



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

ING. ARTURO PÉREZ DE LA CRUZ

SEMESTRE 2020-2021

BUENDÍA PERALTA DENISSE



PROYECTO FINAL

*SAVING SMART*

# ÍNDICE

## 1. Objetivo del programa

1.1.Problemas para resolver

1.2.Propuesta para implementar

## 2. Estructuras de control

2.1.Definición

2.2.Planteamiento del problema:

2.3.Modelado

2.4.Formulación

2.5.Análisis

2.6.Diseño de estrategias

2.7.Datos

## 3. Pseudocódigo

## 4. Diagrama de flujo

## 5. Manual

5.1.Ejecutables

## **1. Objetivo del programa**

### **1.1 Problema para resolver:**

Cuando vamos al super muchas veces olvidamos lo que tenemos o no en casa, además de que llegamos a perder el control sobre comprar cosas innecesarias y que están fuera de nuestro presupuesto, causando a largo plazo una pérdida de nuestros ingresos destinados para otras cosas. Además de que llegamos a olvidar algún producto de primera necesidad gracias a que nos distraemos con otras cosas que podrían esperar en nuestra lista.

Otro de los problemas más comunes al hacer las compras del super es que cuando es momento de pagar, nos damos cuenta de que no llevamos el presupuesto suficiente para esos productos, provocando tu regreso al super con más frecuencia.

### **1.2 Propuesta a implementar:**

Crear un programa que te pregunte cada cierto tiempo, que despensa del super necesitas, ayudando a realizar las listas del super con mejor precisión y con un control sobre los productos a comprar, para evitar realizar compras excesivas e innecesarias.

Además, de entrada, te solicitará los precios aproximados de cada artículo para hacer un presupuesto previo cuando estas en super, imprimiendo una lista tipo “ticket” de los productos y el total. El lapso para que el programa te pregunte dependerá de la comodidad del usuario. Este podrá variar desde minutos, segundos y hasta días enteros, esto igual dependerá de lo que el usuario elija según sus necesidades.

Con este programa tendrás tu lista de la compra siempre a mano para que no se te olvide nada de manera que sabrás lo que tienes en casa vayas donde vayas y con un presupuesto aproximado. Además, se pretende que el usuario ahorre tiempo al realizar el super, sin distracciones ni gastos no considerados.



## 2. Estructuras de control

**2.1 Definición:** Diseñar un programa que nos permita saber la suma de los productos a comprar en el supermercado, además de que nos ayudará a llevar un conteo de los productos necesarios.

**2.2 Planteamiento del problema:** Compras innecesarias en el supermercado, gastos más elevados y el olvido de compra de productos de primera necesidad.

**2.3 Modelado:** Saber la cantidad de productos a comprar que sean realmente necesarios.

Hacer una lista de estos productos y promediar un estimado del total a pagar para llevar sólo lo necesario.

### 2.4 Formulación:

Total de productos:  $n$

Total a pagar de los productos:  $n_1+n_2+n_3+n_4+n_5\ldots+(n+1)$

Cronómetro en meses, semanas, días, horas, minutos, segundos.

### 2.5 Análisis:

-Objetivo principal: sacar el total de productos y un pre total a pagar.

-Objetivo secundario: Imprimir la lista en “ticket”

### 2.6 Diseño de estrategias:

-Hacer consciente al usuario de lo que va a comprar porque realmente lo necesita.

-Imprimir “ticket” para que el usuario en todo momento sepa lo que realmente debe comprar

-Imprimir un estimado del total a pagar para que el usuario no compre más de lo necesario.

### 2.7 Datos:

Datos de entrada:

- Productos necesarios
- Precio estimado de los productos

Datos de salida:

- Total de productos a comprar
- Estimado del pago total
- Lista de productos

### 3. Pseudocódigo

```
#include <iostream>
#include <stdio.h>
#include <windows.h> // SLEEP()

int main(){
    int k,n;
    float s,p,x;
{
    // EL USUARIO DIGITARA EN QUE HORA,MINUTO,SEGUNDO
    int tipo;
    printf("BUEN DIA SR.");
    printf("\nEsta es nuestra tabla de elección de frecuencia : ");
    printf("\n          1. Dias");
    printf("\n          2. Horas");
    printf("\n          3. Minutos");
    printf("\n          4. Segundos");
    printf("\n¿Con que frecuencia gusta que le recuerde hacer su lista de
compras(dias, horas , minutos , segundos )? Agregue el número de su elección con base en
la tabla anterior, por favor : ");
    scanf("%i", &tipo);

    // EL USUARIO DIGITARA LA CANTIDAD DE HORAS MINUTOS O
SEGUNDOS
    int cantidad;
    printf("\n¿Cada cuantos dias?");
    scanf("%i" , &cantidad);

    // CREAMOS LAS VARIABLES PARA LAS HORAS , MINUTOS , SEGUNDOS
    int dia,hora,minuto,segundo;

    // 3 BUCLES ANIDADOS DE TIPO FOR , 3 = HORAS ,MINUTOS,SEGUNDOS
    for (dia=9; dia<=30; dia++)
    {
        for (hora=23; hora<24; hora++ )
        {
            for (minuto=59; minuto<60; minuto++ )

            {
                for (segundo=56; segundo<60; segundo++ )
                {
                    // AGREGAMOS UN INTERVALO DE 1000 MS = 1 SEGUNDO
```

```

Sleep(1000);

// IMPRIMIR NUESTRO CRONOMETRO
printf("\r %.2i : %.2i : %.2i : %i ", dia, hora , minuto , segundo );

// CONDICIONAL PARA LOS DIAS
if (tipo == 1 && cantidad <= dia)
{
    printf("\n¿Cuantos articulos nos faltan en nuestra despensa,
en esta ocasion?, Recuerda, no debes comprar mas de los establecidos para evitar hacer un
consumo innecesario.");
    scanf(" %d",&k);

    float a[k];
    for(n = 0; n<k; n++){
        printf("¿Que costo aproximado deseas agregar a este producto? %d $",n+1);
        scanf(" %f",&x);
        a[n] = x;
    }
    printf("\nNuestra lista de compras es:\n");
    s = 0.0;
    for(n = 0; n<k; n++){
        printf("Producto %d = $%f\n",n+1,a[n]);
        s = s + a[n];
    }
    p=s+a[n];
    printf("\nEl dia de hoy haremos un gasto total de:  $%f\n",p);
    return 0;
}

//CONDICIONAL PARA LAS HORAS
else if (tipo == 2 && cantidad <= hora)
{
    printf("\n¿Cuantos articulos nos faltan en nuestra despensa, en
esta ocasion?, Recuerda, no debes comprar mas de los establecidos para evitar hacer un
consumo innecesario.");
    return 0;
}

// CONDICIONAL PARA LOS MINUTOS
else if (tipo == 3 && cantidad <= minuto)
{

```

```
        printf("\n¿Cuantos articulos nos faltan en nuestra despensa, en  
esta ocasion?, Recuerda, no debes comprar mas de los establecidos para evitar hacer un  
consumo innecesario.");
```

```
        return 0;
```

```
    }
```

```
    // CONDICIONAL PARA LOS SEGUNDOS
```

```
    else if (tipo == 4 && cantidad <= segundo)
```

```
    {
```

```
        printf("\n¿Cuantos articulos nos faltan en nuestra despensa, en  
esta ocasion?, Recuerda, no debes comprar mas de los establecidos para evitar hacer un  
consumo innecesario.");
```

```
        return 0;
```

```
    }
```

```
    }
```

```
    }
```

```
    }
```

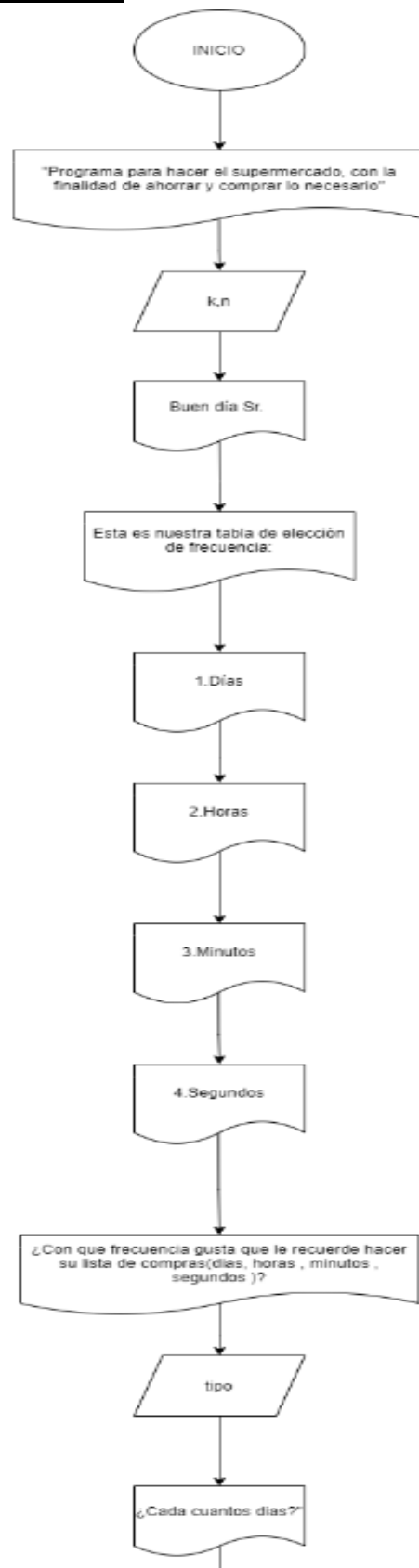
```
}
```

```
return 0;
```

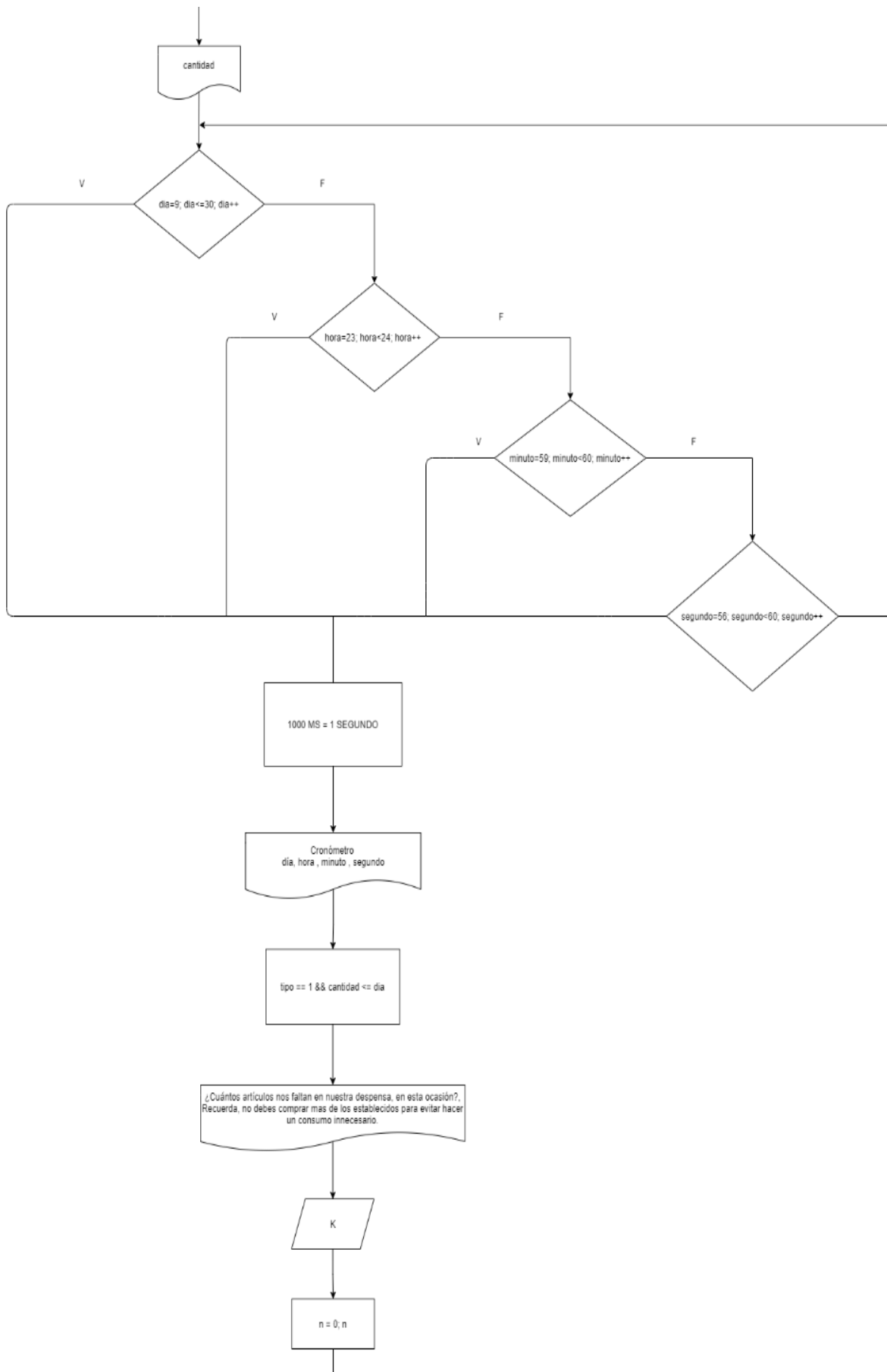
```
}
```

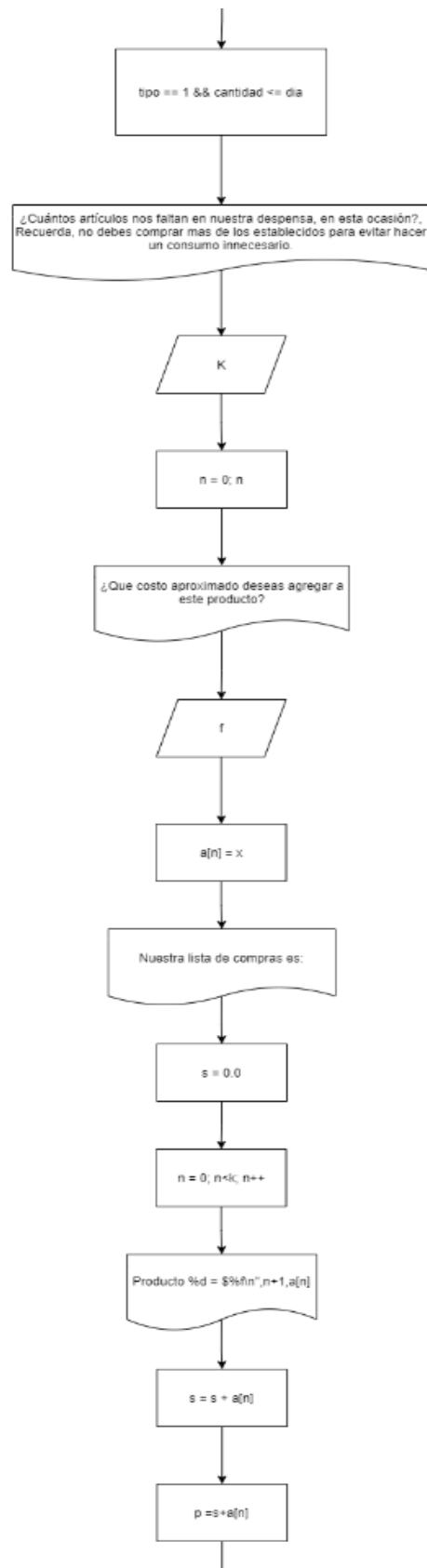
```
}
```

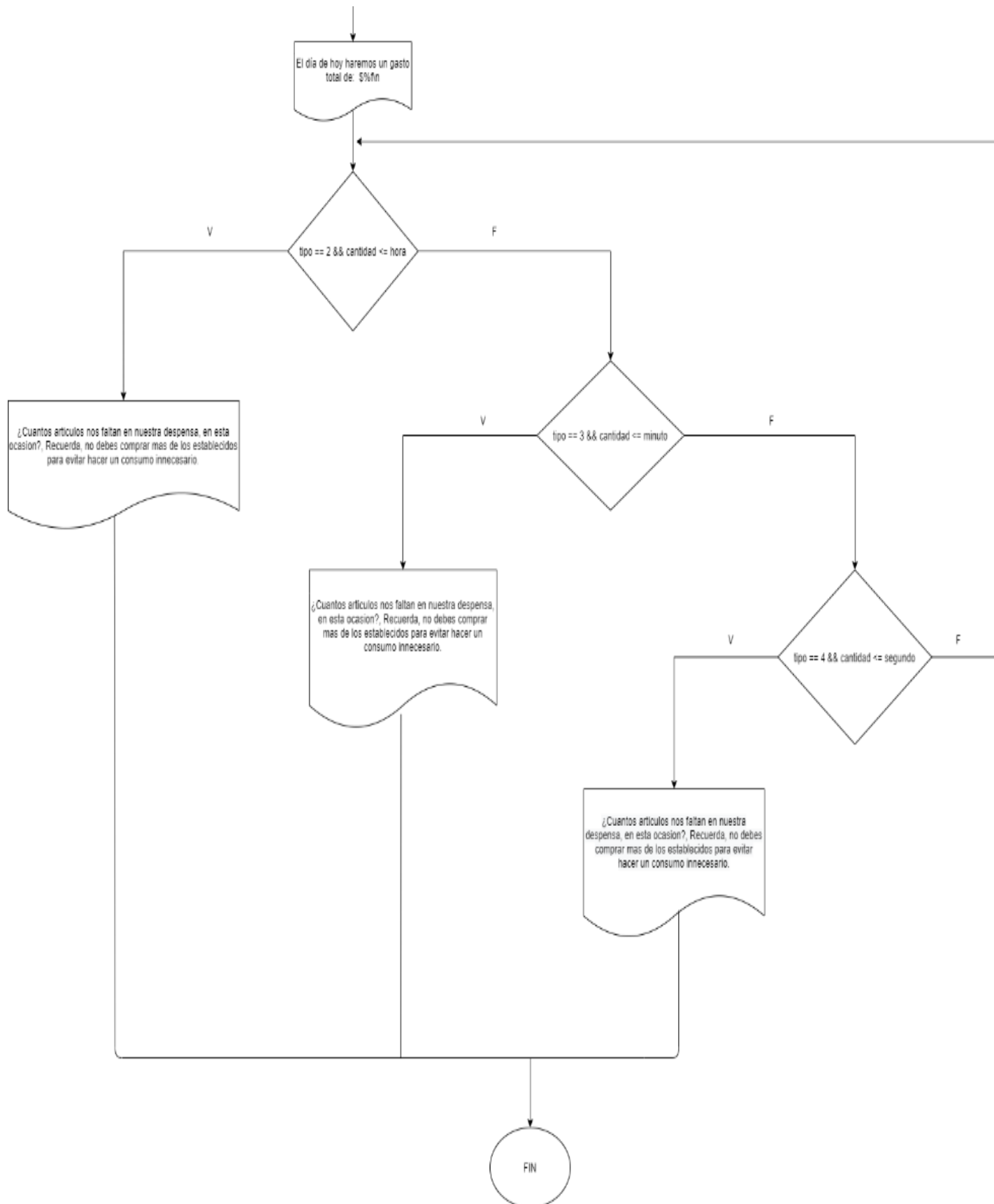
#### 4. Diagrama de flujo:









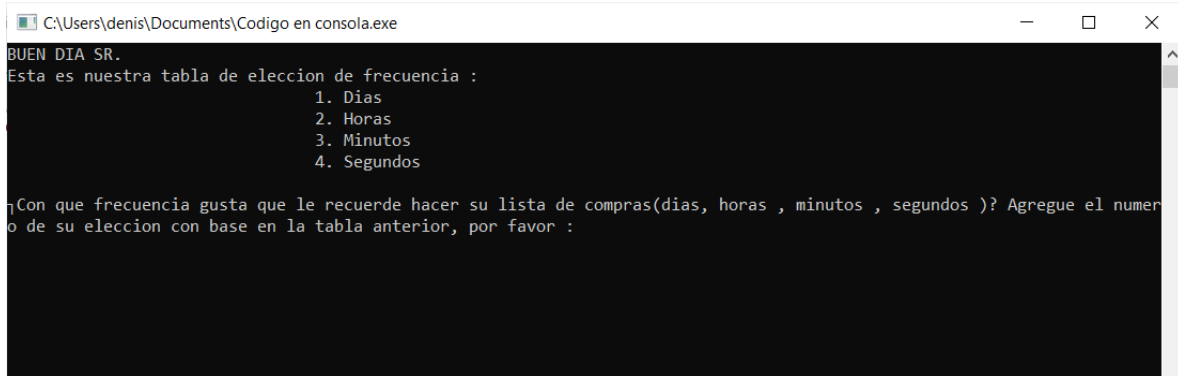


## 5. Manual

### 5.1 Ejecutable

Primero, se nos solicitará elegir la elección de frecuencia, esta va desde días hasta segundos.

Segundo, se le preguntará al usuario la frecuencia con la que quiere que se le recuerde hacer su lista de compras.



```
C:\Users\denis\Documents\Codigo en consola.exe
BUEN DIA SR.
Esta es nuestra tabla de eleccion de frecuencia :
    1. Dias
    2. Horas
    3. Minutos
    4. Segundos

¿Con que frecuencia gusta que le recuerde hacer su lista de compras(dias, horas , minutos , segundos )? Agregue el numero de su eleccion con base en la tabla anterior, por favor :
```

Tercero, inicia un cronómetro de la cuenta de los días que elegimos. Posteriormente, nos pedirá el número de artículos a comprar. Una vez que los ingresemos, debemos dar un precio estimado y nos arrojará el total.



```
C:\Users\denis\Documents\Codigo en consola.exe
BUEN DIA SR.
Esta es nuestra tabla de eleccion de frecuencia :
    1. Dias
    2. Horas
    3. Minutos
    4. Segundos

¿Con que frecuencia gusta que le recuerde hacer su lista de compras(dias, horas , minutos , segundos )? Agregue el numero de su eleccion con base en la tabla anterior, por favor : 1

¿Cada cuantos dias?14
11 : 23 : 59 : 57
```

```
C:\Users\denis\Documents\Codigo en consola.exe
BUEN DIA SR.
Esta es nuestra tabla de eleccion de frecuencia :
    1. Dias
    2. Horas
    3. Minutos
    4. Segundos

¿Con que frecuencia gusta que le recuerde hacer su lista de compras(dias, horas , minutos , segundos )? Agregue el numero de su eleccion con base en la tabla anterior, por favor : 4

¿Cada cuantos dias?1
09 : 23 : 59 : 56
¿Cuantos articulos nos faltan en nuestra despensa, en esta ocasion?, Recuerda, no debes comprar mas de los establecidos para evitar hacer un consumo innecesario.
-----
Process exited after 7.077 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```