



Actividad 2 - Aplicación 2

Desarrollo de aplicaciones móviles III

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Sandra Luz Lara Dévora

Alumno: Fernando Pedraza Garate

Fecha: 01 de agosto 2024

Índice

Etapa 1 – Instalación de Xcode/ Aplicación número par o impar

0	Introducción.	Pág. 3
0	Descripción	Pág. 4 - 5
0	Justificación	Pág. 6 - 7
0	Desarrollo	Pág. 8 - 16
	• Recursos	
	 Codificación 	
	Prueba de la aplicación	
Etapa 2 – Aplicación 2 / Inventario		
0	Desarrollo	Pág. 17 - 28
	• Codificación	
	Prueba de la aplicación	
0	Conclusión	Pág. 29
0	Referencias	Pág. 30 - 31

Introducción

Empezaremos por analizar y entender que es un compilador, un compilador es un programa que traduce el código fuente escrito en un lenguaje de programación de alto nivel (como C, C++, Java) a un lenguaje de bajo nivel (como el lenguaje maquina) que una computadora puede entender y ejecutar.

Xcode es la herramienta principal utilizada por los desarrolladores de Apple para crear aplicaciones nativas para las plataformas de Apple, es un entorno de desarrollo integrado (IDE) creado por Apple el cual está diseñado para el desarrollo de aplicaciones para los sistemas operativos de Apple, incluyendo macOS, iOS, iPadOS, watchOS y tvOS, que proporciona a los desarrolladores una variedad de herramientas necesarias para crear software, como incluir un editor de código, una interfaz gráfica de usuario (GUI), un compilador, un depurador, simuladores, herramientas de prueba, y control de versiones como Git para la gestión del código fuente, y para poder desarrollar aplicaciones para las plataformas de Apple desde Windows se deberán utilizar los compiladores existentes en línea como: Swift, el cual es un lenguaje de programación desarrollado por Apple diseñado para ser un lenguaje poderoso y fácil de usar en el desarrollo de aplicaciones para macOS, iOS, iPadOS, watchOS y tvOS, o también, se puede utilizar Replit, que es una herramienta versátil y accesible que admite una gran variedad de lenguajes de programación y proporciona un entorno de desarrollo completo sin necesidad de instalar software adicional, al ser una plataforma en línea que permite a los desarrolladores escribir, ejecutar, y colaborar en código desde un navegador web. (ChatGPT, n.d.)

Descripción.

Para esta actividad, se utilizará la plataforma Replit debido a su versatilidad y accesibilidad, lo que simplifica el desarrollo de aplicaciones en un entorno en línea, donde Replit permite escribir, ejecutar y depurar código directamente desde un navegador web, eliminando la necesidad de instalar software adicional en el sistema operativo Windows, siendo fundamental contar con un buen conocimiento del funcionamiento de Replit para aprovechar al máximo sus características, incluyendo familiarizarse con su editor de código, entender cómo configurar y utilizar el entorno de ejecución, y cómo colaborar en tiempo real con otros desarrolladores si es necesario, además, saber cómo utilizar las plantillas y los proyectos de inicio en Replit permite acelerar el proceso de desarrollo, proporcionando un punto de partida para la creación de la aplicación, implicando varios pasos, como diseñar la interfaz de usuario para ingresar el número, escribir la lógica para determinar si el número es par o impar, y asegurar que la aplicación funcione correctamente en diferentes escenarios.

Aprovechar las herramientas de depuración y prueba de Replit será crucial para identificar y corregir errores durante el desarrollo.

Así como también se deberá desarrollar una aplicación en lenguaje Swift para la tienda de la esquina, basados en la necesidad que presentan para cubrir su requerimiento de controlar diversas funciones de inventario, dicha aplicación deberá contar con un menú con las especificaciones para poder registrar artículos nuevos en la misma, que les permita poder visualizar listados sus productos existentes a inventariar, así como consultar su existencia física, y que les permita salir de la aplicación, si así se requiere, para lograr obtener un mejor control en la gestión de sus inventarios y existencias físicas.

Justificación.

Replit es una plataforma en línea que ofrece numerosas ventajas para desarrollar aplicaciones, especialmente para aquellos que buscan un entorno de desarrollo accesible, colaborativo y eficiente, algunas de las principales razones para usar Replit para el desarrollo de aplicaciones es que es accesible desde cualquier navegador web, lo que significa que se puede escribir y ejecutar código desde cualquier lugar y en cualquier dispositivo con conexión a internet, no se requiere instalación de software adicional, todo lo necesario para escribir, compilar y ejecutar código está integrado en la plataforma, soportando una amplia variedad de lenguajes de programación, lo que lo hace ideal para aprender y desarrollar en múltiples lenguajes sin cambiar de entorno, ofrece un editor de código completo con características como resaltado de sintaxis, autocompletado, y depuración, permite ejecutar y probar código en tiempo real dentro del navegador, facilitando el desarrollo y la depuración rápida, similar a Google Docs, Replit permite la edición colaborativa en tiempo real, lo que facilita trabajar en proyectos con otros desarrolladores, compartiendo proyectos fácilmente con un enlace que permitir a otros ver o editar el código, ofreciendo plantillas predefinidas y proyectos de inicio que pueden ayudar a comenzar rápidamente con nuevas aplicaciones y tecnologías, integración con GitHub para gestionar el control de versiones del código, facilitando la colaboración y la gestión de proyectos a largo plazo, ampliamente utilizado en entornos educativos debido a su facilidad de uso y su capacidad para soportar una amplia gama de lenguajes de programación, proporcionando herramientas específicas para profesores y estudiantes, como la creación de asignaciones y el seguimiento del progreso, ejecutando cada proyecto en un entorno aislado, lo que proporciona un

nivel adicional de seguridad y evita conflictos entre diferentes proyectos, además de contar con una comunidad activa y gran cantidad de recursos y documentación que pueden ayudar a resolver problemas y aprender nuevas habilidades, ofreciendo una versión gratuita con funcionalidades completas suficientes para la mayoría de los proyectos, con opciones premium para características adicionales y mayor capacidad de recursos.

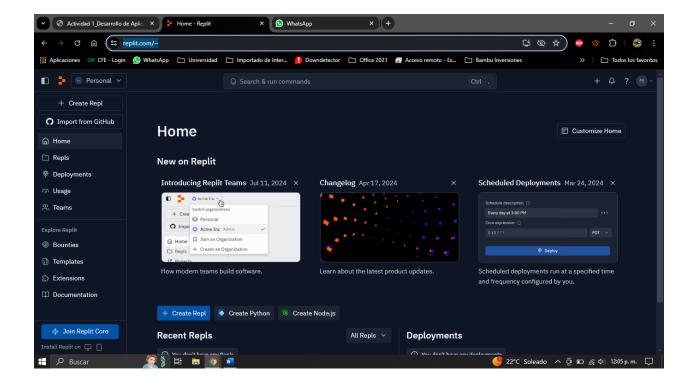
Estas características hacen de Replit una opción atractiva tanto para principiantes como para desarrolladores experimentados que buscan una plataforma flexible y accesible para el desarrollo de aplicaciones.

Desarrollo.

Recursos

Realizar instalación de XCode o utilizar los compiladores online (según la preferencia) y crear la aplicación solicitada.

Software: https://replit.com/~



Objetivo:

 Crear una aplicación donde sea posible ingresar un número y diga si es número par o impar.

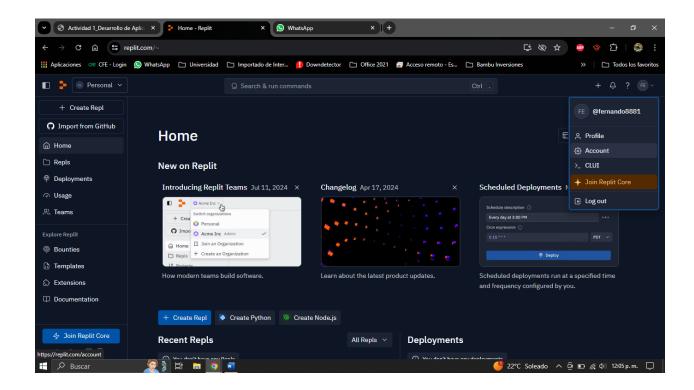
Codificación

//Se importa el módulo Foundation para usar funciones básicas de entrada y salida **import Foundation** //Se especifica la función para verificar si un número es par o impar func esPar(numero: Int) -> Bool { return numero % 2 == 0 } // Usando **print** se muestra en pantalla la información solicitada al usuario, en este caso que ingrese un número y **readline** () para que el programa lea la entrada del usuario desde la consola. print("Ingresa un número:") if let input = readLine(), let numero = Int(input) { // El método para solicitar al usuario que ingrese un número, se define con la función esPar, la cual toma un número entero como parámetro y devuelve true si el número es par y false si es impar, se convierte la entrada del usuario a un número entero usando Int(). if esPar(numero: numero) { print("\(numero) es un número par.")

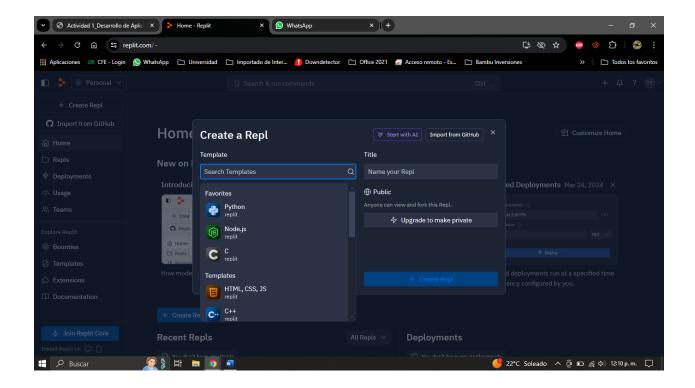
```
} else {
    print("\(numero) es un número impar.")
}

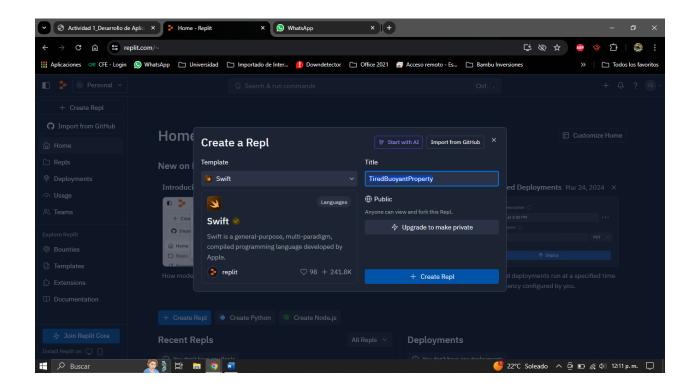
// Si la conversión es exitosa, se verifica si el número es par o impar usando la función esPar y se muestra el resultado,
} else {
    print("Por favor, ingresa un número válido.")
}

//Si la conversión falla o se ingresa un carácter diferente se muestra un mensaje de error.
```

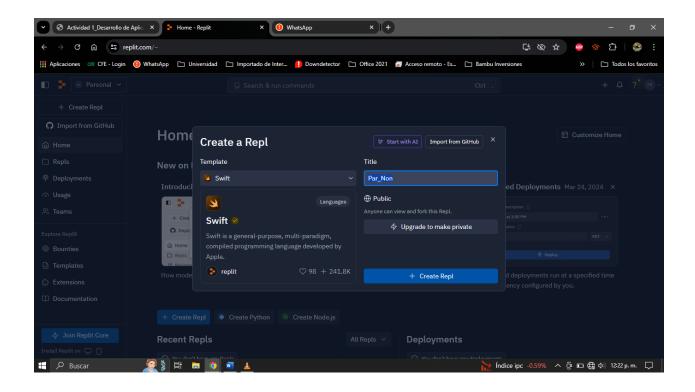


Una vez dentro de la plataforma se crea un nuevo repl.

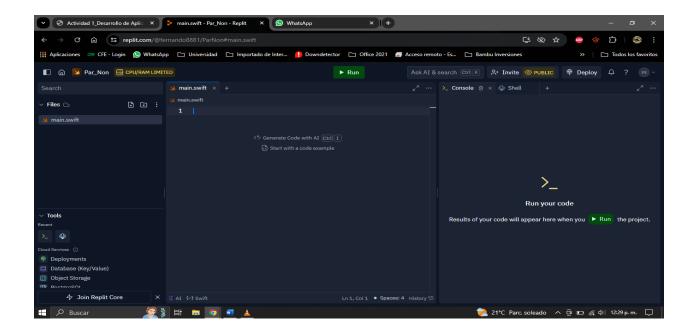




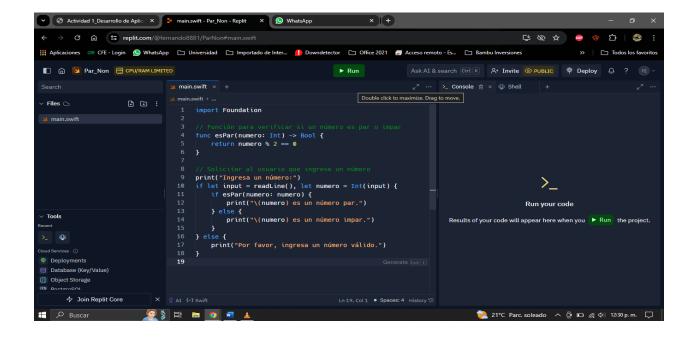
Se selecciona el lenguaje Swift y se asigna el título Par_Non.



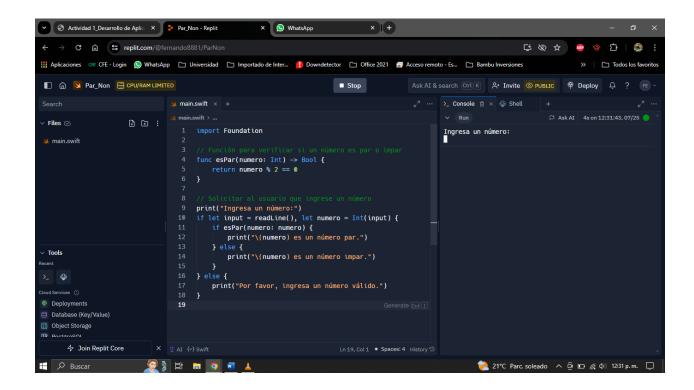
Prueba de la aplicación



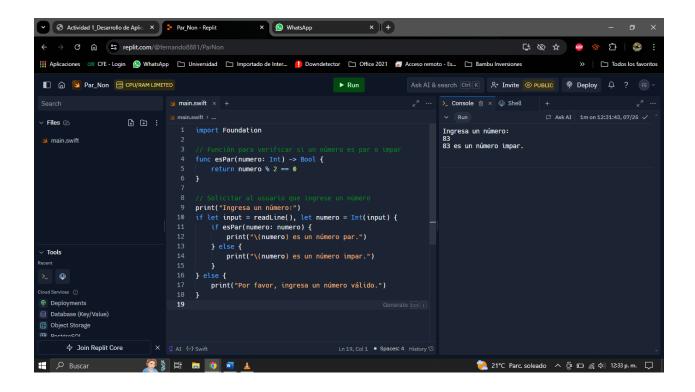
Una vez en el entorno main se escribe el codigo para la realización del programa



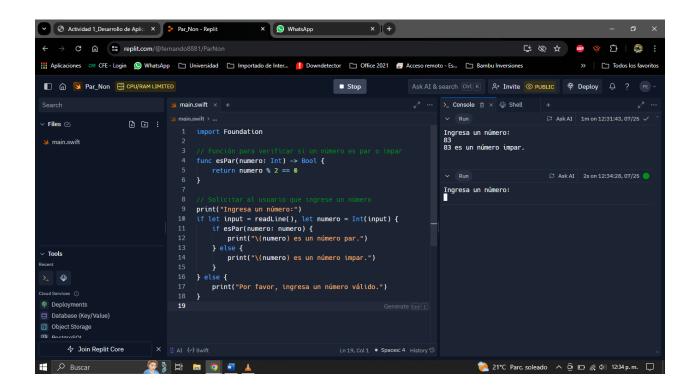
Se da click en Run para ejecutarlo



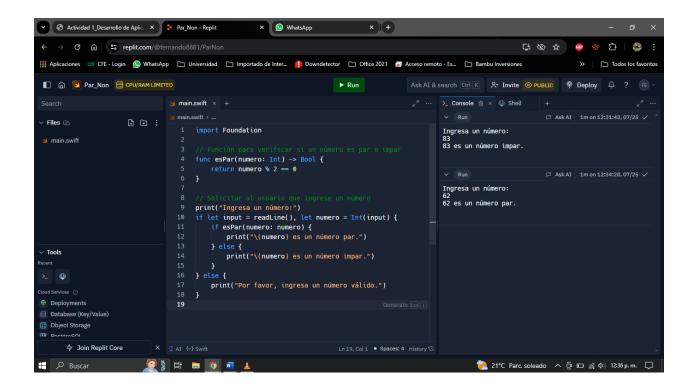
Se solicita en consola se ingrese un número



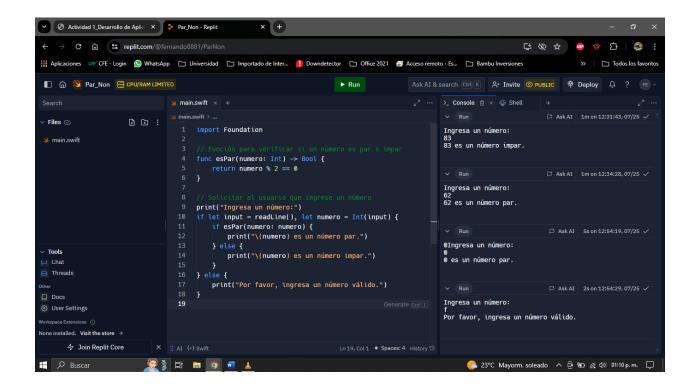
Muestra el resultado correcto al ser un número impar



Se da click en Run para ejecutar nuevamente el programa y solicite el ingreso del número.



Mostrando el resultado de forma correcta, indicando que es un número par.



Se da click nuevamente en Run y en caso de escribir algún carácter invalido se solicita el ingreso de un número valido.

Link Replit: https://replit.com/@fernando8881/ParNon?v=1

Link Google Drive:

https://drive.google.com/file/d/13L5AOSb8xmmJfLzQIA7EBjeZCDvKAfpv/view?usp=sharing

Desarrollo.

Codificación

```
struct Artículo { //crea la estructura artículo
  var nombre: String //crea la variable nombre
  var cantidad: Int //crea la variable cantidad
} //cierra la estructura artículo
func registroArtículo() -> Artículo { //crea la función registroArtículo
  print("Registrar artículos") //imprime el mensaje
  print("Ingrese el nombre del artículo:") //imprime el mensaje
  let nombre = readLine() ?? "" //lee la variable nombre
  print("Ingrese existencia de inventario:") //imprime el mensaje
  let cantidad = Int(readLine()!) ?? 0 //lee la variable cantidad
  return Artículo(nombre: nombre, cantidad: cantidad) //retorna la estructura artículo
} //cierra la función registroArtículo
```

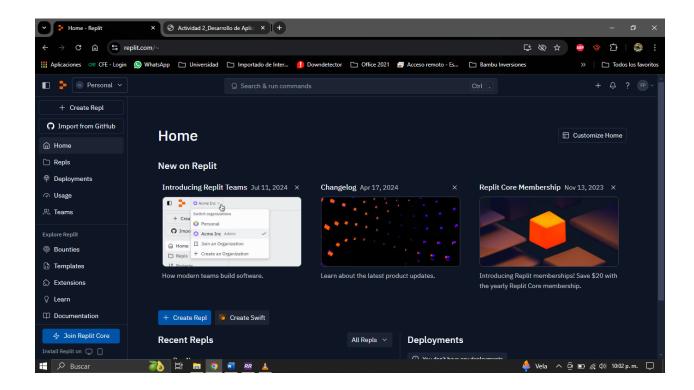
```
func mostrarListado(artículos: [Artículo]) { //crea la función mostrarListado
  print("Listado de artículos") //imprime el mensaje
  for (indice, artículo) in artículos.enumerated() { //recorre el arreglo artículos
    print("Artículo \(indice + 1): \(artículo.nombre)") //imprime el mensaje
    print("Cantidad: \(artículo.cantidad)") //imprime el mensaje
  } //cierra el ciclo for
} //cierra la función mostrarListado
func consultadeArtículo(artículos: [Artículo]) { //crea la función consultadeArtículo
  print("Existencias") //imprime el mensaje
  print("Ingrese la descripción del artículo a consultar:") //imprime el mensaje
  let nombre = readLine() ?? "" //lee la variable nombre
  var encontrado = false //crea la variable encontrado
  for (indice, artículo) in artículos.enumerated() { //recorre el arreglo artículos
    if artículo.nombre == nombre { //compara la variable nombre
```

```
print("Artículo \(indice + 1): \(artículo.nombre)") //imprime el mensaje
       print("Cantidad: \(artículo.cantidad)") //imprime el mensaje
       encontrado = true //asigna el valor true a la variable encontrado
       break //rompe el ciclo for
     } //cierra el if
  } //cierra el ciclo for
  if !encontrado { //compara la variable encontrado
    print("Artículo no encontrado.") //imprime el mensaje
  } //cierra el if
} //cierra la función consultadeArtículo
var artículos: [Artículo] = [] //crea el arreglo artículos
var opción = 0 //crea la variable opción
repeat { //repite el ciclo hasta que se cumpla la condición
  print("1. Registro de artículos") //imprime el mensaje
```

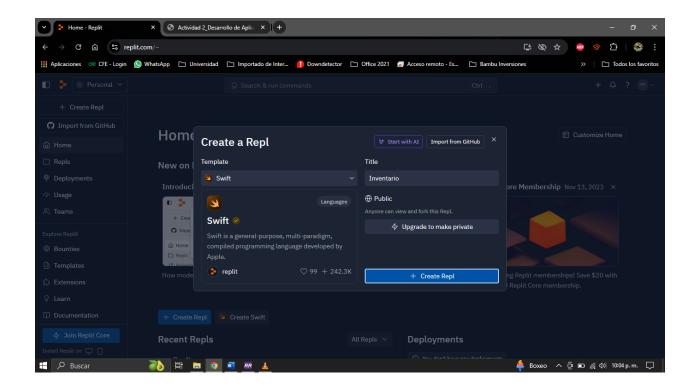
```
print("2. Listado de artículos") //imprime el mensaje
  print("3. Consulta de existencias") //imprime el mensaje
  print("4. Salir") //imprime el mensaje
  print("Selecciona una opción:") //imprime el mensaje
  if let entrada = readLine(), let seleccion = Int(entrada) { //compara la variable entrada y
seleccion
    opción = seleccion //asigna el valor seleccion a la variable opción
  } else { //si no se cumple la condición
    print("Opción inválida. Por favor ingrese un número.") //imprime el mensaje
    continue //continua el ciclo
  } //cierra el if
  switch opción { //compara la variable opción
  case 1: //si la variable opción es igual a 1
    let nuevoArtículo = registroArtículo() //asigna el valor de la función registroArtículo a la
variable nuevoArtículo
```

```
artículos.append(nuevoArtículo) //agrega el valor de la variable nuevoArtículo al arreglo artículos
```

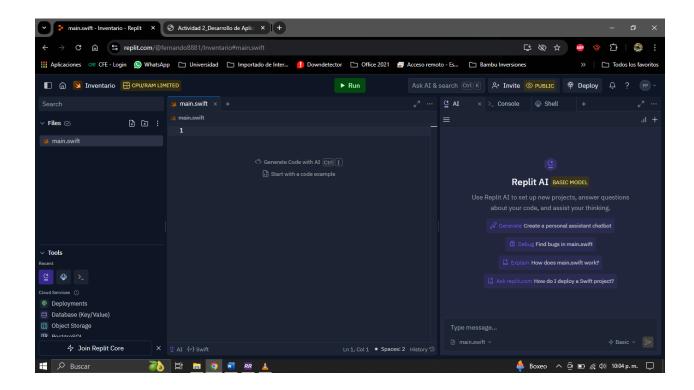
```
print("***** Registro exitoso *****") //imprime el mensaje
  case 2: //si la variable opción es igual a 2
    mostrarListado(artículos: artículos) //llama a la función mostrarListado
  case 3: //si la variable opción es igual a 3
    consultadeArtículo(artículos: artículos) //llama a la función consultadeArtículo
  case 4: //si la variable opción es igual a 4
    print("Salir") //imprime el mensaje
  default: //si no se cumple ninguna de las condiciones
    print("Opción inválida. Por favor seleccione una opción entre 1 y 4.") //imprime el mensaje
  } //cierra el switch
} while opción != 4 //repite el ciclo hasta que la variable opción sea igual a 4
```



Se ingresa a la plataforma de Swift



Se crea el Repl con el nombre Inventario en el lenguaje Swift

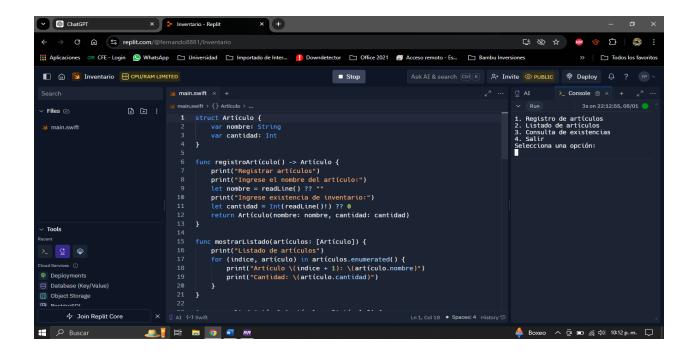


Una vez creada la interfaz se crea la aplicación en base al requerimiento solicitado

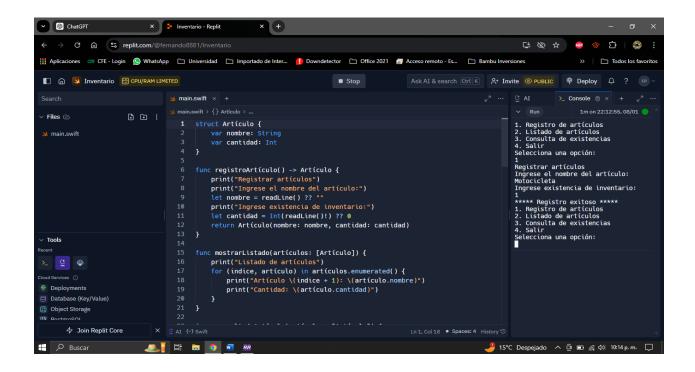
Prueba de la aplicación

```
× main.swift - Inventario - Replit × +
          C c replit.com/@fernando8881/Inventario#main.swift
Aplicaciones 🐲 CFE - Login 🔊 WhatsApp 🕒 Universidad 🗁 Importado de Inter... 🔋 Downdetector 🗀 Office 2021 👼 Acceso remoto - Es... 🗀 Bambu Inversiones
► Run
                                                                                                                             main.swift × +
                                                                                                                                                                               >_ Console @ × + p
 ✓ Files ⊗
                             ∄ ⊞ :
                                                    struct Artículo {
                                                         var nombre: String
var cantidad: Int
                                                    func registroArtículo() -> Artículo {
   print("Registrar artículos")
   print("Ingrese el nombre del artículo:")
   let nombre = readLine() ?? ""
   print("Ingrese existencia de inventario:")
   let cantidad = Int(readLine()!) ?? 0
   return Artícul/combre: nombre cantidad e
                                                                                                                                                                                  Run your code
                                                          return Artículo(nombre: nombre, cantidad: cantidad)
 Tools
                                                    func mostrarListado(artículos: [Artículo]) {
>_ 💆 🐠
                                                          print("Listado de artículos")
                                                          for (indice, artículo) in artículos.enumerated() {
   print("Artículo \(indice + 1): \(artículo.nombre)")
   print("Cantidad: \(artículo.cantidad)")
        4 Join Replit Core
                                                                                                                              Ln 1, Col 18 • Spaces: 4 History
                                    A 🚉 🛱 🙀 🧑
                                                                                                                                                         🤳 16°C Despejado \land 📴 🖃 🜈 🕼 10:08 p. m.
```

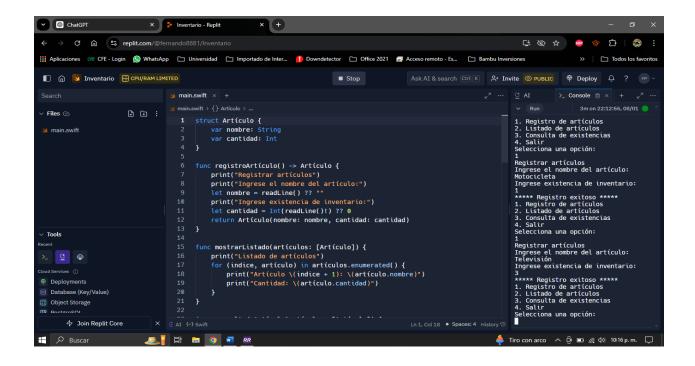
Se hace click en el botón Run



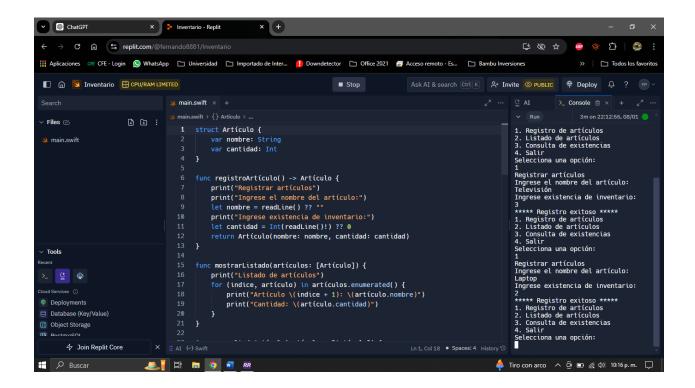
Se muestra el programa en la consola y se ingresan los datos solicitados



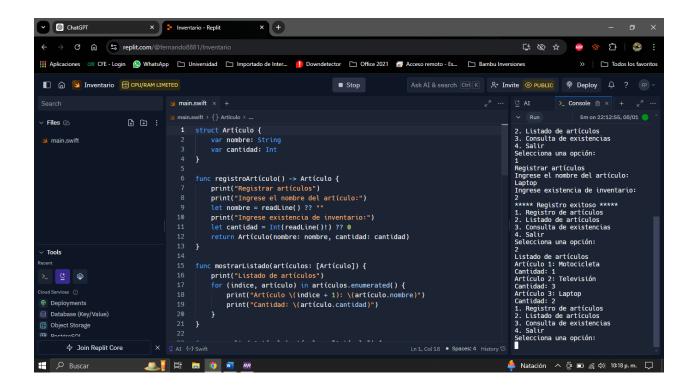
Creando el articulo Motocicleta con una existencia de 1 y una vez registrado el programa solicita nuevamente seleccionar una opción



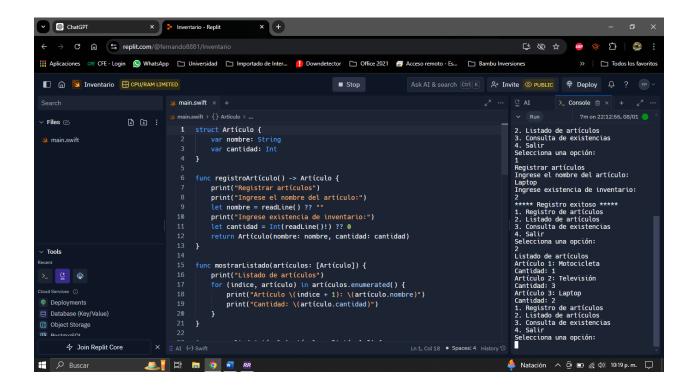
Se registra el siguiente articulo como Televisión con una existencia de 3



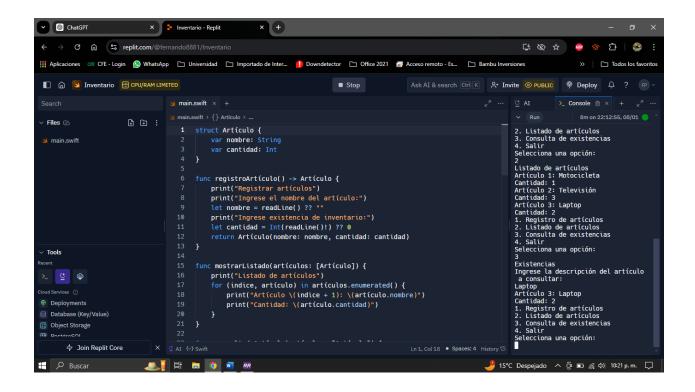
Se registra el siguiente articulo como Laptop con una existencia de 2



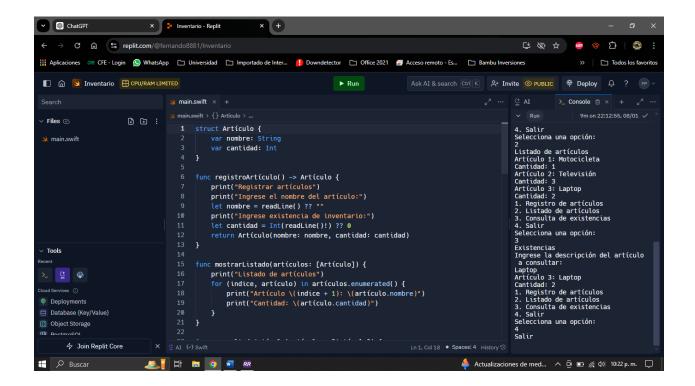
Se selecciona la opción 2 para listar los artículos



Mostrando sus descripciones y existencias



Se selecciona la opción 3 para consultar la existencia por articulo



Se selecciona la opción 4 y detiene el proceso del programa

Link Replit: https://replit.com/@fernando8881/Inventario#main.swift

Link Google Drive:

https://drive.google.com/file/d/1RukGuw2mH3bWPjI6N_oUBCkogIOrISLS/view?usp=sharing

Conclusión.

En resumen, la creación de esta aplicación en Replit no solo implica el conocimiento del

lenguaje de programación utilizado, sino también una comprensión profunda de la plataforma

Replit y sus capacidades, para garantizar un desarrollo fluido y efectivo en el sistema operativo

Windows. Además de saber cómo utilizar las plantillas y los proyectos de inicio en Replit para

poder acelerar el proceso de desarrollo, proporcionando un punto de partida para la creación de la

aplicación, permitiendo la colaboración en línea de los integrantes en el desarrollo del mismo.

¿Qué aprendo?

Que hay muchas áreas de oportunidad para aprender y así poder dominar esta herramienta

en el diseño y creación de aplicaciones, que aún cuando es un entorno amigable, las bases de

programación se deben de tener bien definidas para poder entender lo que se tiene que hacer al

momento de desarrollar y poder solucionar cualquier inconveniente en el proceso de desarrollo y

utilizando las herramientas de vanguardia se puede aprender más logrando implementar y

desarrollar aplicaciones con errores mínimos al momento de su ejecución.

Enlace Github: https://github.com/Chifer888/Desarrollo-de-apps-moviles-3.git

29

Referencias

ChatGPT. (n.d.). https://chatgpt.com/c/bf20380e-244c-4a47-92ae-80d87f9626d1

MoureDev by Brais Moure. (2020, January 10). *XCODE: COMO Crear una APP (para Principiantes)* [Tutorial] [Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=MyzZnIR5gC4

Connecting Replit to GitHub / Replit Docs. (2024, May 3). https://docs.replit.com/replit-workspace/using-git-on-replit/connect-github-to-replit

ChatGPT. (n.d.). https://chatgpt.com/

Videoconferencias, conferencias web, seminario web, uso compartido de pantalla. (n.d.). Zoom.

https://academiaglobal-

 $mx.zoom.us/rec/play/eNcC9MqNqqRJj45xPwTJ3UwR5eO4l6TfDKQ8iJnPr_aJY_ELfFht\\ yhdTaKUv3Bn8UTZkLfkxh07vyUeU.P76W3pmn8DeRZI8k?canPlayFromShare=true\&f\\ rom=share_recording_detail\&continueMode=true\&componentName=recording_detail\&continueMode=true&componentName=recording_detail\&continueMo$

play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-

mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2F_kTZzbYwPp8putzhicBsmucuGVC5df3tBhBaGz5EDfwK03jhRneq92ssVAX0W-6e.CI9ciPHWG5p7M8eM