    }
    else
    {
        if (m3 >= 51)
        {
            consumo = (m3 * 11);
            iva = consumo * 0.16;
            total = consumo + iva;
            printf("El total a pagar es de\nSubtotal: %d\nIva: %d\nTotal:
%d",consumo,iva,total);
        }
    }
}

```

```

        else
        {
            consumo = (m3 * 10);
            iva = consumo * 0.16;
            total = consumo + iva;
            printf("El total a pagar es de\nSubtotal: %d\nIva: %d\nTotal:
%d", consumo, iva, total);
        }

    }

    return 0;
}

```

- PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1> .\NActividad45
- Dame la cantidad de M3 de agua consumidos para darte el total a pagar16
 - El total a pagar es de
 - Subtotal: 160
 - Iva: 25
 - Total: 185

```

//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
//8.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (usar condición anidada)
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int mano;

    printf("Jugemos piedra,papel y tijera!! Yo comienzo: Escogo piedra");
    printf("\nPara jugar, utiliza este menu!!\n1=piedra\n2=papel\n3=tijera\n");
    scanf("%d",&mano);

    if(mano==1)
    {
        printf("Uy!! es un empate... otra vez?");
    }
    else
    {
        if(mano==2)
        {
            printf("No puede ser... me ganaste!, otra vez?");
        }
        else
        {
            printf("Si!! gane!!, quieres la revancha?");
        }
    }

    return 0;
}

```

```

PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1> .\NActividad47
Jugemos piedra,papel y tijera!! Yo comienzo: Escogo piedra
Para jugar, utiliza este menu!!
1=piedra
2=papel
3=tijera
3
Si!! gane!!, quieres la revancha?

```

```

//Santos Tirado Martin 00369705
//1 de septiembre del 2023
//9.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora, (usar selección múltiple)
#include <stdio.h>
int main ()
{
    int mano;

    printf("Jugemos piedra,papel y tijera!! Yo comienzo: Escogo piedra");
    printf("\nPara jugar, utiliza este menu!!\n1=piedra\n2=papel\n3=tijera\n");
    scanf("%d",&mano);

    switch (mano)
    {
        case 1:
            printf("Uy!! es un empate... otra vez?");
            break;
        case 2:
            printf("No puede ser... me ganaste!, otra vez?");
            break;
        case 3:
            printf("Si!! gane!!, quieres la revancha?");
            break;
        default:
            printf("No escogiste ninguna de las opciones asi que gane, Tehe :p");
            break;
    }

    return 0;
}

```

```

PS C:\Users\marti\OneDrive\Documentos\ESTRUCTURADA 2023 1> .\NActividad48
Jugemos piedra,papel y tijera!! Yo comienzo: Escogo piedra
Para jugar, utiliza este menu!!
1=piedra
2=papel
3=tijera
2
No puede ser... me ganaste!, otra vez?

```

En conclusión:

La estructura de datos sirve para identificar y dividir el trabajo para hacer los programas mas optimizados para que el usuario y el programador vea el programa sencillo de comprender