



## Universidad Autónoma deBaja California

## Facultad de Ingeniería, Arquitectura yDiseño

Ingeniero en Computación

Asignatura:

Programación Estructurada

Actividad 4:

Estructuras de Control

**Brayan Arturo Rocha Meneses** 

Matricula:

371049

Ensenada Baja California 4 de Septiembre del 2023

```
#include <iostream>
int main()
   int opcion;
   int num1, num2;
       printf("MENÚ\n");
       printf("1.- Suma\n");
       printf("2.- Resta\n");
       printf("3.- Multiplicación\n");
       printf("4.- División\n");
       printf("0.- Salir\n");
       printf("Seleccione una opción: ");
       scanf("%d", &opcion);
       if (opcion >= 1 && opcion <= 4)
           printf("Ingrese el primer número: ");
           scanf("%d", &num1);
           printf("Ingrese el segundo número: ");
           scanf("%d", &num2);
           switch (opcion)
               case 1:
                   printf("Resultado: %d + %d = %d\n", num1, num2, num1 + num2);
                   break;
               case 2:
                   printf("Resultado: %d - %d = %d\n", num1, num2, num1 - num2);
                   break;
```

```
printf("Ingrese el segundo número: ");
       scanf("%d", &num2);
       switch (opcion)
           case 1:
               printf("Resultado: $d + $d = $d\n", num1, num2, num1 + num2);
               break;
           case 2:
               printf("Resultado: %d - %d = %d\n", num1, num2, num1 - num2);
               break;
           case 3:
               printf("Resultado: %d * %d = %d\n", num1, num2, num1 * num2);
               break;
           case 4:
               if (num2 != 0)
               {
                   printf("Resultado: %d / %d = %.2f\n", num1, num2, (float)num1 / num2);
               } else
                   printf("Error: División por cero no permitida.\n");
               break:
       printf("Opción no válida. Por favor, seleccione una opción válida.\n");
} while (opcion != 0);
return 0;
```

```
MENÚ
1.- Suma
2.- Resta
3.- Multiplicación
4.- División
0.- Salir
Seleccione una opción: 3
Ingrese el primer número: 4
Ingrese el segundo número: 8
Resultado: 4 * 8 = 32
MENÚ
1.- Suma
2.- Resta
3.- Multiplicación
4.- División
0.- Salir
Seleccione una opción: 0
Opción no válida. Por favor, seleccione una opción válida.

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
                                                                                                                                                  A
int main() {
   int opcion;
   double valor;
   do {
       printf("MENÚ\n");
       printf("1.- cm a pulgadas\n");
       printf("2.- cm a pies\n");
       printf("3.- Km a millas\n");
       printf("4.- Pulgadas a cm\n");
       printf("5.- Pies a cm\n");
       printf("6.- Millas a Km\n");
       printf("0.- Salir\n");
       printf("Seleccione una opción: ");
       scanf("%d", &opcion);
       switch (opcion) {
           case 1:
               printf("Ingrese el valor en centímetros: ");
                scanf("%lf", &valor);
                printf("%.2f cm equivale a %.2f pulgadas.\n", valor, valor / 2.54);
               break;
           case 2:
               printf("Ingrese el valor en centímetros: ");
                scanf("%lf", &valor);
                printf("%.2f cm equivale a %.2f pies.\n", valor, valor / 30.48);
               break;
            case 3:
               printf("Ingrese el valor en kilómetros: ");
                scanf("%lf", &valor);
                printf("\$.2f \ Km \ equivale \ a \ \$.2f \ millas.\n", \ valor, \ valor \ / \ 1.60934);
```

```
break:
       case 3:
           printf("Ingrese el valor en kilómetros: ");
           scanf("%lf", &valor);
           printf("%.2f Km equivale a %.2f millas.\n", valor, valor / 1.60934);
           break;
       case 4:
           printf("Ingrese el valor en pulgadas: ");
           scanf("%lf", &valor);
           printf("%.2f pulgadas equivale a %.2f cm.\n", valor, valor * 2.54);
           break;
       case 5:
           printf("Ingrese el valor en pies: ");
           scanf("%lf", &valor);
           printf("%.2f pies equivale a %.2f cm.\n", valor, valor * 30.48);
           break;
       case 6:
           printf("Ingrese el valor en millas: ");
           scanf("%lf", &valor);
           printf("%.2f millas equivale a %.2f Km.\n", valor, valor * 1.60934);
           break;
       case 0:
           printf("Saliendo del programa.\n");
           break;
       default:
           printf("Opción no válida. Por favor, seleccione una opción válida.\n");
} while (opcion != 0);
return 0;
```

```
🕶 💉 🔏
                                                                    input
MENÚ
1.- cm a pulgadas
2.- cm a pies
3.- Km a millas
4.- Pulgadas a cm
 .- Pies a cm
6.- Millas a Km
0.- Salir
Seleccione una opción: 2
Engrese el valor en centímetros: 60
60.00 cm equivale a 1.97 pies.
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
0.- Salir
Seleccione una opción: 6
Ingrese el valor en millas: 140
140.00 millas equivale a 225.31 Km.
MENÚ
1.- cm a pulgadas
2.- cm a pies
3.- Km a millas
4.- Pulgadas a cm
 .- Pies a cm
6.- Millas a Km
0.- Salir
Seleccione una opción:
```

```
Fecha 31/08/2023 4/09/2023
Desplegar numero mayor de 6 numeros
                                                                                                                                                                     ٨
 // RMB_A04_03_432
#include <iostream>
int main() {
    double numeros[6];
    double mayor;
    for (int i = 0; i < 6; i++) {
    printf("Ingrese el número %d: ", i + 1);</pre>
        scanf("%lf", &numeros[i]);
    mayor = numeros[0];
    for (int i = 1; i < 6; i++) {
        if (numeros[i] > mayor) {
           mayor = numeros[i];
    }
    printf("El número mayor es: %.21f\n", mayor);
    return 0;
```



```
#include <iostream>
int main() {
   double horasTrabajadas, salarioPorHora;
   const double jornadaNormal = 40.0;
    const double horasExtrasDobles = 9.0;
   const double horasExtrasTriples = 10.0;
   double salarioNormal, salarioExtra, salarioTotal;
   printf("Ingrese las horas trabajadas a la semana: ");
   scanf("%lf", &horasTrabajadas);
   printf("Ingrese el salario por hora: ");
   scanf("%lf", &salarioPorHora);
    if (horasTrabajadas <= jornadaNormal) {</pre>
       salarioNormal = horasTrabajadas * salarioPorHora;
        salarioExtra = 0.0;
        salarioNormal = jornadaNormal * salarioPorHora;
        double horasExtras = horasTrabajadas - jornadaNormal;
        if (horasExtras <= horasExtrasDobles) {</pre>
            salarioExtra = horasExtras * (2 * salarioPorHora);
        } else {
            double horasDobles = horasExtrasDobles;
            double horasTriples = horasExtras - horasExtrasDobles;
salarioExtra = (horasDobles * (2 * salarioPorHora)) + (horasTriples * (3 * salarioPorHora));
```

```
if (horasTrabajadas <= jornadaNormal) {</pre>
    salarioNormal = horasTrabajadas * salarioPorHora;
    salarioExtra = 0.0;
    salarioNormal = jornadaNormal * salarioPorHora;
    double horasExtras = horasTrabajadas - jornadaNormal;
    if (horasExtras <= horasExtrasDobles) {</pre>
         salarioExtra = horasExtras * (2 * salarioPorHora);
    } else {
        double horasDobles = horasExtrasDobles;
double horasTriples = horasExtras - horasExtrasDobles;
         salarioExtra = (horasDobles * (2 * salarioPorHora)) + (horasTriples * (3 * salarioPorHora));
salarioTotal = salarioNormal + salarioExtra;
printf("\nResumen del salario:\n");
printf("Salario por hora: %.21f\n", salarioPorHora);
printf("Horas Trabajadas: %.21f\n", horasTrabajadas);
printf("Salario normal: \$.21f\n", salarioNormal);
printf("Salario extra: %.21f\n", salarioNotmai
printf("Salario extra: %.21f\n", salarioTotal);
```

```
Ingrese las horas trabajadas a la semana: 75
Ingrese el salario por hora: 56
Resumen del salario:
Salario por hora: 56.00
Horas Trabajadas: 75.00
Salario normal: 2240.00
Salario extra: 5376.00
Salario Total: 7616.00

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
int main() {
    int opcion;
    double minutos, costoLlamada, subtotal, iva, total;
    printf("1.- Llamada Local $3.00 sin limite de tiempo\n");
    printf("2.- Llamada Nacional $7.00 por los 3 primeros minutos y $2.00 minuto adicional\n");
printf("3.- Llamada Internacional $9.00 por los 2 primeros minutos y $4.00 minuto adicional\n");
printf("Seleccione el tipo de llamada (1, 2 o 3): ");
    scanf("%d", &opcion);
    printf("Ingrese la duración de la llamada en minutos: ");
scanf("%lf", &minutos);
    switch (opcion) {
         case 1:
              costoLlamada = 3.00;
              break;
         case 2:
             if (minutos <= 3) {
                   costoLlamada = 7.00;
              } else {
                  costoLlamada = 7.00 + (minutos - 3) * 2.00;
             break;
         case 3:
              if (minutos <= 2) {
                   costoLlamada = 9.00;
                  costoLlamada = 9.00 + (minutos - 2) * 4.00;
```

```
costoLlamada = 7.00 + (minutos - 3) * 2.00;
        break;
    case 3:
        if (minutos <= 2) {
            costoLlamada = 9.00;
           costoLlamada = 9.00 + (minutos - 2) * 4.00;
        break;
    default:
        printf("Opción no válida.\n");
        return 1;
subtotal = costoLlamada;
iva = subtotal * 0.16;
total = subtotal + iva;
printf("\nResumen de la llamada:\n");
printf("Tipo de llamada: %d\n", opcion);
printf("Duración de la llamada (minutos): \$.21f\n", minutos);\\
printf("Costo de la llamada: $\$.21f\n", costoLlamada);
printf("Subtotal: $$.21f\n", subtotal);
printf("IVA (16%*): $$.21f\n", iva);
printf("Total: $%.21f\n", total);
return 0;
```

```
MENO

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
3eleccione el tipo de llamada (1, 2 o 3): 2
Ingrese la duración de la llamada:

Resumen de la llamada:

ripo de llamada: 2

Duración de la llamada: $121.00

Subtotal: $121.00

IVA (16%): $19.36

Total: $140.36

...Program finished with exit code 0

Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
int main() {
     double m3Consumidos, subtotal, iva, total;
     printf("Ingrese la cantidad de metros cúbicos (M3) consumidos: ");
      scanf("%lf", &m3Consumidos);
     double costoRango1 = 50.00;
     double costoRango2 = 8.00;
double costoRango3 = 10.00;
     double costoRango4 = 11.00;
     if (m3Consumidos <= 4) {
     subtotal = costoRango1;
} else if (m3Consumidos <= 15) {</pre>
     subtotal = costoRango1 + (m3Consumidos - 4) * costoRango2;
} else if (m3Consumidos <= 50) {
   subtotal = costoRango1 + (15 - 4) * costoRango2 + (m3Consumidos - 15) * costoRango3;</pre>
          subtotal = costoRango1 + (15 - 4) * costoRango2 + (50 - 15) * costoRango3 + (m3Consumidos - 50) * costoRango4;
     iva = subtotal * 0.16;
     total = subtotal + iva;
     printf("\nResumen de la facturación por consumo de agua:\n");
printf("Metros cúbicos consumidos: %.21f M3\n", m3Consumidos);
printf("Subtotal: $%.21f\n", subtotal);
printf("IVA (16%%): $%.21f\n", iva);
     printf("Total a pagar: $%.21f\n", total);
```

```
printf("Ingrese la cantidad de metros cúbicos (M3) consumidos: ");
scanf("%lf", &m3Consumidos);
double costoRango1 = 50.00;
double costoRango2 = 8.00;
double costoRango3 = 10.00;
double costoRango4 = 11.00;
if (m3Consumidos <= 4) {
   subtotal = costoRango1;
} else if (m3Consumidos <= 15) {
   subtotal = costoRango1 + (m3Consumidos - 4) * costoRango2;
} else if (m3Consumidos <= 50) {
   subtotal = costoRango1 + (15 - 4) * costoRango2 + (m3Consumidos - 15) * costoRango3;
} else {
    subtotal = costoRango1 + (15 - 4) * costoRango2 + (50 - 15) * costoRango3 + (m3Consumidos - 50) * costoRango4;
iva = subtotal * 0.16;
total = subtotal + iva;
printf("\nResumen de la facturación por consumo de agua:\n");
printf("Metros cúbicos consumidos: %.21f M3\n", m3Consumidos);
printf("Subtotal: $%.21f\n", subtotal);
printf("IVA (16%%): $%.21f\n", iva);
printf("Total a pagar: $%.21f\n", total);
return 0;
```

```
input
Ingrese la cantidad de metros cúbicos (M3) consumidos: 34

tesumen de la facturación por consumo de agua:
detros cúbicos consumidos: 34.00 M3

Subtotal: $228.00

TVA (16%): $52.48

Total a pagar: $380.48

...Program finished with exit code 0

Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
int main()
    double examen1, examen2, examen3, examen4, examen5;
    double promedioFinal;
   printf("Ingrese la calificación del primer examen: ");
    scanf("%lf", &examen1);
    printf("Ingrese la calificación del segundo examen: ");
    scanf("%lf", &examen2);
    printf("Ingrese la calificación del tercer examen: ");
scanf("%lf", &examen3);
   printf("Ingrese la calificación del cuarto examen: ");
scanf("%lf", &examen4);
    printf("Ingrese la calificación del quinto examen: ");
scanf("%lf", &examen5);
    double minCalificacion = examen1;
    if (examen2 < minCalificacion) {
        minCalificacion = examen2;
    if (examen3 < minCalificacion) {
        minCalificacion = examen3;
    if (examen4 < minCalificacion) {</pre>
        minCalificacion = examen4;
```

```
scanf("%lf", &examen3);
                                                                                                                                               •
printf("Ingrese la calificación del cuarto examen: ");
scanf("%lf", &examen4);
printf("Ingrese la calificación del quinto examen: ");
scanf("%lf", &examen5);
double minCalificacion = examen1;
if (examen2 < minCalificacion) {</pre>
    minCalificacion = examen2;
if (examen3 < minCalificacion) {</pre>
    minCalificacion = examen3;
if (examen4 < minCalificacion) {</pre>
    minCalificacion = examen4;
if (examen5 < minCalificacion) {</pre>
    minCalificacion = examen5;
promedioFinal = (examen1 + examen2 + examen3 + examen5 - minCalificacion) / 4.0;
printf("El promedio final de la materia es: %.21f\n", promedioFinal);
return 0;
```

```
Ingrese la calificación del primer examen: 9
Ingrese la calificación del tercer examen: 8
Ingrese la calificación del tercer examen: 8
Ingrese la calificación del tercer examen: 7
Ingrese la calificación del quinto examen: 8
El promedio final de la materia es: 8.25
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
int main() {
    int jugador;
    int computadora;
    srand(time(NULL));
    computadora = rand() % 3;
    printf("Elige tu jugada:\n");
printf("0 - Piedra\n");
printf("1 - Papel\n");
    printf("2 - Tijera\n");
    printf("Ingresa tu elección: ");
    scanf("%d", &jugador);
    if (jugador < 0 || jugador > 2) {
        printf("Selección inválida. Por favor, elige 0, 1 o 2.\n");
         return 1;
    printf("Tu elección: ");
    switch (jugador) {
        case 0:
            printf("Piedra\n");
```

```
printf("Papel\n");
        break;
    case 2:
       printf("Tijera\n");
        break:
printf("Elección de la computadora: ");
switch (computadora) {
   case 0:
        printf("Piedra\n");
       break;
    case 1:
        printf("Papel\n");
       break;
    case 2:
       printf("Tijera\n");
        break;
if (jugador == computadora) {
printf(";Empatel\n");
} else if ((jugador == 0 && computadora == 2) || (jugador == 1 && computadora == 0) || (jugador == 2 && computadora == 1)) {
   printf(";Ganaste!\n");
} else {
   printf(";La computadora gana!\n");
return 0;
```

```
Elige tu jugada:

0 - Piedra

1 - Papel

2 - Tijera
Ingresa tu elección: 1

Tu elección: Papel
Elección de la computadora: Tijera
¡La computadora gana!

...Program finished with exit code 0

Press ENTER to exit console.
```

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
int main()
    int jugador;
    int computadora;
    srand(time(NULL));
    computadora = rand() % 3;
    printf("Elige tu jugada:\n");
   printf("0 - Piedra\n");
printf("1 - Papel\n");
printf("2 - Tijera\n");
    printf("Ingresa tu elección: ");
    scanf("%d", &jugador);
    if (jugador < 0 || jugador > 2) {
        printf("Selección inválida. Por favor, elige 0, 1 o 2.\n");\\
        return 1;
    printf("Tu elección: ");
    switch (jugador) {
                                                                                                                                                      +
       case 0:
        case 0:
            printf("Piedra\n");
            break;
        case 1:
          printf("Papel\n");
            break;
        case 2:
           printf("Tijera\n");
            break:
    printf("Elección de la computadora: ");
    switch (computadora) {
        case 0:
           printf("Piedra\n");
            break;
        case 1:
            printf("Papel\n");
            break;
        case 2:
           printf("Tijera\n");
            break;
    switch (jugador) {
        case 0:
            switch (computadora) {
                case 0:
                   printf(";Empate!\n");
                    break;
                case 1:
                   printf(";La computadora gana!\n");
```

```
break;
       case 2:
           printf(";Ganaste!\n");
           break;
   break;
case 1:
   switch (computadora) {
       case 0:
           printf(";Ganaste!\n");
break;
       case 1:
           printf(";Empate!\n");
           break;
       case 2:
           printf(";La computadora gana!\n");
           break;
   break;
case 2:
   switch (computadora) {
       case 0:
           printf(";La computadora gana!\n");
           break;
       case 1:
           printf(";Ganaste!\n");
           break;
       case 2:
           printf(";Empate!\n");
           break;
```

```
case 1:
                                                                                                                                        A
       switch (computadora) {
           case 0:
               printf(";Ganaste!\n");
               break;
           case 1:
               printf(";Empate!\n");
               break;
           case 2:
               printf(";La computadora gana!\n");
               break;
       break;
   case 2:
       switch (computadora) {
           case 0:
               printf(";La computadora gana!\n");
               break;
           case 1:
               printf(";Ganaste!\n");
               break;
           case 2:
               printf(";Empate!\n");
               break;
       break;
return 0;
```

