



25 DE NOVIEMBRE DE 2022

HITO INDIVIDUAL - PROGRAMACIÓN

ALVARO BARRENA REVILLA



ÍNDICE

FASE 1	2
<i>Diagrama de casos de uso</i>	3
<i>Pseudocódigo</i>	4
<i>Diagrama de flujo</i>	7
FASE 2	8
FASE 3	13
WEBGRAFÍA	13

FASE 1

Para empezar esta fase voy a explicar lo que es un algoritmo.

Un algoritmo es un conjunto de pasos ya definidos que permiten solucionar un problema específico de forma repetitiva e inequívoca. Sus instrucciones son finitas, esto quiere decir que hay un número determinado de ellas.

Hay tres fases a la hora de crear un algoritmo:

- 1ª Datos de entrada:** Es lo que se va a introducir al comienzo del programa, ya sea por medio de una entrada de datos (input) o por datos ya introducidos directamente.
- 2ª Datos de salida:** Son los datos que se van a mostrar al terminar el programa.
- 3ª Procedimiento:** Son todas las operaciones, métodos, clases, funciones... que se van a utilizar en el programa.

En mi caso el algoritmo que voy a usar va a ser crear una aplicación de gestión de pedidos cuyos productos estén disponibles en la tienda.

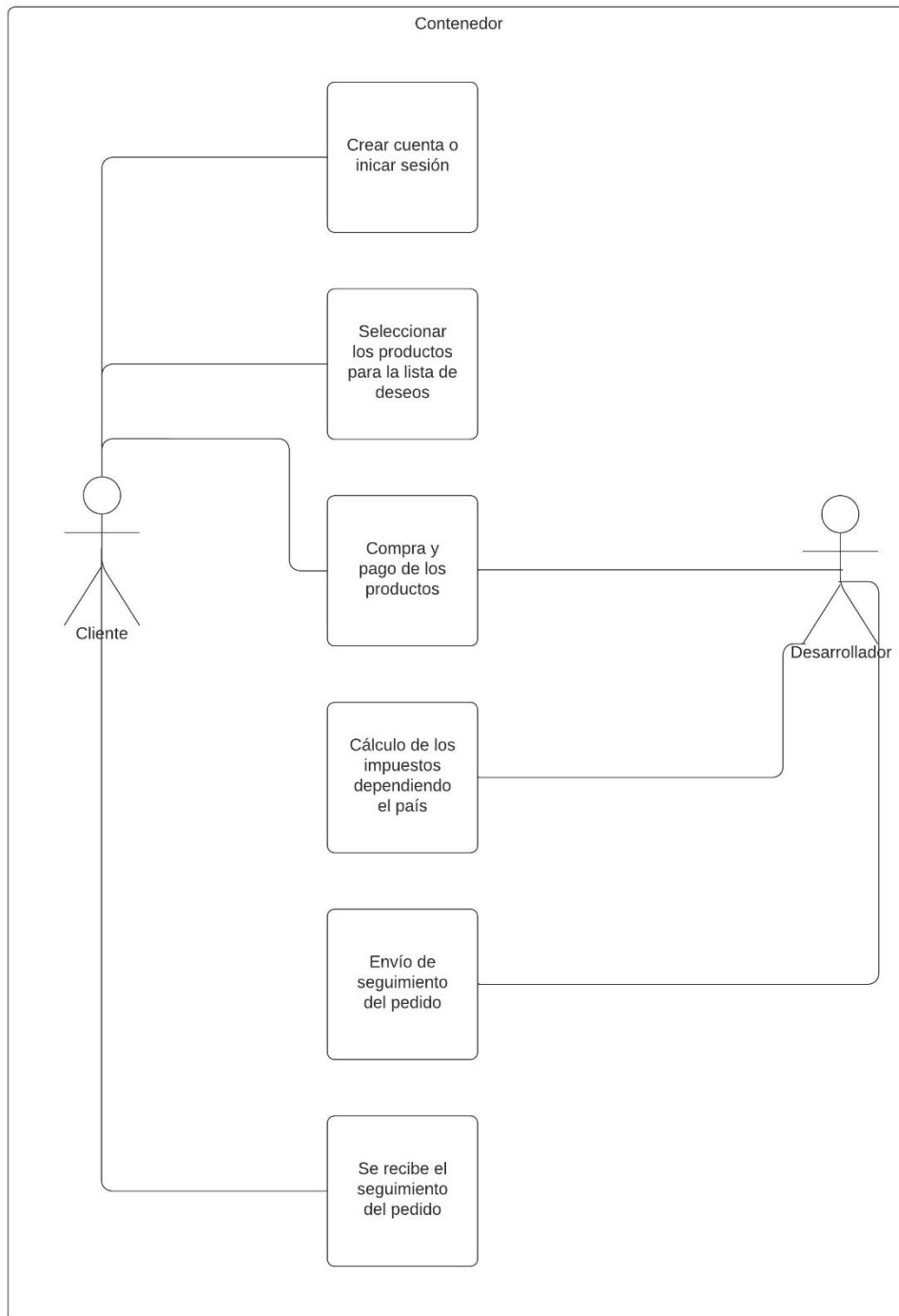
Pasos necesarios para resolver cada ítem que el cliente pide:

- 1º Habría que reunirse con el cliente para que nos especificara los requisitos e ítems que necesita. Estos requisitos son:
 - Registro del cliente: En este primer requisito, se pedirán los datos personales y de facturación.
 - Selección de productos: En este segundo requisito, se permitirán añadir productos a la lista de la compra.
 - Compra y pago de los productos solicitados: En este tercer requisito se le enviará al cliente la factura en PDF a su correo electrónico.
 - Seguimiento del pedido: En este cuarto y último requisito, se le enviará por SMS al teléfono móvil y correo electrónico del cliente el código de seguimiento de su pedido.

Diagrama de casos de uso

Aplicación de gestión de pedidos

ALVARO BARRENA REVILLA | November 23, 2022



Pseudocódigo

```
1  Algoritmo Tienda
2      // registro
3      Definir nombre Como Caracter
4      Definir apellidos Como Caracter
5      Definir dni Como Caracter
6      Definir telefono Como Entero
7      Definir correo Como Caracter
8      Definir pais Como Caracter
9      // productos
10     Definir camisetas Como Caracter
11     Definir pantalones Como Caracter
12     Definir zapatillas Como Caracter
13     Definir relojes Como Caracter
14     Definir calcetines Como Caracter
15     Definir gorras Como Caracter
16     Repetir
17         // mostrar menu
18         Borrar Pantalla
19         Escribir 'Elige una opción de la tienda:'
20         Escribir '1 - Registrar cliente'
21         Escribir '2 - Seleccionar productos'
22         Escribir '3 - Pagar productos'
23         Escribir '4 - Seguimiento del pedido'
24         Escribir '5 - Salir'
```

```
25      // introducir una opcion
26      Leer Option
27      // proceso del menú
28      Segun Option Hacer
29      1:
30          Escribir '***** REGISTRO DEL CLIENTE *****'
31          Escribir 'Introduce los siguientes datos: '
32          // nombre
33          Escribir 'Introduce tu nombre: '
34          Leer nombre
35          // apellidos
36          Escribir 'Introduce tus apellidos: '
37          Leer apellidos
38          // dni
39          Escribir 'Introduce tu DNI: '
40          Leer dni
41          // telefono
42          Escribir 'Introduce tu número de móvil: '
43          Leer telefono
44          // correo
45          Escribir 'Introduce tu correo electrónico: '
46          Leer correo
47          // pais
48          Escribir 'Introduce tu país: '
49          Leer pais
50          Escribir 'Guardando los datos...'
51          Escribir 'Datos guardados correctamente'
52      2:
53          // menu productos
54          Escribir 'Productos disponibles: '
55          Escribir '1 - Camisetas'
56          Escribir '2 - Pantalones'
57          Escribir '3 - Zapatillas'
58          Escribir '4 - Relojes'
59          Escribir '5 - Calcetines'
60          Escribir '6- Gorras'
61          Escribir '0 - Salir de menú productos'
62          Escribir 'Introduce una opción del 0 al 6...'
63          Leer Option
```

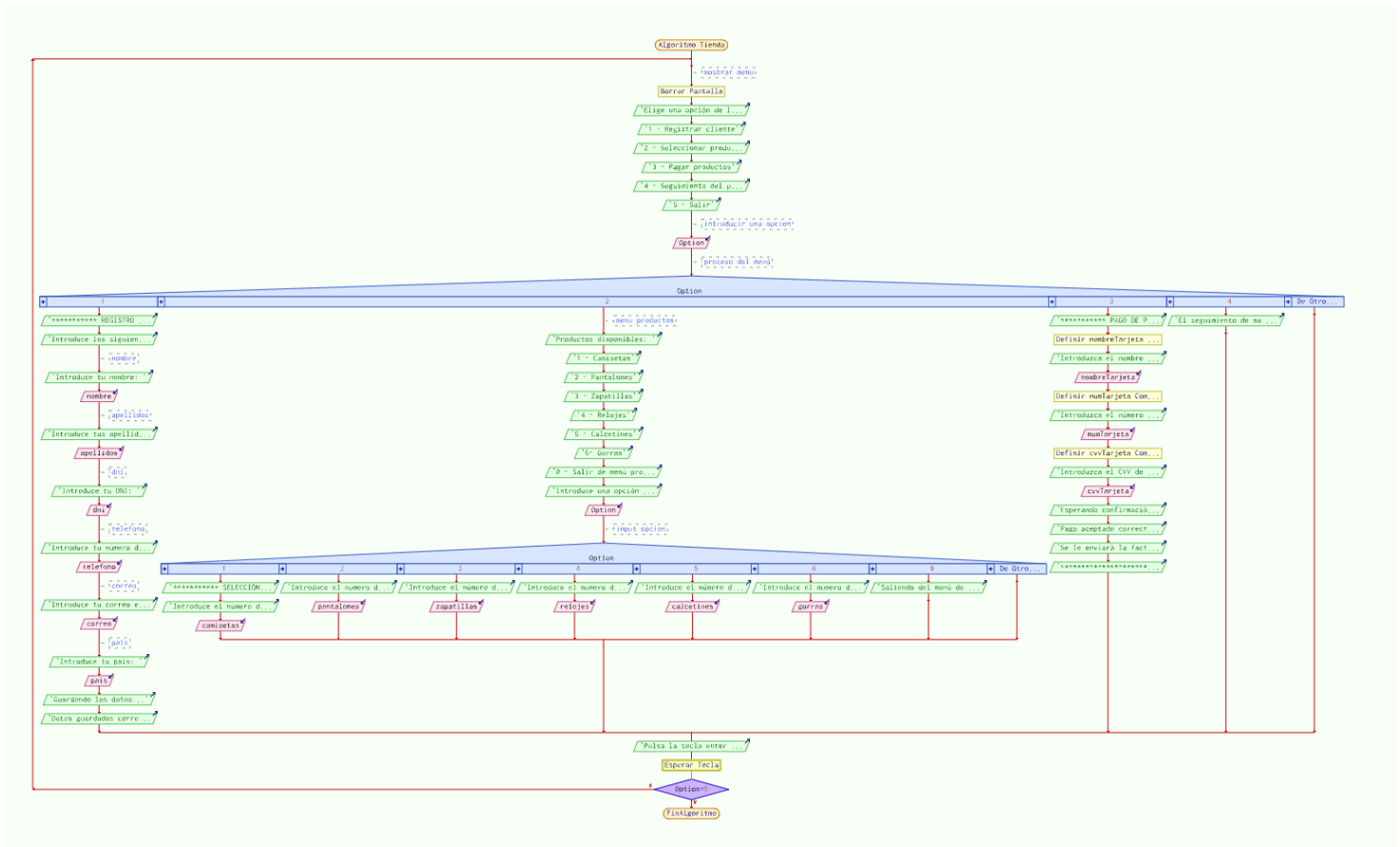
```

64      // input opcion
65      Segun Option Hacer
66      1:
67          Escribir '***** SELECCIÓN DE PRODUCTOS *****'
68          Escribir 'Introduce el número de camisetas que quieres: '
69          Leer camisetas
70      2:
71          Escribir 'Introduce el número de pantalones que quieres: '
72          Leer pantalones
73      3:
74          Escribir 'Introduce el número de zapatillas que quieres: '
75          Leer zapatillas
76      4:
77          Escribir 'Introduce el número de relojes que quieres: '
78          Leer relojes
79      5:
80          Escribir 'Introduce el número de calcetines que quieres: '
81          Leer calcetines
82      6:
83          Escribir 'Introduce el número de gorras que quieres: '
84          Leer gorras
85      0:
86          Escribir 'Saliendo del menú de productos...'
87      FinSegun

88      3:
89          Escribir '***** PAGO DE PRODUCTOS *****'
90          Definir nombreTarjeta Como Caracter
91          Escribir 'Introduzca el nombre de la tarjeta: '
92          Leer nombreTarjeta
93          Definir numTarjeta Como Entero
94          Escribir 'Introduzca el número de la tarjeta: '
95          Leer numTarjeta
96          Definir cvvTarjeta Como Entero
97          Escribir 'Introduzca el CVV de la tarjeta: '
98          Leer cvvTarjeta
99          Escribir 'Esperando confirmación...'
100         Escribir 'Pago aceptado correctamente'
101         Escribir 'Se le enviará la factura al correo: ',correo
102         Escribir '*****'
103     4:
104         Escribir 'El seguimiento de su pedido se envió correctamente a su correo ',correo,'y a su número de teléfono: ',telefono
105     FinSegun
106     Escribir 'Pulsa la tecla enter para continuar'
107     Esperar Tecla
108     Hasta Que Option=5
109 FinAlgoritmo

```

Diagrama de flujo



FASE 2

Este proyecto está compuesto de 4 puntos principales:

- 1º El registro de los clientes
- 2º La selección de los productos
- 3º El pago de los productos
- 4º El seguimiento del producto

```
import os
import time
os.system('cls')

def tienda():
    try:
        menu = int(input("""
***** BIENVENIDO A LA TIENDA *****
Elige una opción de la tienda:\n
    1 - Registrar cliente
    2 - Seleccionar productos
    3 - Pagar productos
    4 - Seguimiento del pedido
    5 - Salir
"""))
        #Datos del cliente
        nombre = []
        apellidos = []
        dni = []
        telefono = []
        correo = []
        pais = []
```

En esta primera parte del código, lo que he hecho ha sido la parte visual de lo que se va a mostrar como menú principal y más abajo he creado listas para guardar los datos del registro de los clientes.

Lo he puesto en listas para que se puedan guardar más de un cliente en ellas, ya que si lo hubiera puesto en variables, a la hora de añadir otro cliente, se sobrescribiría.

En esta segunda parte del código, he hecho un bucle que engloba todas las funcionalidades que va a tener el menú, es decir, el registro, la selección de productos, el pago y el seguimiento.

En este caso, lo que se ve es el registro del cliente

```
while menu != 5:
    if menu == 1:
        print('***** REGISTRO DEL CLIENTE
*****')
        print('Introduce los siguientes datos: ')
        nombre.append(input('Introduce tu nombre: '))
        apellidos.append(input('Introduce tus apellidos:
'))
        dni.append(input('Introduce tu DNI: '))
        try:
            telefono.append(int(input('Introduce tu
número de móvil: ')))
        except:
            print('Has introducido un carácter que no es
un número, introduzca un número para poder continuar')
            telefono.append(int(input('Introduce tu
número de móvil: ')))
        correo.append(input('Introduce tu correo
electrónico: '))
        if "@" in correo:
            print("Es válido")
            correo.append()
            print(correo)
        else:
            print("No es válido, introduce un correo
válido")
            time.sleep(2)
            correo.append(input('Introduce tu correo
electrónico: '))

        pais.append(input('Introduce tu país: '))
        print('Guardando los datos...')
        time.sleep(1)
        print('Datos guardados correctamente')
        print('Volviendo al menú...')
        time.sleep(2)
        print('*****
****')
```

Esta parte del bucle engloba toda la selección de los productos de la tienda y la cantidad de ellos.

```
elif menu == 2:
    # Productos
    camisetas = []
    pantalones = []
    zapatillas = []
    relojes = []
    calcetines = []
    gorras = []

    opcion = input("""
***** SELECCIÓN DE PRODUCTOS *****

Productos disponibles:\n
1 - Camisetas
2 - Pantalones
3 - Zapatillas
4 - Relojes
5 - Calcetines
6 - Gorras
0 - Salir del menú de productos
""")
    while opcion != 0:
        if opcion == 1:
            camisetas = int(input('Introduce el
número de camisetas que quieres: '))
            print(f'Se han guardado en el carrito
{camisetas} camisetas')
        elif opcion == 2:
            pantalones = int(input('Introduce el
número de pantalones que quieres: '))
            print(f'Se han guardado en el carrito
{pantalones} pantalones')
        elif opcion == 3:
            zapatillas = int(input('Introduce el
número de zapatillas que quieres: '))
            print(f'Se han guardado en el carrito
{zapatillas} zapatillas')
        elif opcion == 4:
            relojes = int(input('Introduce el número
de relojes que quieres: '))
            print(f'Se han guardado en el carrito
{relojes} relojes')
        elif opcion == 5:
            calcetines = int(input('Introduce el
número de calcetines que quieres: '))
```

```

        print(f'Se han guardado en el carrito
{calcetines} calcetines')
    elif opcion == 6:
        gorras = int(input('Introduce el número
de gorras que quieres: '))
        print(f'Se han guardado en el carrito
{gorras} gorras')
    elif opcion == 0:
        print('Saliendo del menú de productos')
        exit
    else:
        print('Introduce una opción del 1 al 6')
        opcion = input(""""
***** SELECCIÓN DE PRODUCTOS *****

Productos disponibles:\n
    1 - Camisetas
    2 - Pantalones
    3 - Zapatillas
    4 - Relojes
    5 - Calcetines
    6 - Gorras
    0 - Salir del menú de productos
        """)

```

Esta parte del código engloba el pago de los productos

```

    elif menu == 3:
        print('***** PASARELA DE PAGO DE LOS
PRODUCTOS *****')
        nombreTarj = input('Introduzca el nombre de la
tarjeta: ')
        numTarj = int(input('Introduzca el número de la
tarjeta: '))
        cvvTarj = int(input('Introduzca el CVV de la
tarjeta: '))
        print('Esperando confirmación...')
        time.sleep(2)
        print('Pago aceptado correctamente')
        time.sleep(2)
        print('Volviendo al menú principal...')
        time.sleep(2)
        print('*****
*****')

```

Esta última parte del código engloba el seguimiento del pedido y su correspondiente envío por medio del correo y el teléfono móvil solicitado anteriormente.

```
        elif menu == 4:
            print(f'El seguimiento de su pedido ha sido
enviado al número {telefono} y al correo {correo} como PDF')
            time.sleep(5)

        else:
            print('Introduce una opción del 1 al 5')

        menu = int(input("""
Elige una opción de la tienda:\n
    1 - Registrar cliente
    2 - Seleccionar productos
    3 - Pagar productos
    4 - Seguimiento del pedido
    5 - Salir
    """))
    except:
        print('¡Error! Saliendo de la aplicación, vuelva a
ejecutarla de nuevo')
tienda()
```

FASE 3

He elegido el paradigma de programación estructurado, ya que es con la mejor he podido afrontar este hito. Al principio intenté hacerlo con el paradigma de programación orientada a objetos pero no sabía cómo continuar, por eso me incliné por el estructurado.

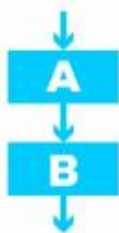
Las características que tiene este paradigma que he elegido son:

- Los programas que se desarrollan con este paradigma son más fáciles de entender.
- Los programas tienen una estructura clara.
- La fase de prueba y depuración se optimiza mejor.
- Son más rápidos de crear.

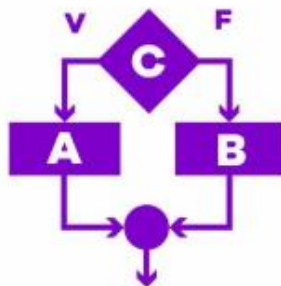
Este paradigma tiene tres estructuras básicas:

- Secuencias
- Condicionales
- Bucles

Secuencia



Selección o condicional



Iteración (ciclo o bucle)



WEBGRAFÍA

- Presentación de un algoritmo Universidad Autónoma de Estado de Hidalgo → [Enlace](#)
- Explicación de un algoritmo → [Enlace](#)
- Explicación de los paradigmas de programación y sus tipos → [Enlace](#)
- Características y explicación de los paradigmas de programación estructurados → [Enlace](#)