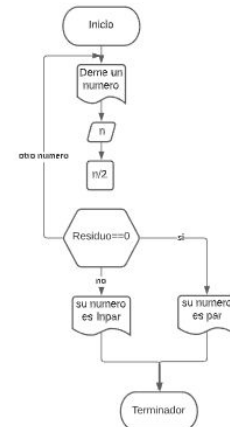


Ismael Medina Saldivar Practica 2

1) Número par e impar.

De acuerdo al pseudocódigo mostrado en la teoría realice el diagrama de flujo



2) Programa de la edad

Retomar el código del programa que lee la edad:

Introducir un condicional, el cual deberá imprimir los mensajes “eres mayor de edad” o

“eres menor de edad” si esta cantidad es mayor o menor a 18.

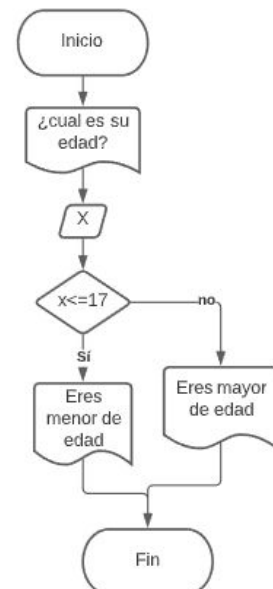
```
1 #include <stdio.h>
2 int edad;
3 int main()
4 {
5     printf("¿cual es su edad?\n");
6     scanf("%d",&edad);
7     if(edad>=18){
8         printf("usted tiene %d es mayor de edad\n", edad);
9     }
10    else if (edad<=18){
11        printf("usted tiene %d por lo tanto es menor de edad\n", edad);
12    }
13    return 0;
14 }
```

```
input
¿cual es su edad?
18
usted tiene 18 es mayor de edad

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

```
¿cual es su edad?
15
usted tiene 15 por lo tanto es menor de edad

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



3) La ecuación cuadrática

Para resolver una ecuación de segundo grado o cuadrática de la forma: $ax^2 + bx + c = 0$ se

conoce que la fórmula es: $x_{a,b} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Donde se encontrarán las dos soluciones.

Sin embargo, para los números reales no existen las raíces cuadradas de cantidades negativas.

Se deberá realizar el programa para resolver esta ecuación paso a paso, en caso de que se tenga alguna raíz negativa se imprimirá el mensaje "error: las soluciones no son reales".

```

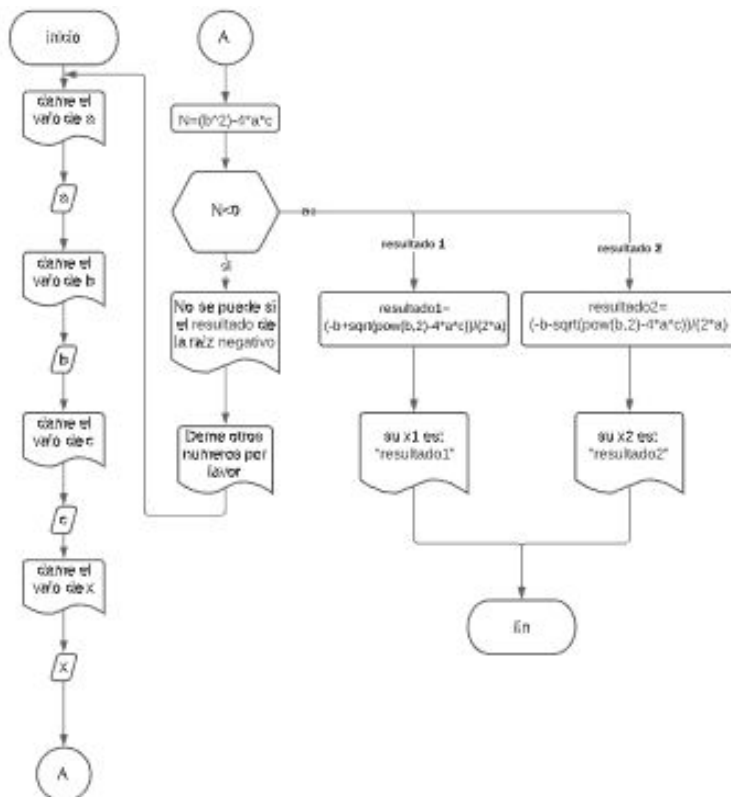
1 #include <stdio.h>
2 #include<math.h>
3 float a, b, c, x, resultado1, resultado2, negativo;
4 int main()
5 {
6     printf("¿cuanto vale a?\n");
7     scanf("%f",&a);
8     printf("¿cuanto vale b?\n");
9     scanf("%f",&b);
10    printf("¿cuanto vale c?\n");
11    scanf("%f",&c);
12    printf("¿cuanto vale x?\n");
13    scanf("%f",&x);
14    negativo=pow(b,2)-4*a*c;
15    if( negativo < 0 ){
16        printf("no puede quedar un negativo dentro de la raíz y usted tiene dentro:%1.1f",negativo);
17    }
18    else if(negativo>0){
19        resultado1=(-b+sqrt(pow(b,2)-4*a*c))/(2*a);
20        resultado2=(-b-sqrt(pow(b,2)-4*a*c))/(2*a);
21        printf("su x1 vale:%1.1f \n",resultado1);
22        printf("su x2 vale:%1.1f \n",resultado2);
23    }
24    return 0;
25 }

```

```

¿cuanto vale a?
1
¿cuanto vale b?
9
¿cuanto vale c?
2
¿cuanto vale x?
4
5
su x1 vale:-3.0
su x2 vale:-6.0
no puede quedar un negativo dentro de la raíz y usted tiene dentro:-12.0
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

```



4) Se tiene la siguiente tabla del cálculo de impuestos de acuerdo con el estado civil y situación socioeconómica de una persona:

Estado civil	Ganancia mensual	Tasa
Soltero	Menor a 32,000	10%
	Mayor a 32,000	25%
Casado	Menor a 64,000	10%
	Mayor a 64,000	25%

Realizar un programa que calcule la tarifa final de impuestos de un usuario teniendo en cuenta su estado civil e ingresos.

```

1  #include <stdio.h>
2  #include<math.h>
3  float GM, Tasa;
4  int EC;
5  int main()
6  {
7      printf("¿cual es su estado civil?\n Soltero/a=1\n casado/a= 2\n ");
8      scanf("%d",& EC);
9      switch(EC){
10         case 1:
11             printf("¿cuanto gana mensual mente?\n");
12             scanf("%f",&GM);
13             if(GM<32000){
14                 Tasa=(GM*10)/100;
15                 printf("su tasa a pagar es de:%1.1f",Tasa);
16             }
17             else if (GM>32000){
18                 Tasa=(GM*25)/100;
19                 printf("su tasa a pagar es de:%1.1f",Tasa);
20             }
21             break;
22         case 2:
23             printf("¿cuanto gana mensual mente?\n");
24             scanf("%f",&GM);
25             if(GM<64000){
26                 Tasa=(GM*10)/100;
27                 printf("su tasa a pagar es de:%1.3f",Tasa);
28             }
29             else if (GM>64000){
30                 Tasa=(GM*25)/100;
31                 printf("su tasa a pagar es de:%1.3f",Tasa);
32             }
33             break;
34     }

```

```

¿cual es su estado civil?
Soltero/a=1
casado/a= 2
1
¿cuanto gana mensual mente?
18000
su tasa a pagar es de:1800.0

```

```

¿cual es su estado civil?
Soltero/a=1
casado/a= 2
1
¿cuanto gana mensual mente?
38000
su tasa a pagar es de:9500.0

```

```

¿cual es su estado civil?
Soltero/a=1
casado/a= 2
2
¿cuanto gana mensual mente?
50000
su tasa a pagar es de:5000.000

```

```

¿cual es su estado civil?
Soltero/a=1
casado/a= 2
2
¿cuanto gana mensual mente?
70000
su tasa a pagar es de:17500.000

```

5) Condicionales y operadores lógicos.

La secretaria de salud establece, de acuerdo con los criterios mostrados en la siguiente tabla, los diferentes estados de una persona de acuerdo con su índice de masa corporal:

IMC	Estado
< 18.5	Peso bajo
18.5-24.9	Peso normal
25.0-29.9	Sobrepeso
30-34.5	Obesidad tipo 1
35-39.9	Obesidad tipo 2
>40	Híper obesidad

Realiza un programa que clasifique al usuario dentro de alguna de estas categorías después de que ingresó su peso y estatura (recuerda que debe estar el peso en kg y la altura en m).

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <conio.h>
3 #include <math.h>
4 float peso, edad, estatura, IMC;
5 char nombre [10];
6
7 int main(){
8     printf("bienvenido ¿cual es su nombre?\n");
9     scanf("%s", nombre);
10    printf("hola %s, podira decirme cuantos años tiene?\n", nombre);
11    scanf("%f", edad);
12    printf("de acuerdo %s y ¿cuanto pesas (en kg)?\n", nombre);
13    scanf("%f", peso);
14    printf("bueno ya casi terminamos, ahora porfavor introduzca su estatura en metros\n");
15    scanf("%f", estatura);
16    IMC = peso/(estatura**2);
17    if (IMC < 18.5){
18        printf("de acuerdo %s estos son los datos que tenemos sobre ti:\n edad:%3.3f \n peso:%3.3f \n estatura:%3.3f \n IMC:%3.3f \n Por lo tanto usted tiene un peso bajo \n", nombre, edad, peso, estatura, IMC);
19    }
20    else {
21        if (IMC >= 18.5 && IMC <= 24.9){
22            printf("de acuerdo %s estos son los datos que tenemos sobre ti:\n edad:%3.3f \n peso:%3.3f \n estatura:%3.3f \n IMC:%3.3f \n Por lo tanto usted tiene un peso normal \n", nombre, edad, peso, estatura, IMC);
23        }
24        else {
25            if (IMC >= 25.0 && IMC <= 29.9){
26                printf("de acuerdo %s estos son los datos que tenemos sobre ti:\n edad:%3.3f \n peso:%3.3f \n estatura:%3.3f \n IMC:%3.3f \n Por lo tanto usted tiene sobre peso \n", nombre, edad, peso, estatura, IMC);
27            }
28            else {
29                if (IMC >= 30.0 && IMC <= 34.5){
30                    printf("de acuerdo %s estos son los datos que tenemos sobre ti:\n edad:%3.3f \n peso:%3.3f \n estatura:%3.3f \n IMC:%3.3f \n Por lo tanto usted tiene obesidad tipo 1 \n", nombre, edad, peso, estatura, IMC);
31                }
32                else {
33                    if (IMC >= 35.0 && IMC <= 39.9){
34                        printf("de acuerdo %s estos son los datos que tenemos sobre ti:\n edad:%3.3f \n peso:%3.3f \n estatura:%3.3f \n IMC:%3.3f \n Por lo tanto usted tiene obesidad tipo 2 \n", nombre, edad, peso, estatura, IMC);
35                    }
36                    else {
37                        if (IMC >= 40){
38                            printf("de acuerdo %s estos son los datos que tenemos sobre ti:\n edad:%3.3f \n peso:%3.3f \n estatura:%3.3f \n IMC:%3.3f \n Por lo tanto usted tiene HyperObesidad \n", nombre, edad, peso, estatura, IMC);
39                        }
40                    }
41                }
42            }
43        }
44    }
45    return 0;
46 }
47
48 }
```

```
bienvenido ¿cual es su nombre?
ismael
hola ismael ¿podira decirme cuantos años tiene?
19
de acuerdo ismael y ¿cuanto pesas (en kg)?
33
bueno ya casi terminamos, ahora porfavor introduzca su estatura en metros
1.8
de acuerdo ismael estos son los datos que tenemos sobre ti:
edad:19.000
peso:33.000
estatura:1.800
IMC:10.185
Por lo tanto usted tiene un peso bajo
```

```
de acuerdo ismael estos son los datos que tenemos sobre ti:
edad:19.000
peso:66.000
estatura:1.800
IMC:20.370
Por lo tanto usted tiene un peso normal
```

```
de acuerdo Ismael estos son los datos que tenemos sobre ti:
edad:19.000
peso:95.000
estatura:1.800
IMC:29.321
Por lo tanto usted tiene sobre peso
```



```

1-8
deacuerdo ismael estos son los datos que tenemos sobre ti:
edad:19.000
peso:100.000
estatura:1.800
IMC:30.864
Por lo tanto usted tiene obesidad tipo 1

```

```

deacuerdo ismael estos son los datos que tenemos sobre ti:
edad:19.000
peso:130.000
estatura:1.800
IMC:40.123
Por lo tanto usted tiene HyperObesidad

```

6) Condicionales múltiples

En un supermercado se tienen diferentes tipos de descuentos según el departamento:

20% en perfumería, 40% en salchichonería, 20% en carnicería y 35% en limpieza.

Hacer un programa donde se indique la tarifa final que pagará el usuario si comprase en esta tienda. Agregar un costo de 10 centavos por bolsa de plástico que haya requerido.

```

1 #include <stdio.h>
2 float pago1, bolsa, pago2, pago3;
3 int depa;
4 int main()
5 {
6     printf("buenas tardes, ¿cuanto gasto en su compra?\n");
7     scanf("%f",&pago1);
8     printf("¿cuantas bolsas llevo?\n");
9     scanf("%f",&bolsa);
10    pago2 = pago1 + (bolsa*.1);
11    printf("¿en que departamento compro? \n Perfumeria = 1 \n Salchichoneria = 2 \n Carniceria = 3 \n Limpieza = 4 \n");
12    scanf("%d",&depa);
13    switch(depa){
14        case 1 :
15            pago3 = pago2 - ((pago2*20)/100);
16            printf("usted pagaria un total de: %.2f, pero por comprar en perfumeria usted pagara: %.2f", pago2, pago3);
17            break;
18        case 2 :
19            pago3 = pago2 - ((pago2*40)/100);
20            printf("usted pagaria un total de: %.2f, pero por comprar en Salchichoneria usted pagara: %.2f", pago2, pago3);
21            break;
22        case 3 :
23            pago3 = pago2 - ((pago2*20)/100);
24            printf("usted pagaria un total de: %.2f, pero por comprar en carniceria usted pagara: %.2f", pago2, pago3);
25            break;
26        case 4 :
27            pago3 = pago2 - ((pago2*35)/100);
28            printf("usted pagaria un total de: %.2f, pero por comprar en Limpieza usted pagara: %.2f", pago2, pago3);
29    }
30    return 0;
31 }
32

```

```

buenas tardes, ¿cuanto gasto en su compra?
100
¿cuantas bolsas llevo?
0
¿en que departamento compro?
Perfumeria = 1
Salchichoneria = 2
Carniceria = 3
Limpieza = 4
1
usted pagaria un total de: 100.00, pero por comprar en perfumeria usted pagara: 80.00

```

```

buenas tardes, ¿cuanto gasto en su compra?
100
¿cuantas bolsas llevo?
10
¿en que departamento compro?
Perfumeria = 1
Salchichoneria = 2
Carniceria = 3
Limpieza = 4
1
usted pagaria un total de: 101.00, pero por comprar en perfumeria usted pagara: 80.80

```

```
buenas tardes, ¿cuanto gasto en su compra?
100
¿cuantas bolsas llevo?
0
¿en que departamento compro?
  Perfumeria = 1
  Salchichoneria = 2
  Carniceria = 3
  Limpieza = 4
2
usted pagaria un total de: 100.00, pero por comprar en Salchichoneria usted pagara: 60.00
```

```
buenas tardes, ¿cuanto gasto en su compra?
100
¿cuantas bolsas llevo?
0
¿en que departamento compro?
  Perfumeria = 1
  Salchichoneria = 2
  Carniceria = 3
  Limpieza = 4
3
usted pagaria un total de: 100.00, pero por comprar en carniceria usted pagara: 80.00
```

```
buenas tardes, ¿cuanto gasto en su compra?
100
¿cuantas bolsas llevo?
0
¿en que departamento compro?
  Perfumeria = 1
  Salchichoneria = 2
  Carniceria = 3
  Limpieza = 4
4
usted pagaria un total de: 100.00, pero por comprar en Limpieza usted pagara: 65.00
```