



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Proyecto final

Macías García Marissa

Primer semestre

Fundamentos de Programación

Profesor Marco Antonio Martínez Quintana

10/Diciembre/2021

Resumen:

En este documento se centra en el desarrollo de mi proyecto final de la asignatura Fundamentos de Programación cursada en el semestre 2022-1. Este programa está relacionado con mi carrera, Ingeniería Industrial, puesto que el programa está desarrollado dentro del contexto de emprendimiento y con una perspectiva desde el punto de optimizar el sistema de registro de ingresos y egresos de un pequeño emprendimiento.

Me parece que el punto fundamental de este proyecto es encontrar un punto de aplicación de la programación en mi carrera, para tener más herramientas de utilidad en un campo laboral tan competitivo como el mexicano.

Dentro del contenido de este documento se podrá encontrar una introducción detallando a fondo el contexto en el cual fue desarrollado mi código en C, mi programa es una herramienta para un pequeño emprendimiento de galletas, se detallan los costos de elaboración y precio de venta, ambos por docena, son 3 tipos de galletas, cada uno con diferentes costos y precios.

Dentro del desarrollo se encontrará primero con un diagrama de flujo donde se ve de manera gráfica y más legible el algoritmo que sigue mi código. Seguido se encuentra mi pseudocódigo que es básicamente el esqueleto del código final, mediante el uso de sangrías le da una estructura de jerarquía a mi código, lo cual ayuda a hacer una visualización de los ciclos iterativos y de selección. Por último, dentro del desarrollo se encuentra el código final, así como su ejecución, la cual se puede apreciar de mejor modo en el video adjunto a esta tarea.

En el apartado de resultados del proyecto se explica a fondo la correcta ejecución adjuntando capturas de pantalla y enlace al video de YouTube donde se aprecia el proyecto. Una lista de los recursos digitales utilizados, así como una lista de los costos totales del proyecto. Añadido a esto, un enlace a mi repositorio de GitHub donde se encuentra este documento y enlace del video de YouTube.

Por último, se encuentran las conclusiones, las personales y objetivas, también escribo algo de mi experiencia personal realizando este proyecto, aciertos y desaciertos de este.

Al final se encuentran las referencias utilizadas a lo largo de este proyecto

Introducción

Mi programa es para un pequeño emprendimiento que debido a la pandemia tuvo que empezar a vender galletas de tres tipos, simples, de chocolate y azucaradas. Estas galletas se venden únicamente por docena. El programa permite almacenar las ventas en un lapso menor o igual a 30 días según elija el usuario, mediante arreglos para cada tipo de galletas se podrán ver las ventas totales, ganancia bruta y neta, costos de elaboración. Posteriormente se dará un menú donde se podrá elegir ver a detalle, si el usuario lo elige, un día en específico, donde se mostrará el total de docenas vendidas ese día, ventas, ganancias y costos de elaboración.

Los costos de venta y elaboración por docena, de cada tipo de galleta se ven reflejados en la siguiente tabla:

Tipo de galleta	Costo de elaboración	Precio de venta
Galleta simple	7.50	10.0
Galleta azucarada	12.50	15.00
Galleta de chocolate	15.50	20.00

Durante la pandemia muchas personas perdieron sus empleos y tuvieron que buscar la forma de conseguir ingresos. Cerca de dos millones de empleos se perdieron durante la pandemia, de los cuales 7 de cada 10 son mujeres (El País, 2021). Es por eso por lo que mi programa está basado en estas mujeres que buscaron vender bienes para mantener a su familia. Es útil para saber cuánto es el margen de ganancia, saber si es rentable o no y llevar un control de gastos e ingresos.

Espero que mi programa pueda ayudar con el crecimiento de una microempresa, y transformar todo lo malo que nos trajo la contingencia por covid-19 en una etapa de aprovechamiento y mediante este dar un pequeño salto a convertirse en una empresa de mayor nivel.

Desarrollo:

Reiterando que es un pequeño emprendimiento con ventas de tres tipos de galletas, con costos y precios establecidos, como el tiempo máximo en el que se permite guardar datos es un mes, utiliza arreglos de tamaño 30. Mi algoritmo es el siguiente:

PROBLEMA: Conocer la totalidad de docenas vendidas, los costos y las ganancias

RESTRICCIONES: El total de días no puede ser menor a 1 ni mayor a 30.

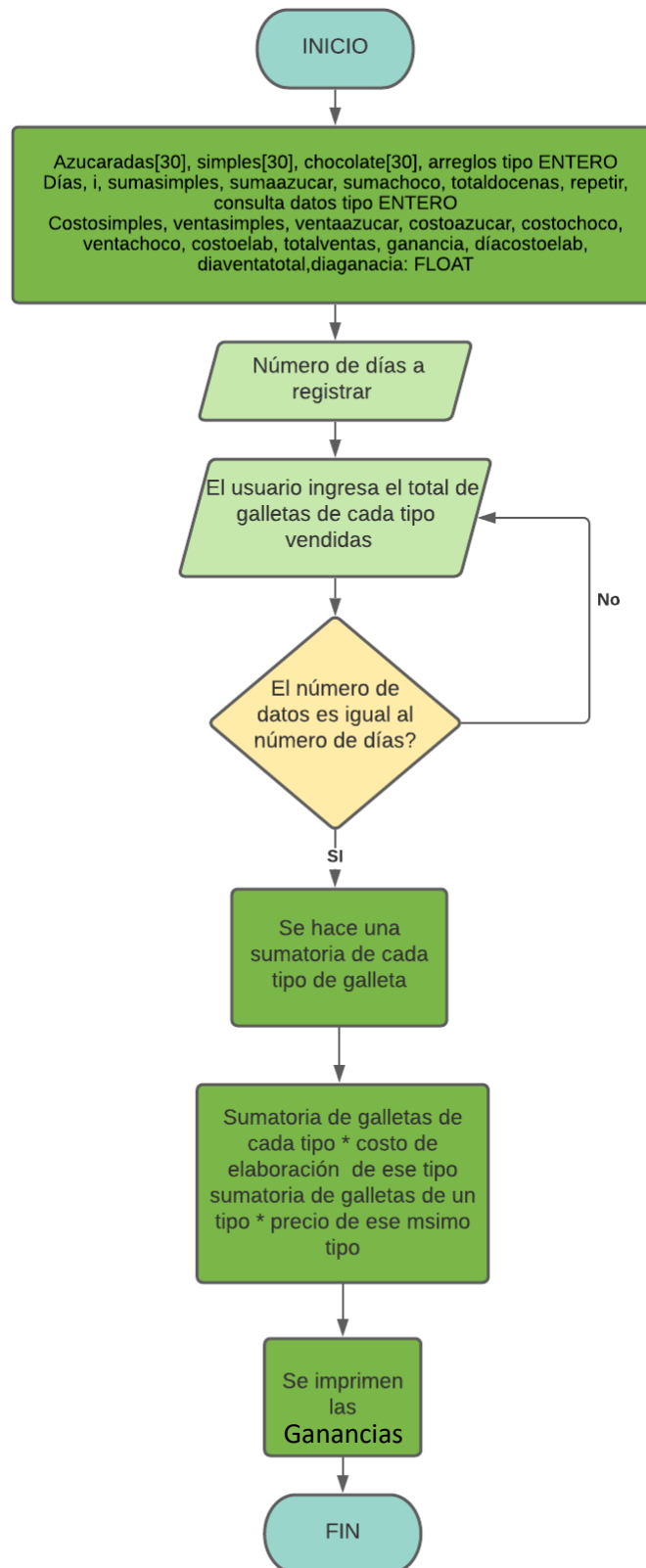
DATOS DE ENTRADA: Números reales

DATOS DE SALIDA: Total de docenas, costos y ganancias

SOLUCIÓN:

1. Solicitar el primer número real y almacenarlo como el número de días
2. Solicitar el total de docenas de galletas simples, azucaradas y de chocolate que se vendieron en el día
3. Se repite el punto 2 hasta que el número de repeticiones coincida con el de días ingresados en el punto 1
4. Se hace la sumatoria por tipo de galleta
5. Cada sumatoria se multiplica por los costos de elaboración y se guarda como otra variable
6. Cada sumatoria se multiplica por el precio de venta y se guarda como otra variable
7. Las ganancias se calculan restando el costo de elaboración al precio de venta

Ahora se presenta el diagrama de flujo del programa:



Procedo a escribir mi pseudocódigo:

INCIO

azucaradas [30], simples [30], choco [30]: ARREGLOS ENTERO

dias, i, sumasimples, sumaazucar, sumachoco, totaldocenas, repetir,
diaconsulta, consulta: ENTERO

costosimples, ventasimples, ventaazucar, costoazucar, costochoco,
ventachoco, costoelab, totalventas, ganancia, diacostoelab, diaventatotal,
diaganancia: FLOAT

ESCRIBIR Ingrese el número de días que desea capturar, máximo 30,
mínimo 1

ESCANEAR días

SI días > 30 || días < 0

 ESCRIBIR dato incorrecto

 ESCANEAR días

MIENTRAS el indicador sea menor que los días

 ESCRIBIR registre el número de docenas que se vendieron de
 galletas simples, de chocolates y de azúcar

 ESCANEAR y guardar en arreglos

 sumasimples+=simples[i]

 sumaazucar+=azucaradas[i]

 sumachoco+=choco[i]

 totaldocenas= (sumasimples + sumaazucar + sumachoco)

costosimples=(sumasimples)*7.50;

ventasimples=sumasimples*10.00;

costoazucar=sumaazucar*12.50;

ventaazucar=sumaazucar*15.00;

costochoco=sumachoco*15.50;

ventachoco=sumachoco*20.00;

costoelab = costosimples + costoazucar + costochoco;

totalventas= ventasimples + ventaazucar + ventachoco;

ganancia= totalventas-costoelab;

ESCRIBIR total de docenas

ESCRIBIR costos de elaboración

ESCRIBIR ventas totales

ESCRIBIR ganancias

Lo siguiente es el desarrollo de mi código fuente con comentarios subrayados en verde

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
    //definición de variables
```

```
    int azucaradas[30], simples[30], choco[30]; /*defino el espacio de los arreglos como 30 porque es número de días en un mes*/
```

```
    int dias, i, sumasimples=0, sumaazucar=0, sumachoco=0, totaldocenas=0, repetir, diaconsulta, consulta; /*lo inicialicé en 0 porque tuve un problema con un dato basura */;
```

```
    float costosimples=0, ventasimples=0, ventaazucar=0, costoazucar=0, costochoco=0, ventachoco=0, costoelab=0, totalventas=0, ganancia=0, diacostoelab, diaventatotal, diaganancia;
```

```
//solicito el número de días
```

```
printf("ingrese el total de días que sea capturar (como máximo de 30)\n");  
scanf("%d", &dias);
```

```
//Para asegurar que el número de días coincida con el tamaño del arreglo
```

```
while(dias>30 || dias<0){  
    printf("dato incorrecto, vuelva a ingresar un número de días menor a 30 y mayor que 0\n");/*esto para que los días sean obligatoriamente menores que 30*/  
    scanf("%d", &dias);  
}
```

```
for(i=0; i<dias;i++){  
    printf("Ingrese el total de docenas de galletas simples, azucaradas, chocolate que se vendieron en el día %d, separados con un espacio\n",i+1);  
    scanf("%d %d %d", &simples[i], &azucaradas[i],&choco[i]);
```

```
//es un acumulativo de suma
```

```
sumasimples+=simples[i];  
sumaazucar+=azucaradas[i];  
sumachoco+=choco[i];  
totaldocenas= (sumasimples+sumaazucar+sumachoco);  
}
```

```
//Estos son los costos de elaboración y venta
```

```
costosimples=(sumasimples)*7.50;  
ventasimples=sumasimples*10.00;
```

```
costoazucar=sumaazucar*12.50;
```



```
ventaazucar=sumaazucar*15.00;
```

```
costochoco=sumachoco*15.50;
```

```
ventachoco=sumachoco*20.00;
```

```
//cálculos para determinar las ganancias y costos de elaboración
```

```
costoelab = costosimples + costoazucar+ costochoco;
```

```
totalventas= ventasimples+ventaazucar+ventachoco;
```

```
ganancia= totalventas-costoelab;
```

```
printf("\n El total de d\241as fue: %d \n", dias);
```

```
printf("El total de docenas vendidas en ese tiempo fue de: %d \n",  
totaldocenas);
```

```
printf("Los gastos de elaboraci\242n fueron de: %.2f \n", costoelab);
```

```
printf("Las ventas fueron de: %.2f \n", totalventas);
```

```
printf("Las ganancias totales fueron de: %.2f \n \n", ganancia);
```

```
printf("Desea consultar un d\241a en espec\241fico \77 \n");
```

```
printf("[1] Si \n");
```

```
printf("[2] No \n \n");
```

```
scanf("%d", &consulta);
```

```
do{
```

```
if(consulta==1){
```

```
    printf("Ingrese que d\241a desea saber \n");
```

```
    scanf("%d", &diaconsulta); /*utilicé diadeconsulta-1 porque el  
almacenamiento del arreglo es uno menos que el día*/
```

```
printf("El total de docenas de galletas simples fue de: %d \t , el de  
azucaradas de %d \t y el de chocolate de %d \n", simples[diaconsulta-1],  
azucaradas[diaconsulta-1], choco[diaconsulta-1]);
```

```
diacostoelab= ((simples[diaconsulta-  
1])*7.50)+((azucaradas[diaconsulta-1])*12.50)+((choco[diaconsulta-1])*15.50);
```

```
diaventatotal= ((simples[diaconsulta-  
1])*9.75)+((azucaradas[diaconsulta-1])*14.50)+((choco[diaconsulta-1])*18.50);
```

```
diaganancia= diaventatotal-diacostoelab;
```

```
printf("El costo de la elaboraci\242n del d\241a %d fue: %.2f \n ",  
diaconsulta, diacostoelab);
```

```
printf("Las ventas fueron de: %.2f \n", diaventatotal);
```

```
printf("Y las ganancias de ese d\241a fueron %.2f \n", diaganancia);
```

```
printf("Desea realizar otra consulta\77 \n");
```

```
printf("[1] Si \n");
```

```
printf("[2] Salir \n");
```

```
scanf("%d", &repetir);
```

```
}
```

```
}
```

```
while(repetir==1);
```

```
if(repetir! =1)
```

```
printf("\n \n Gracias por usar este programa :) ");
```

```
}
```

Resultados del proyecto:

Se adjuntan capturas de pantalla del correcto funcionamiento del programa:

Primero entramos a la ubicación de los archivos:

```
C:\> Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.22000.318]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\risay>cd OneDrive

C:\Users\risay\OneDrive>cd Documentos

C:\Users\risay\OneDrive\Documentos>cd Universidad

C:\Users\risay\OneDrive\Documentos\Universidad>cd Programación

C:\Users\risay\OneDrive\Documentos\Universidad\Programación>_
```

Para este ejemplo pedí ingresar registros para 4 días:

```
C:\Users\risay\OneDrive\Documentos\Universidad\Programación>gcc Proyecto.c -o Proyecto.exe

C:\Users\risay\OneDrive\Documentos\Universidad\Programación>Proyecto.exe
ingrese el total de días que sea capturar (como máximo de 30)
4
Ingrese el total de docenas de galletas simples, azucaradas, chocolate que se vendieron en el día 1, separados con un espacio
45 78 32
Ingrese el total de docenas de galletas simples, azucaradas, chocolate que se vendieron en el día 2, separados con un espacio
5 65 78
Ingrese el total de docenas de galletas simples, azucaradas, chocolate que se vendieron en el día 3, separados con un espacio
25 47 69
Ingrese el total de docenas de galletas simples, azucaradas, chocolate que se vendieron en el día 4, separados con un espacio
52 14 63

El total de días fue: 4
El total de docenas vendidas en ese tiempo fue de: 573
Los gastos de elaboración fueron de: 7253.50
Las ventas fueron de: 9170.00
Las ganancias totales fueron de: 1916.50

Desea consultar un día en específico ?
[1] Si
[2] No
```

Nos pregunta si deseamos conocer los datos de un día en específico, para mostrar su funcionamiento ingresaremos que si

```
Desea consultar un día en específico ?
[1] Si
[2] No

1
Ingrese que día desea saber
4
El total de docenas de galletas simples fue de: 52      , el de azucaradas de 14      y el de chocolate de 63
El costo de la elaboración del día 4 fue: 1541.50
Las ventas fueron de: 1875.50
Y las ganancias de ese día fueron 334.00
Si desea realizar otra consulta ingrese 1, de lo contrario oprima 2
```

Se puede revisar los días que sean, la cantidad de veces que se desee.

Y al final concluye con un mensaje de despedida.

```
Gracias por usar este programa :)
C:\Users\risay\OneDrive\Documentos\Universidad\Programación>
```

Los recursos utilizados en este proyecto fueron únicamente Notepad++, símbolo del sistema y tener instalada la licencia gcc.

Los costos fueron mínimos, luz e internet básicamente.

El enlace a mi video explicando mejor mi proyecto es:

<https://youtu.be/7eR1aK8JwyE>

Y el enlace a mi repositorio de GitHub: <https://github.com/Marissx/Proyecto-Final/tree/main>

Conclusión:

Hubo lecciones que aprendí mejor que otras, me gustaría decir que comprendo como se utiliza GitHub, pero la verdad es que no lo sé. En cambio, lo referente al lenguaje de programación puedo decir que lo domino, así como el desplazarme en la terminal, a pesar de que sé utilizar más estructuras por ejemplo el switch/case, no encontré la forma de incluirlas por más que busqué el cómo.

Dentro de mis experiencias personales, me deja una buena visión hacia el futuro, puesto que pensé que no podría aplicar tanto el lenguaje de programación a mi carrera, pero hoy me doy cuenta que sí, y eso cambia mi panorama respecto al futuro de mi carrera laboral.

Referencias:

- Jon Martín Culléll. (2021, May 17). Siete de cada 10 desempleados por la pandemia en México son mujeres. Retrieved December 11, 2021, from El País México website: <https://elpais.com/mexico/economia/2021-05-17/siete-de-cada-10-desempleados-por-la-pandemia-en-mexico-son-mujeres.html>
- Apuntes de Preparatoria