

## Actividad | 3 | Programa 2 (parte 2).

### Desarrollo de Aplicaciones Móviles IV.

Ingeniería en Desarrollo de  
Software.



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez Tapia.

ALUMNO: Carlos Ariel Nicolini

FECHA: 30/11/2025

## Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Descripción .....</b>	<b>4</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>5</b>
<b>Desarrollo.....</b>	<b>6</b>
• <b>Codificación .....</b>	<b>6</b>
• <b>Prueba del programa .....</b>	<b>10</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>13</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>14</b>

# Introducción

Swift es un lenguaje de programación para el desarrollo de aplicaciones OS X, iOS, tvOS y watchOS.

Se basa en las mejores partes de C y el objective-C, sin estar limitado por su compatibilidad. Además, es un sistema que adopta patrones seguros para la programación e incorpora más funciones para que la programación sea más flexible y sencilla.

A continuación, enumeraremos fortalezas que presenta:

- Seguridad y fiabilidad:
- Proceso de desarrollo más rápido
- Legibilidad y mantenimiento del código
- Alto rendimiento
- Gestión de memoria simplificada
- Open Source y comunidad.

Desventajas y debilidades de Swift:

- Curva de aprendizaje
- Falta de confianza
- Limitaciones en plataformas
- Cambio frecuente de versiones
- Comunidad más pequeña

# Descripción

## Contextualización:

El banco mexicano necesita un programa para su banca en línea. En este se podrán realizar diversas acciones, como depositar, retirar, consultar saldo o salir. La app deberá estar creada con el lenguaje Swift.

## Actividad:

En la actividad anterior, se creó la interfaz del menú principal del programa del Banco Mexicano. Además, se crearon las opciones “Deposito” y “Salir”. Ahora, se deberá terminar de darle funcionalidad a las opciones faltantes: “Retiro” y “Saldo”.

En caso de que el usuario ingrese la opción Retiro, el programa deberá ser capaz de capturar por teclado los siguientes datos:

- Si el cliente ingresa por primera vez, deberá mostrar un mensaje donde diga que no cumple con el saldo.
- Si el cliente ingresa por segunda vez, y ya se tiene dinero en la cuenta, deberá mostrar lo siguiente:
  - Cantidad a retirar. El sistema deberá validar si cuenta con el saldo a retirar; y si no, mostrar un mensaje diciendo que no cuenta con el saldo tecleado.
  - Preguntar si desea realizar otro retiro; si la respuesta es no, deberá preguntar si desea realizar otra operación.

En caso de que el usuario ingrese la opción de Saldo, el programa deberá de mostrar en pantalla:

- El saldo del usuario.
- Preguntar si desea realizar otra operación.

## Justificación

En esta tercera actividad completamos el código que se realizó en la segunda actividad.

Esto nos ayuda a seguir practicando y programar de manera más rápida aprovechando el lenguaje Swift que es una de sus mejores características, las cuales ejercicio a ejercicio vamos conociendo y dominando de apoco, parte a parte de código que vamos escribiendo y analizando. Además, al usar Replit nos ayuda a escribirlo, correrlo y probarlo de una manera mucho más fácil y rápida sin necesidad de instalar software y revisar el cumplimiento de las características necesarias para poder ejecutarlo de manera correcta y que no nos genere lentitud u otros detalles por falta de hardware.

Este ejercicio fue muy divertido, me gusta mucho por que es practico, es desarrollar, meter código, probarlo, cosa que disfruto, también genera un poco de frustración al ver que el cambio en el código genera un error; entender dónde y por qué marca ese error, pero al solucionarlo y verlo funcionar de manera correcta y que haga lo que uno quería que hiciera le genera a uno una sensación muy linda y de gozo.

Este trabajo fue subido al siguiente enlace de GitHub

<https://github.com/CarlosNico/Desarrollo-de-Aplicaciones-M-viles-IV>

# Desarrollo

## Codificación

En el código realizado en el ejercicio dos, habilitamos y le damos lógica a las opciones “Retiro” y “Consultar Saldo”. A continuación, pasamos a explicar los cambios.

En la opción Retirar dinero (2) cuando el usuario intenta retirar más dinero del que tiene en su cuenta, se muestra un mensaje de saldo insuficiente. La función retiro() sale con un return, evitando que siga pidiendo más retiros.

Si se realiza un retiro y se cuenta con saldo suficiente, al realizarlo, le pregunta al cliente si desea realizar otro retiro, si contesta si, realizara otro retiro, si contesta no, le preguntara si desea realizar otra operación (si contesta que sí, lo enviara al menú, si contesta que no, sale del programa con el mensaje de despedida).

En la opción de Consultar saldo, se muestra el saldo y luego preguntara si desea realizar otra operación, si contesta que sí, lo enviara al menú, si contesta que no, sale del programa con el mensaje de despedida.

A continuación, se presenta captura del código:

```
1  var opcionIngresada = ""
2  var saldoTotal: Double = 0.0
3
4  func pedirSiONo(_ mensaje: String) -> Bool {
5      while true {
6          print(mensaje)
7          let respuesta = (readLine() ?? "").lowercased()
8
9          if ["si", "s"].contains(respuesta) { return true }
10         if ["no", "n"].contains(respuesta) { return false }
11
12         print("\nRespuesta inválida, escribe SI o NO.")
13     }
14 }
15
16 func deposito() {
17     while true {
18         print("\nIngrese la cantidad a depositar:")
19
20         if let entrada = readLine(),
21             let cantidad = Double(entrada),
22             cantidad > 0 {
23
24             saldoTotal += cantidad
25             print("\nSe depositaron \(cantidad) pesos")
26             break
27         } else {
28             print("\nCantidad inválida. Intenta de nuevo.")
29         }
30     }
31 }
32
33 func retiro() {
34     while true {
35         print("\nIngrese la cantidad a retirar:")
36
37         if let entrada = readLine(),
38             let cantidad = Double(entrada),
39             cantidad > 0 {
40
41             if cantidad > saldoTotal {
42                 print("\nNo tienes suficiente saldo. Tu saldo actual es: \(saldoTotal)")
43
44                 return
45             } else {
46                 saldoTotal -= cantidad
47                 print("\nRetiro exitoso. Retiraste \(cantidad) pesos.")
48                 break
49             }
50         }
51     }
52 }
```

```
50
51         } else {
52             print("\nCantidad inválida. Intenta de nuevo.")
53         }
54     }
55 }
56
57 func consultarSaldo() {
58     print("\nTu saldo actual es: \$(saldoTotal) pesos")
59 }
60
61 while true {
62
63     print("""
64
65 -----Banco Mexicano-----
66
67 1.- Depositar dinero
68 2.- Retirar dinero
69 3.- Consultar saldo
70 4.- Salir
71
72 Ingrese el número de una opción:
73
74 """)
75
76     opcionIngresada = readLine() ?? ""
77
78     if opcionIngresada == "4" {
79         print("\nGracias por usar el Banco Mexicano. ¡Hasta luego!")
80         break
81     }
82
83     else if opcionIngresada == "1" {
84
85         repeat {
86             deposito()
87         } while pedirSiONo("\n¿Deseas realizar otro depósito? (si/no)")
88
89         if !pedirSiONo("\n¿Deseas realizar otra operación? (si/no)") {
90             print("\nGracias por usar el Banco Mexicano. ¡Hasta luego!")
91             break
92         }
93     }
94 }
```

```
94     else if opcionIngresada == "2" {
95
96         repeat {
97             retiro()
98         } while pedirSiONo("\n¿Deseas realizar otro retiro? (si/no)")
99
100        if !pedirSiONo("\n¿Deseas realizar otra operación? (si/no)") {
101            print("\nGracias por usar el Banco Mexicano. ¡Hasta luego!")
102            break
103        }
104    }
105
106
107    else if opcionIngresada == "3" {
108
109        consultarSaldo()
110
111        if !pedirSiONo("\n¿Deseas realizar otra operación? (si/no)") {
112            print("\nGracias por usar el Banco Mexicano. ¡Hasta luego!")
113            break
114        }
115    }
116
117    else {
118        print("\nOpción inválida")
119    }
120 }
```

## Prueba del programa

Ejecutamos el sistema y pasaremos a explicar la funcionalidad agregada en las opciones Retirar dinero y Consultar Saldo.

Al ingresar al sistema y elegir la opción Retirar dinero (2), nos solicita ingresar la cantidad a retirar (500). Si no se cuenta con el saldo suficiente (en este caso el saldo actual es cero), el programa nos pregunta si deseamos realizar otro retiro, al contestar que no, nos pregunta si deseamos realizar otra operación la cual nos regresa al menú principal.

Si se presenta la misma situación, pero si el usuario responde no a si desea realizar otra operación, el programa presenta un mensaje de despedida y se termina.

```

-----Banco Mexicano-----
1.- Depositar dinero
2.- Retirar dinero
3.- Consultar saldo
4.- Salir

Ingrese el número de una opción:
2

Ingrese la cantidad a retirar:
500

No tienes suficiente saldo. Tu saldo actual es: 0.0
¿Deseas realizar otro retiro? (si/no)
no

¿Deseas realizar otra operación? (si/no)
si

-----Banco Mexicano-----
1.- Depositar dinero
2.- Retirar dinero
3.- Consultar saldo
4.- Salir

Ingrese el número de una opción:
2

Ingrese la cantidad a retirar:
500

No tienes suficiente saldo. Tu saldo actual es: 0.0
¿Deseas realizar otro retiro? (si/no)
no

¿Deseas realizar otra operación? (si/no)
no

Gracias por usar el Banco Mexicano. ¡Hasta luego!

```

Si el usuario realiza un depósito (10000) y realiza un retiro, el sistema le informa que el retiro fue exitoso por la cantidad ingresada (500), le pregunta si desea realizar otro retiro (200) y si contesta que no, le preguntara si desea hacer otra operación, de ser si la respuesta, lo envía al menú principal, sino, le envía un mensaje de despedida y cierra.

-----Banco Mexicano-----	-----Banco Mexicano-----
1.- Depositar dinero 2.- Retirar dinero 3.- Consultar saldo 4.- Salir	1.- Depositar dinero 2.- Retirar dinero 3.- Consultar saldo 4.- Salir
Ingrese el número de una opción:	Ingrese el número de una opción:
1	1
Ingrese la cantidad a depositar: 100000	Ingrese la cantidad a depositar: 100000
Se depositaron 100000.0 pesos	Se depositaron 100000.0 pesos
¿Deseas realizar otro depósito? (si/no) no	¿Deseas realizar otro depósito? (si/no) no
¿Deseas realizar otra operación? (si/no) si	¿Deseas realizar otra operación? (si/no) si
-----Banco Mexicano-----	-----Banco Mexicano-----
1.- Depositar dinero 2.- Retirar dinero 3.- Consultar saldo 4.- Salir	1.- Depositar dinero 2.- Retirar dinero 3.- Consultar saldo 4.- Salir
Ingrese el número de una opción:	Ingrese el número de una opción:
2	2
Ingrese la cantidad a retirar: 500	Ingrese la cantidad a retirar: 500
Retiro exitoso. Retiraste 500.0 pesos.	Retiro exitoso. Retiraste 500.0 pesos.
¿Deseas realizar otro retiro? (si/no) si	¿Deseas realizar otro retiro? (si/no) si
Ingrese la cantidad a retirar: 200	Ingrese la cantidad a retirar: 200
Retiro exitoso. Retiraste 200.0 pesos.	Retiro exitoso. Retiraste 200.0 pesos.
¿Deseas realizar otro retiro? (si/no) no	¿Deseas realizar otro retiro? (si/no) no
¿Deseas realizar otra operación? (si/no) si	¿Deseas realizar otra operación? (si/no) no
-----Banco Mexicano-----	-----Banco Mexicano-----
1.- Depositar dinero 2.- Retirar dinero 3.- Consultar saldo 4.- Salir	1.- Depositar dinero 2.- Retirar dinero 3.- Consultar saldo 4.- Salir
Ingrese el número de una opción:	Ingrese el número de una opción:
	Gracias por usar el Banco Mexicano. ¡Hasta luego!

Si el cliente intenta realizar un retiro de una cantidad mayor a la que tiene en la cuenta, se enviara un mensaje de saldo insuficiente, se mostrara el saldo actual y le preguntara si desea realizar otro retiro.

```
-----Banco Mexicano-----  
1.- Depositar dinero  
2.- Retirar dinero  
3.- Consultar saldo  
4.- Salir  
  
Ingrese el número de una opción:  
2  
  
Ingrese la cantidad a retirar:  
500000  
  
No tienes suficiente saldo. Tu saldo actual es: 99300.0  
¿Deseas realizar otro retiro? (si/no)
```

Al ingresar la opción 3 en el menú principal, se le mostrara un mensaje con el saldo actual y se le preguntara si desea realizar otra operación, de ser afirmativo, se enviará al menú principal, de ser negativa, saldrá mensaje de despedida y cerrara sistema.

```
-----Banco Mexicano-----  
1.- Depositar dinero  
2.- Retirar dinero  
3.- Consultar saldo  
4.- Salir  
  
Ingrese el número de una opción:  
3  
  
Tu saldo actual es: 99300.0 pesos  
¿Deseas realizar otra operación? (si/no)  
si  
  
-----Banco Mexicano-----  
1.- Depositar dinero  
2.- Retirar dinero  
3.- Consultar saldo  
4.- Salir  
  
Ingrese el número de una opción:
```

## Conclusión

En este ejercicio completamos el trabajo y código realizado en la clase anterior. Esto nos permitió entender como realizarle cambios a un código ya creado, darle una lógica, modificar detalles que anteriormente no estaban pensadas y funciones nuevas, que en la vida laboral y en la vida de un programa son cosas que van a suceder y uno debe entender cómo puede realizar esas mejoras y modificaciones sin afectar las funcionalidades anteriormente existentes en el programa.

Esto nos es de muchísima utilidad en nuestra vida laboral, me valentona a entrar a apoyar en nuestra área al personal que se encarga de modificar y agregar nuevas funcionalidades en el sistema que se tiene para generar un inventario vivo que reporta día a día en los servidores que se administran en nuestra área. Este conocimiento que estoy aprendiendo en esta materia y con el profesor, aunado a los comentarios y consejos dados por el de como uno puede mejorar, optimizar y manipular los códigos, siempre pensando en todas las situaciones que se pueden presentar (como dice el profesor, uno genera esa parte nueva del código, pero debe probarse y pensarse en cualquier situación que pueda salir y no este pensada, para que le código no marque error o se quede en un ciclo infinito)

Me encanto la materia y los ejercicios, espero poder seguir aprendiendo mas para poder aplicarlo en cualquier tipo de trabajo.

Este trabajo fue subido al siguiente enlace de GitHub

<https://github.com/CarlosNico/Desarrollo-de-Aplicaciones-M-viles-IV>

## Referencias

*Programación en Swift: ¡descubre sus ventajas y desventajas!* (n.d.). Tokio School. Retrieved November 30, 2025, from <https://www.tokioschool.com/noticias/swift-ventajas-desventajas/>

*Actividad 2 y 3.* (n.d.). Replit. Retrieved November 30, 2025, from <https://replit.com/@elfoludo/Actividad-2-y-3>