

Ensenada, Baja California a 05 de octubre del 2020



Practica No.2

Estructuras de control condicionales simples y

Múltiples

Profesor: Roilhi Frajo Ibarra Hernández

Alumno: Fabian Díaz Fajardo

Grupo: 021

## **Introducción.**

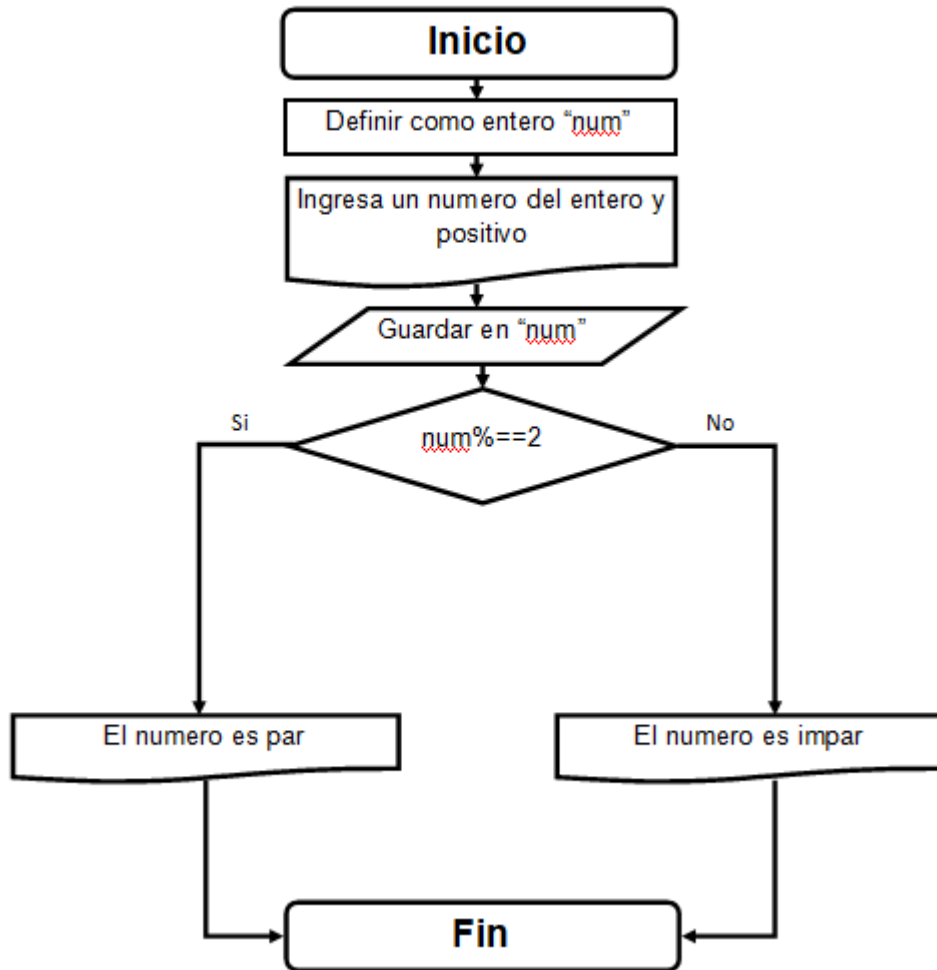
Las estructuras de control condicionales son importantes en la estructura de un algoritmo. Por medio de ellas se permite controlar el flujo de la información. En este caso se estudiarán las estructuras de control selectivas, las cuales permiten resolver diferentes partes del código teniendo condiciones distintas.

## **Objetivos.**

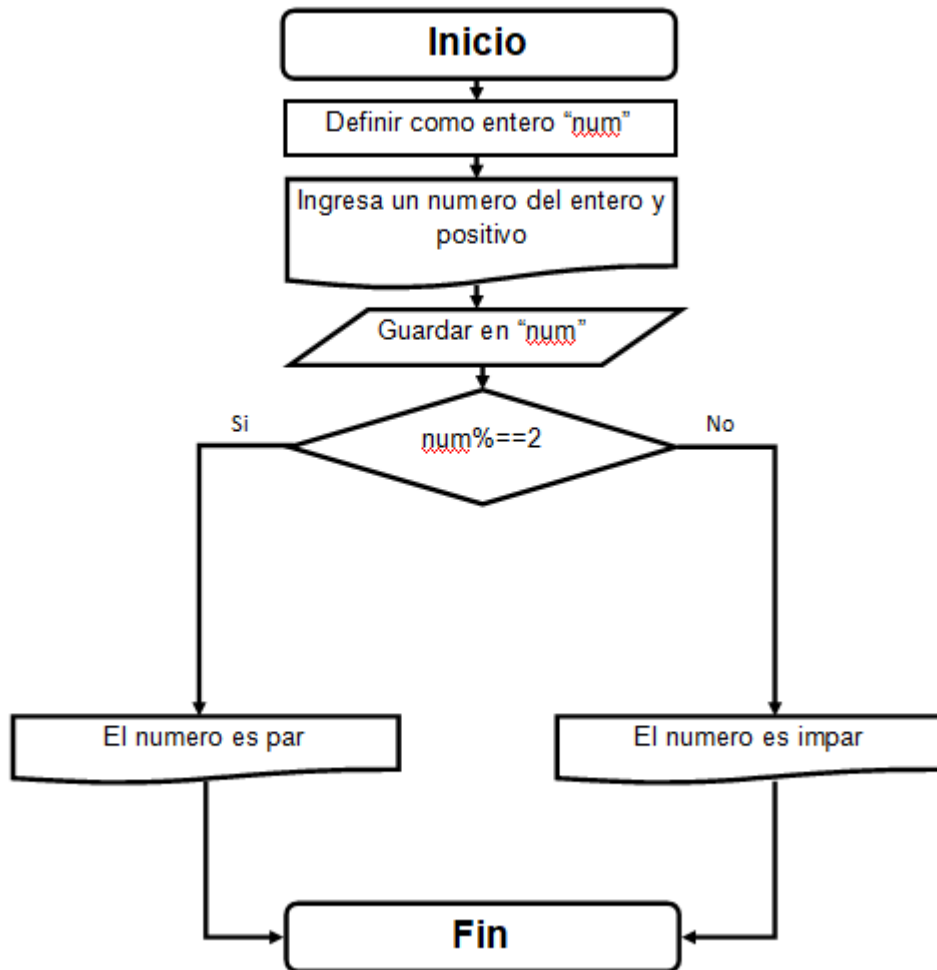
- Desarrollar un diagrama de flujo de un algoritmo utilizando las funciones de lectura/escritura de variables, impresión y estructuras de control.
- Resolver problemas matemáticos y de ingeniería donde se implementen las estructuras de control de selección por medio de la codificación de un programa en C.
- Desarrollar y codificar en C algoritmos que involucren estructuras condicionales anidadas
- Desarrollar y codificar en C algoritmos que involucren estructuras de control enlazadas por medio de operadores lógicos && y ||
- Resolver problemas matemáticos y de ingeniería que involucren la ejecución de
- Resolver problemas matemáticos y de ingeniería donde se implementen las estructuras de control de selección por medio de la codificación de un programa en C.

## Desarrollo de la practica.

### 4.1. Número par e impar.



#### 4.2 Programa de la edad



#### 4.3. La ecuación cuadrática

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<math.h>
3  int main()
4  {
5      float x1, x2;
6      int a, b, c;
7      printf("Ingrese el valor de a: ");
8      scanf("%d",&a);
9      printf("Ingrese el valor de b: ");
10     scanf("%d",&b);
11     printf("Ingrese el valor de c: ");
12     scanf("%d",&c);
13     if(a!=0)
14     {
15         if (b*b-4*a*c>=0)
16         {
17             x1= (-b+sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);
18             x2=(-b-sqrt(b*b-4*a*c))/(2*a);
19
20
21             printf("valor de x1 %.2f", x1);
22             printf("valor de x2 %.2f", x2);
23         }
24         else
25             printf("Error las soluciones no son reales");
26     }
27     return 0;
28 }
```

## 4.2. Condicionales y operadores lógicos.

```
1  #include<stdio.h>
2  int peso;
3  float al, imc;
4  int main()
5  {
6      printf("\n¿cual es su peso?: ");
7      scanf("%d",&peso);
8      printf("\n¿cual es su altura?: ");
9      scanf("%f",&al);
10
11     imc=peso/(al*al);
12
13     if (imc<18.5)
14     {
15         printf("Peso bajo, echale mas tortillas de maiz");
16     }
17     else
18     {
19         if(imc>18.5 && imc<=24.9)
20         {
21             printf("peso normal");
22         }
23         else
24         {
25             if(imc>=25.0 && imc<=29.9)
26             {
27                 printf("Tiene sobrepeso");
28             }
29             else
30             {
31                 if(imc>=30.0 && imc<=34.5)
32                 {
33                     printf("Tiene obesidad TIPO 1");
34                 }
35                 else
36                 {
37                     if(imc>=35.0 && imc<=39.9)
38                     {
39                         printf("Tiene obesidad TIPO 2");
40                     }
41                     else
42                     {
43                         if(imc>=40)
44                         {
45                             printf("Tiene hiper-obesidad");
46                         }
47                     }
48                 }
49             }
50         }
51     }
52     return 0;
53 }
```

#### 4.3. Condicionales múltiples.

```
1  #include<stdio.h>
2  int numbolsa;
3  float descuento, tarifyn, cosbolsa, costoproducto;
4  char depa;
5  int main()
6
7
8  {
9      printf("Bienvenido, estos son los departamento disponibles: ");
10
11      printf("(P) Perfumeria ");
12      printf("(S) Salchichoneria ");
13      printf("(C) Carniceria ");
14      printf("(L) Limpieza ");
15      printf("Elija el departamento en el que desea hacer su compra: ");
16      scanf("%c",&depa);
17      printf("costo de su producto: ");
18      scanf("%f",&costoproducto);
19      printf("¿cuantas bolsas necesitara? ");
20      scanf("%d",&numbolsa);
21
22      switch (depa)
23      {
24
25          case 'P':
26              descuento=costoproducto*0.20;
27              cosbolsa=numbolsa*0.10;
28              tarifyn=costoproducto-descuento+cosbolsa;
29              break;
30
31          case 'S':
32              descuento=costoproducto*0.40;
33              cosbolsa=numbolsa*0.10;
34              tarifyn=costoproducto-descuento+cosbolsa;
35              break;
36
37          case 'C':
38              descuento=costoproducto*0.20;
39              cosbolsa=numbolsa*0.10;
40              tarifyn=costoproducto-descuento+cosbolsa;
41              break;
42
43          case 'L':
44              descuento=costoproducto*0.35;
45              cosbolsa=numbolsa*0.10;
46              tarifyn=costoproducto-descuento+cosbolsa;
47              break;
48
49      }
50      printf(" Esta es su tarifa final: %.2f", tarifyn);
51      return 0;
52  }
```



#### 4.4. Condicionales anidados

```
1  #include<stdio.h>
2
3  float ganancia, imp, tarifafinal;
4  int estadocivil;
5
6  int main()
7  {
8
9      printf("El codigo de SOLTERO = 1 ");
10     printf(" El codigo de CASADO = 2 ");
11     printf(" Cual es tu estado civil? ");
12     scanf("%d",&estadocivil);
13     switch(estadocivil)
14     {
15         case 1:
16             printf("\n\t\tSOLTERO");
17             printf("\n Cual es tu ganancia mensual? ");
18             scanf("%f",& ganancia);
19             if(ganancia<=32000)
20             {
21                 imp=(ganancia*10)/100;
22                 tarifafinal=ganancia-imp;
23                 printf(" La tarifa final de la ganancia total es de: %0.2f",tarifafinal);
24             }
25             else
26             {
27                 imp=(ganancia*25)/100;
28                 tarifafinal=ganancia-imp;
29                 printf(" La tarifa final de la ganancia total es de: %0.2f",tarifafinal);
30             }
31             break;
32
33         case 2:
34             printf("\n\t\tCASADO");
35             printf("\n Cual es tu ganancia mensual? ");
36             scanf("%f",&ganancia);
37             if(ganancia<=62000)
38             {
39                 imp=(ganancia*10)/100;
40                 tarifafinal=ganancia-imp;
41                 printf(" La tarifa final de la ganancia total es de: %0.2f",tarifafinal);
42             }
43             else
44             {
45                 imp=(ganancia*25)/100;
46                 tarifafinal=ganancia-imp;
47                 printf("La tarifa final de la ganancia total es de: %0.2f",tarifafinal);
48             }
49             break;
50     }
51     return 0;
52 }
```