



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE INGENIERIA, ARQUITECTURA Y DISEÑO

INGENIERIA EN SOFTWARE Y TECNOLOGIAS EMERGENTES

GRUPO 932

MATERIA: Lenguaje C

Práctica 1. Conceptos generales

MAESTRA: Yulith Vanessa Altamirano Flores

ALUMNA: Teresa Rivas Gómez

CODIGO:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <math.h>

// FUNCIONES
void calculadora();
void juegoAdivinarNumero();
void calculadoraAreas();
//MENU PARA ELEGIR PROGRAMA
int main() {

    int opcion;

    do {
        printf("Elija una opcion:\n");
        printf("1. Calculadora\n");
        printf("2. Juego de adivinar el numero\n");
        printf("3. Calculadora de areas\n");
        printf("4. Salir\n");

        scanf("%d", &opcion);

        switch (opcion) {
            case 1:
                calculadora();
                break;
            case 2:
                juegoAdivinarNumero();
                break;
            case 3:
                calculadoraAreas();
                break;
            case 4:
                printf("Has salido del menu\n");
                break;
            default:
                printf("Opcion invalida. Elija nuevamente.\n");
        }
    } while (opcion != 4);

    return 0;
}

float suma(float a, float b) {
    return a + b;
}

float resta(float a, float b) {
    return a - b;
}

float multiplicacion(float a, float b) {
    return a * b;
}

float division(float a, float b) {
    if (b != 0) {
        return a / b;
    } else {
        printf("Error: No se puede dividir por cero.\n");
        return 0;
    }
}
```

```

    }
}
void calculadora() {
    float num1, num2;
    int opcion;
    //Menu de la calculadora y operadores
    printf("Calculadora\n");
    printf("1. Suma\n");
    printf("2. Resta\n");
    printf("3. Multiplicación\n");
    printf("4. División\n");
    printf("Seleccione una opcion (1/2/3/4): ");
    scanf("%d", &opcion);
    //Entrada de datos
    printf("Ingrese el primer numero: ");
    scanf("%f", &num1);
    printf("Ingrese el segundo numero: ");
    scanf("%f", &num2);
    //Casos y Salida
    switch (opcion) {
        case 1:
            printf("Resultado: %.2f\n", suma(num1, num2));
            break;
        case 2:
            printf("Resultado: %.2f\n", resta(num1, num2));
            break;
        case 3:
            printf("Resultado: %.2f\n", multiplicacion(num1, num2));
            break;
        case 4:
            printf("Resultado: %.2f\n", division(num1, num2));
            break;
        default:
            printf("Opción no válida.\n");
            break;
    }
}
void juegoAdivinarNumero() {
    srand(time(0));
    int numeroAleatorio = rand() % 100 + 1;
    int intento, intentosRealizados = 0;

    printf("Adivina un numero del 1 al 100\n");
    //Entrada
    do {
        printf("Ingrese un numero: ");
        scanf("%d", &intento);

        if (intento > numeroAleatorio) {
            printf("Demasiado alto\n");
        } else if (intento < numeroAleatorio) {
            printf("Demasiado bajo\n");
        }

        intentosRealizados++;
    } while (intento != numeroAleatorio);
    //Salida
    printf("¡Felicidades amigo! Adivinaste el numero %d en %d intentos.\n", numeroAleatorio,
intentosRealizados);
}

```

```

void calculadoraAreas() {
    int opcion, resultado;
//Menu de la calculadora de areas
    printf("Elija una opcion:\n");
    printf("1. Calcular area de triangulo\n");
    printf("2. Calcular area de circulo\n");
    printf("3. Calcular area de rectangulo\n");
    printf("4. Calcular area de cubo\n");
    printf("5. Calcular area de cilindro\n");
    printf("6. Salir\n");
    scanf("%d", &opcion);
    switch (opcion) {
        case 1: {
            float base, altura;
            printf("Ingrese la base del triangulo: ");
            scanf("%f", &base);
            printf("Ingrese la altura del triangulo: ");
            scanf("%f", &altura);
            float area = 0.5 * base * altura;
            printf("El area del triangulo es: %.2f\n", area);
            break;
        }
        case 2: {
            float radio;
            printf("Ingrese el radio del circulo: ");
            scanf("%f", &radio);
            float area = M_PI * radio * radio;
            printf("El area del circulo es: %.2f\n", area);
            break;
        }
        case 3: {
            float base, altura;
            printf("Ingrese la base del rectangulo: ");
            scanf("%f", &base);
            printf("Ingrese la altura del rectangulo: ");
            scanf("%f", &altura);
            float area = base * altura;
            printf("El area del rectangulo es: %.2f\n", area);
            break;
        }
        case 4: {
            float lado;
            printf("Ingrese el lado del cubo: ");
            scanf("%f", &lado);
            float area = 6 * lado * lado;
            printf("El area del cubo es: %.2f\n", area);
            break;
        }
        case 5: {
            float radio_base, altura;
            printf("Ingrese el radio de la base del cilindro: ");
            scanf("%f", &radio_base);
            printf("Ingrese la altura del cilindro: ");
            scanf("%f", &altura);
            float area_base = M_PI * radio_base * radio_base;
            float area_lateral = 2 * M_PI * radio_base * altura;
            float area = 2 * area_base + area_lateral;
            printf("El area del cilindro es: %.2f\n", area);
            break;
        }
        case 6: {

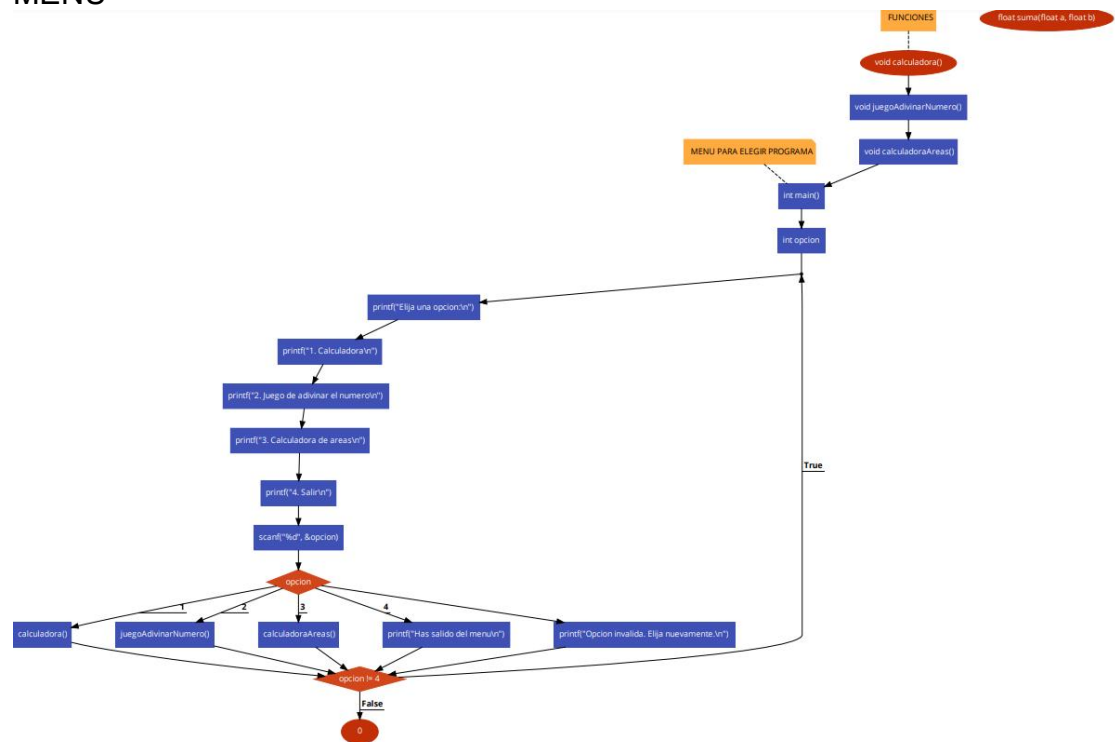
```

```

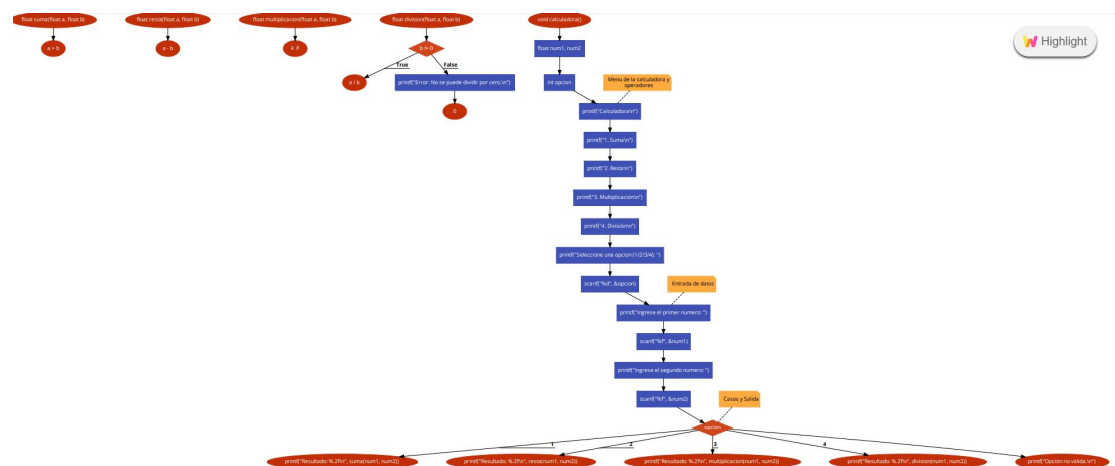
        printf("Saliendo de la calculadora.\n");
        break;
    }
    default:
        printf("Opcion no valida. Por favor, seleccione una opcion valida.\n");
        break;
}
}

```

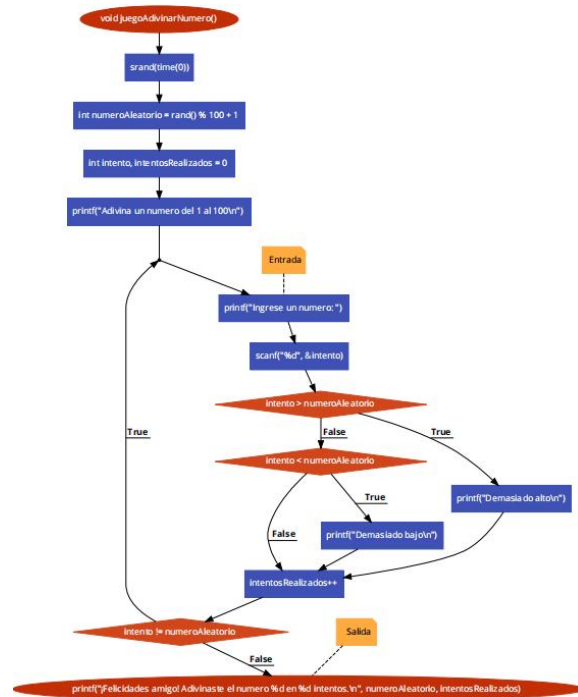
DIAGRAMA DE FLUJO: MENU



CALCULADORA BASICA



JUEGO DE ADIVINAR NUMERO



CALCULADORA DE AREAS



Link Repositorio:

https://github.com/tessarivas/Practica1_ConceptosGenerales_Rivas_Gomez_Teresa.git