

Actividad | 2 |

Aplicación 2 - Inventario

Desarrollo de Aplicaciones Móviles III

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Sandra Luz Lara Devora

ALUMNO: Yanira Lizbeth Lopez Navarro

FECHA: 26 /03/2024

Índice

Introducción 3

Descripción 4

Justificación 5

Desarrollo: 6

Conclusión 13

Referencias 14

Introducción

La gestión eficiente de inventario es fundamental para el éxito de cualquier empresa o negocio, independientemente de su tamaño o industria. Mantener un control preciso de los productos disponibles, su cantidad y su ubicación es esencial para garantizar la satisfacción del cliente, optimizar los procesos operativos y maximizar la rentabilidad.

En la presente actividad, nos adentraremos en el mundo de la gestión de inventario, explorando conceptos clave, estrategias y herramientas para mantener un inventario organizado y actualizado. A través de diversas tareas prácticas, pondremos en práctica los conocimientos adquiridos para desarrollar un sistema básico de gestión de inventario utilizando el lenguaje de programación Swift.

Durante el transcurso de esta actividad, nos enfocaremos en varios aspectos cruciales de la gestión de inventario, incluyendo la creación de una estructura de datos para representar los artículos en stock, la implementación de funciones para registrar nuevos artículos, consultar la lista de artículos existentes y verificar el stock disponible. Además, exploraremos cómo manejar las operaciones básicas de entrada y salida de productos, así como la interacción con el usuario a través de un menú de opciones intuitivo.

Lo que nos permitirá adquirir un entendimiento más sólido sobre los principios fundamentales de la gestión de inventario y desarrollar habilidades prácticas para implementar un sistema básico de gestión de inventario en Swift. Este conocimiento y habilidades serán valiosos para cualquier persona interesada en el campo de la logística, la cadena de suministro, el comercio minorista y la gestión empresarial en general.

Descripción

El contexto plantea una situación cotidiana en la gestión empresarial, donde los empleados de una tienda requieren una herramienta para administrar su inventario de manera más efectiva. La solicitud implica el desarrollo de una aplicación en el lenguaje de programación Swift que permita registrar, visualizar y consultar productos, con el fin de mejorar el control y la eficiencia en la gestión del inventario.

La actividad específicamente requiere la creación de esta aplicación, diseñada como un sistema de inventario completo. Se establece que la aplicación debe presentar un menú con cuatro opciones principales: registrar un artículo, ver la lista de artículos, consultar la existencia de productos y salir del programa. Esto sugiere una interfaz clara y fácil de usar, diseñada para simplificar las tareas de gestión de inventario para los empleados de la tienda.

Al analizar esta solicitud, se puede argumentar que el objetivo fundamental es desarrollar una herramienta que agilice y mejore la gestión del inventario, permitiendo a los usuarios realizar operaciones esenciales de manera eficiente. La capacidad de registrar nuevos productos, visualizar la lista existente y verificar la disponibilidad de productos son funciones críticas para mantener actualizado el inventario y garantizar una experiencia positiva para los clientes.

La actividad planteada busca resolver una necesidad práctica en la gestión empresarial mediante el desarrollo de una solución tecnológica efectiva y elegante. Esta solución, diseñada en Swift, tiene como objetivo mejorar la eficiencia y precisión en la gestión del inventario de la tienda, lo que contribuirá a optimizar los procesos comerciales y satisfacer las necesidades del cliente de manera más efectiva.

Justificación

La elección de emplear una solución tecnológica como una aplicación desarrollada en Swift para la gestión de inventario en la tienda presenta varias ventajas significativas que justifican su implementación.

Una solución basada en una aplicación proporciona una interfaz intuitiva y fácil de usar para los usuarios, lo que simplifica el proceso de gestión del inventario. Con un diseño claro y funcionalidades específicas, como la capacidad de registrar nuevos productos, visualizar la lista existente y consultar la disponibilidad de productos, los empleados de la tienda pueden realizar estas tareas de manera eficiente y sin complicaciones.

Además, una aplicación de gestión de inventario ofrece una mayor precisión y consistencia en los datos. Al utilizar una plataforma digital, se reducen los errores humanos asociados con la entrada manual de datos y la gestión en papel. Esto asegura que la información del inventario esté actualizada y sea confiable, lo que es crucial para tomar decisiones informadas sobre compras, ventas y reabastecimiento de productos.

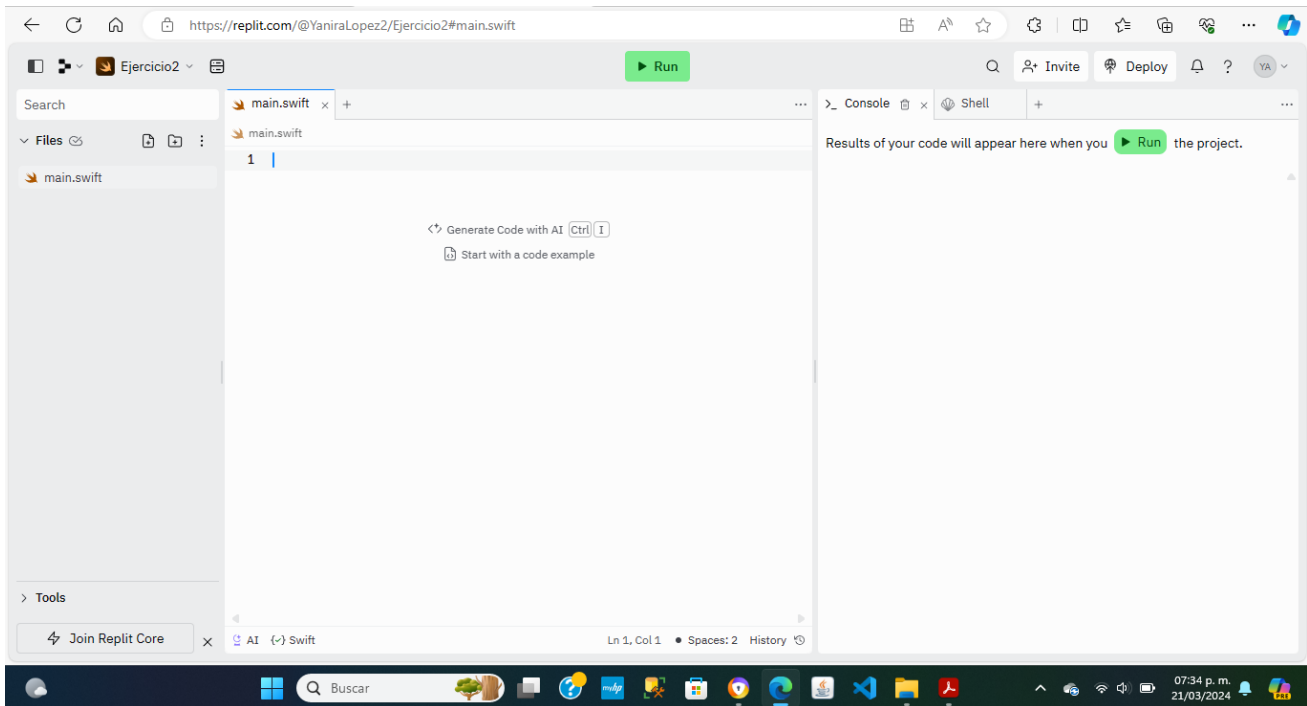
Otra ventaja importante de emplear esta solución es la capacidad de acceder al inventario desde cualquier lugar y en cualquier momento. Con una aplicación móvil, los empleados pueden realizar tareas de gestión de inventario incluso fuera de la tienda, lo que facilita la administración remota y la toma de decisiones en tiempo real.

Una solución tecnológica ofrece la posibilidad de integrarse con otros sistemas y herramientas empresariales, como sistemas de punto de venta (POS) o sistemas de gestión empresarial (ERP). Esto permite una mayor automatización y optimización de los procesos comerciales en su conjunto, lo que resulta en una mayor eficiencia operativa y una mejor experiencia del cliente.

La elección de emplear una solución tecnológica como una aplicación desarrollada en Swift para la gestión de inventario en la tienda ofrece una serie de beneficios clave, incluida una interfaz intuitiva, precisión de datos, accesibilidad remota y capacidad de integración con otros sistemas empresariales. Estas ventajas hacen que esta solución sea altamente recomendable para mejorar la eficiencia y la productividad en la gestión del inventario de la tienda.

Desarrollo:

Una vez que disponemos de una cuenta en Replit, el siguiente paso consiste en crear un nuevo Repl. Esto lo hacemos configurando el entorno en el lenguaje de programación Swift. De esta manera, tendremos la capacidad de desarrollar nuestro código conforme a los requisitos establecidos en la actividad. A continuación, en la imagen adjunta, se muestra el proceso, donde denominamos este nuevo Repl como "ejercicio 2".



Codificación

Esta parte del código establece la estructura básica para representar un artículo, que incluye su nombre y cantidad. Esto facilita el manejo y la manipulación de los artículos dentro del programa.

```
import Foundation
```

```
struct Article {  
    var name: String  
    var quantity: Int  
}
```

Esta función permite al usuario registrar un nuevo artículo en el inventario proporcionando su nombre y cantidad, y luego actualiza la matriz **inventory** con la nueva información del artículo.

```
func registerArticle (inventory: inout [Article]) {  
    print ("Ingrese el nombre del artículo:")  
    let name = readLine () ?? ""  
    print ("Ingrese la cantidad del artículo:")  
    if let quantityString = readLine (), let quantity = Int(quantityString) {  
        let newArticle = Article (name: name, quantity: quantity)  
        inventory. append(newArticle)  
        print ("Artículo registrado con éxito.")  
    } else {  
        print ("Cantidad no válida. Inténtelo de nuevo.")  
    }  
}
```

Esta función permite visualizar una lista de artículos del inventario, mostrando el nombre y la cantidad de cada artículo. Es una forma útil de verificar qué artículos están actualmente en el inventario y cuántos hay de cada uno.

```
func viewArticles (inventory: [Article]) {  
    print ("Listado de productos:")  
    for (index, article) in inventory. enumerated () {  
        print ("Artículo \ (index + 1): \ (article.name)")  
        print ("Cantidad: \ (article. quantity)")  
    }  
}
```

Esta parte del código define una función llamada "checkStock" que se encarga de consultar y mostrar los artículos en existencia en el inventario, además permite al usuario consultar y visualizar los artículos en existencia en el inventario, mostrando el nombre, la cantidad y la posición de cada artículo en la lista. Es una manera útil de obtener información sobre qué artículos están disponibles en un momento dado.

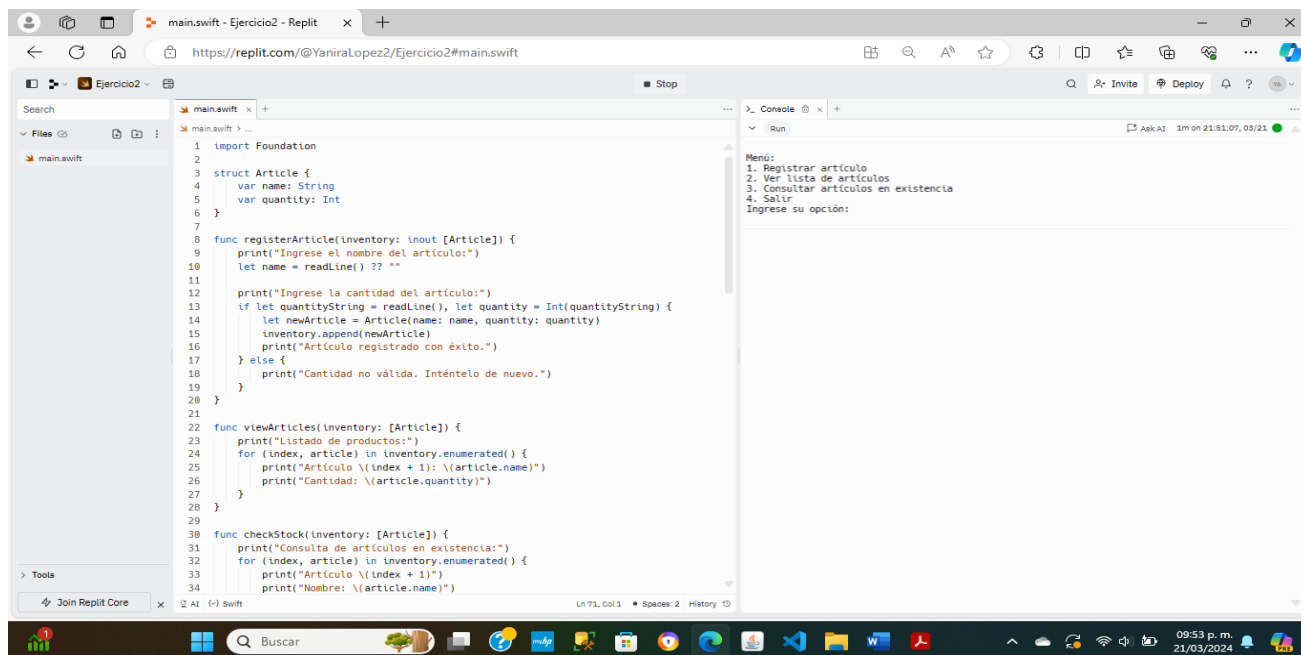
```
// Función para consultar los artículos en existencia  
func checkStock (inventory: [Article]) {  
    print ("Consulta de artículos en existencia:")  
    for (index, article) in inventory. enumerated () {  
        print ("Artículo \ (index + 1)")  
        print ("Nombre: \ (article.name)")  
        print ("Cantidad: \ (article. quantity)")  
    }  
}
```


La función principal "main ()" es el punto de entrada del programa y gestiona la interacción del usuario con el mismo, proporcionando un menú para elegir diferentes acciones y coordinando la ejecución de esas acciones mediante llamadas a funciones específicas. Esto permite un control estructurado del flujo del programa y una experiencia de usuario más amigable.

```
func main () {  
    var inventory = [Article] () // Inicializa el inventario como un array vacío  
    var shouldExit = false  
    while! shouldExit {  
        print("\nMenú:")  
        print ("1. Registrar artículo")  
        print ("2. Ver lista de artículos")  
        print ("3. Consultar artículos en existencia")  
        print ("4. Salir")  
        print ("Ingrese su opción:")  
        if let choice = readLine (), let option = Int(choice) {  
            switch option {  
                case 1:  
                    registerArticle (inventory: &inventory)  
                case 2:  
                    viewArticles (inventory: inventory)  
                case 3:  
                    checkStock (inventory: inventory)  
                case 4:  
                    shouldExit = true  
                    print ("Saliendo...")  
                default:  
                    print ("Opción no válida.")  
            }  
        } else {  
            print ("Entrada no válida.")  
        }  
    }  
}  
main ()
```

Prueba de la aplicación

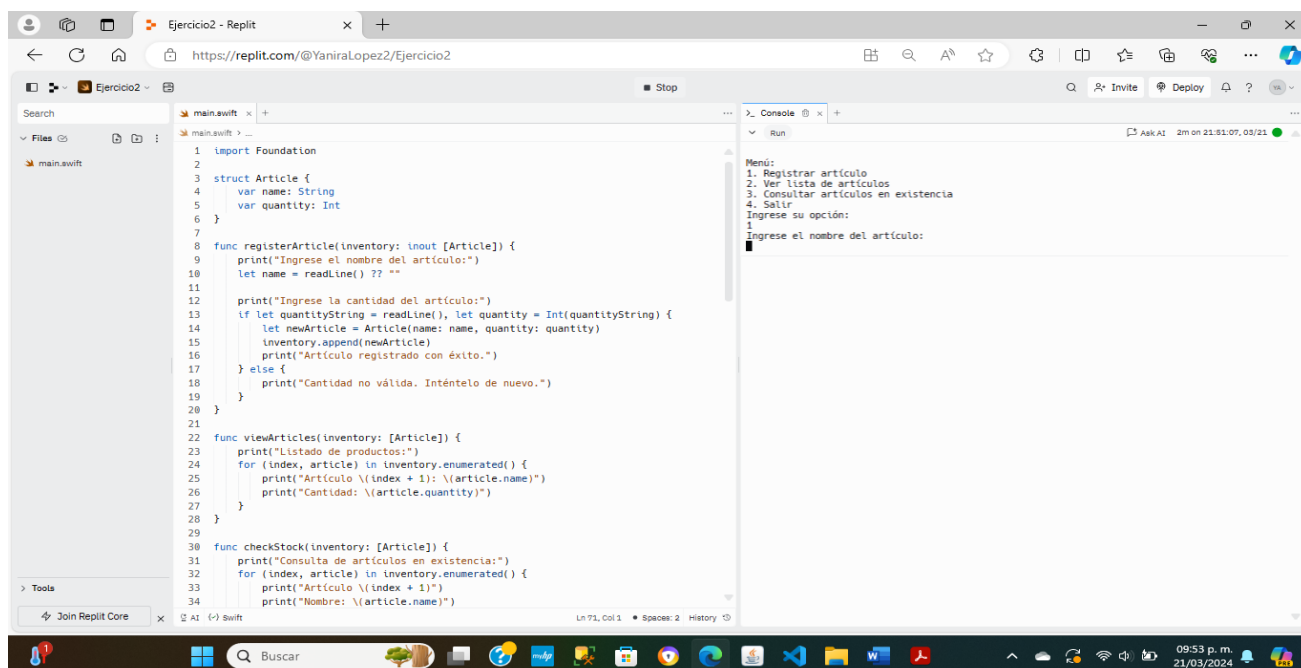
En la imagen que sigue, podemos notar que una vez que ejecutamos nuestro código seleccionando la opción "Run", el resultado se muestra en la consola en forma de menú, como se ilustra claramente.



The screenshot shows a Swift REPL window titled "main.swift - Ejercicio2 - Replit". The code in the editor defines an inventory system with three functions: `registerArticle`, `viewArticles`, and `checkStock`. The `registerArticle` function prompts the user to enter an article name and quantity, then adds it to the inventory. The `viewArticles` function lists all articles in the inventory. The `checkStock` function checks the stock of a specific article. The console output shows the initial menu:

```
Menu:
1. Registrar artículo
2. Ver lista de artículos
3. Consultar artículos en existencia
4. Salir
Ingrese su opción:
```

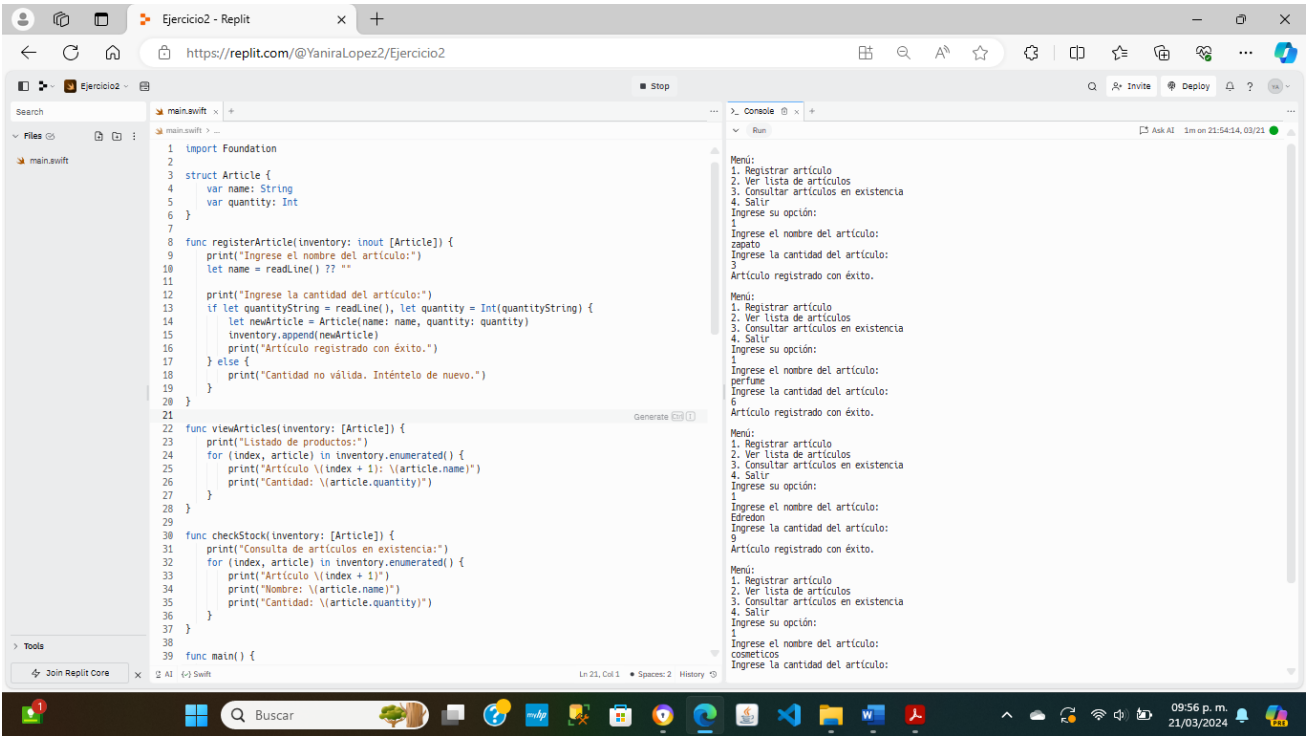
Después de ingresar el número correspondiente a la opción deseada, el sistema nos presenta la instrucción "Ingrese el nombre del artículo", tal como se evidencia en la imagen proporcionada a continuación.



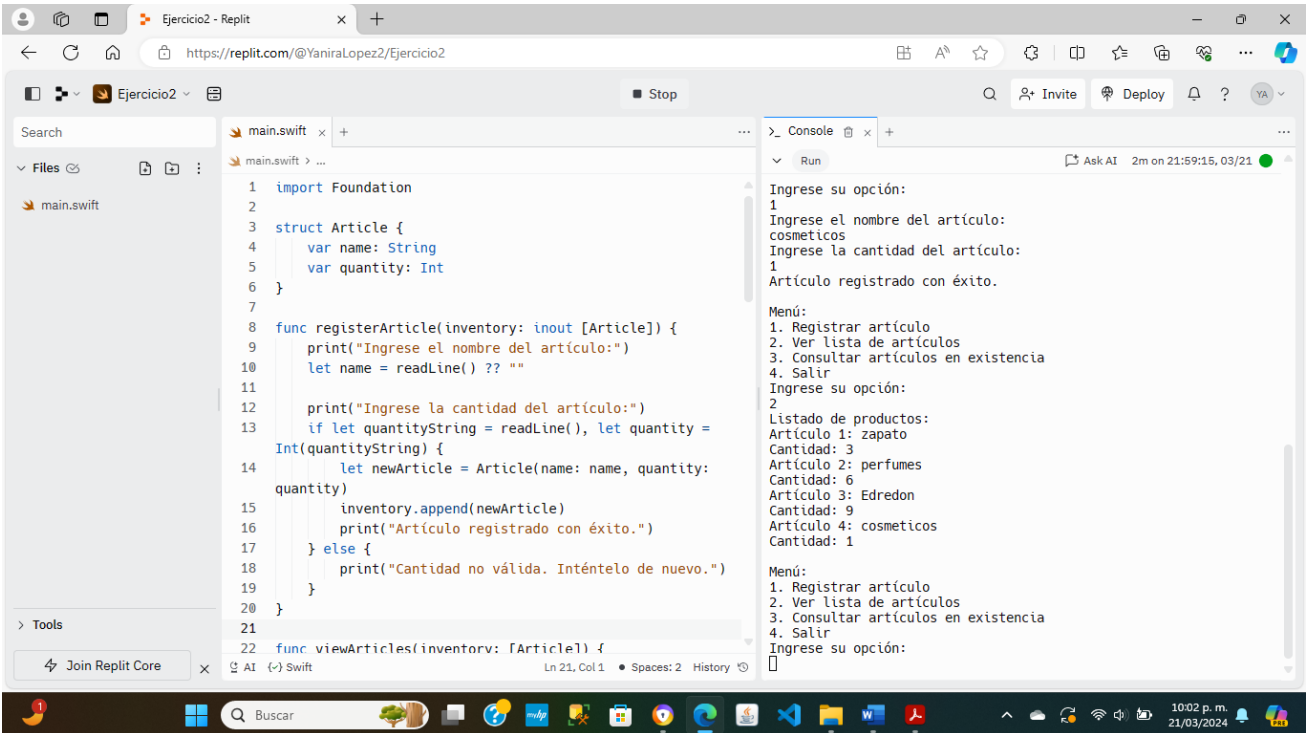
The screenshot shows the same Swift REPL window, but the console output now shows the prompt "Ingrese el nombre del artículo:" after the user has selected option 1. The code in the editor remains the same.

```
Menu:
1. Registrar artículo
2. Ver lista de artículos
3. Consultar artículos en existencia
4. Salir
Ingrese su opción:
1
Ingrese el nombre del artículo:
```

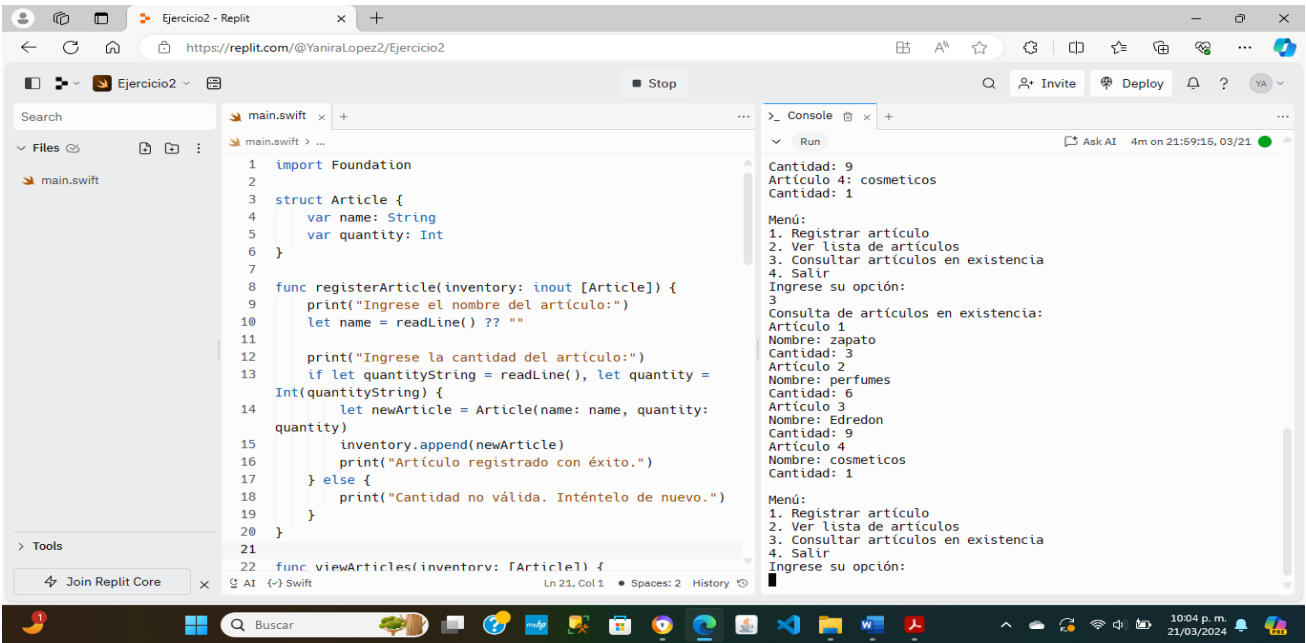
En la imagen siguiente, se exhibe en la sección de la consola un registro exhaustivo de los cuatro artículos que han sido ingresados, junto con la respectiva cantidad de cada uno de ellos.



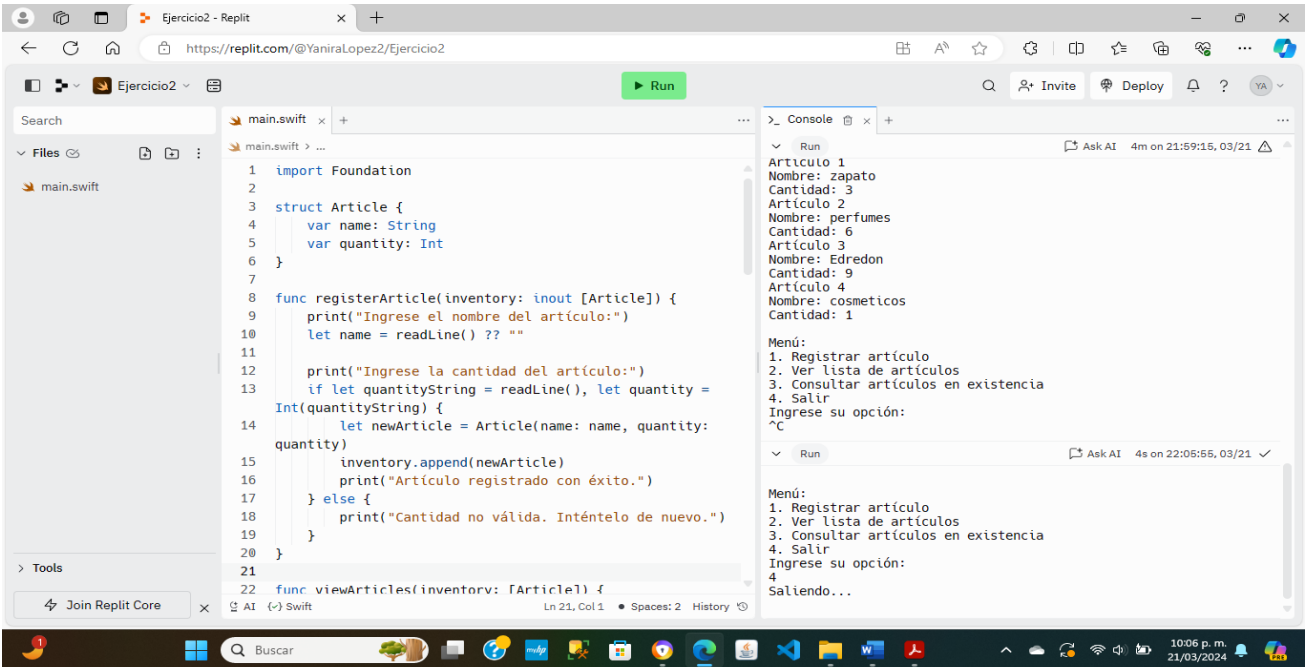
A continuación, en la imagen adjunta, se presenta el resultado detallado tras seleccionar la opción número 2 del menú. Esta acción nos permite visualizar un listado completo de los productos que hemos ingresado previamente en el sistema.



La imagen proporcionada ilustra el resultado obtenido después de seleccionar la opción 3 del menú. Esta opción nos permite acceder a la consulta de los artículos que se encuentran actualmente en existencia.



Como último recurso, contamos con la opción número 4, que exhibe la salida de nuestro menú tal como se muestra en la siguiente imagen. Esto nos permite demostrar que cada una de las opciones cumple con los requisitos solicitados en la actividad.



Conclusión

La actividad de desarrollo de una aplicación de gestión de inventario en Swift tiene una importancia significativa tanto en el ámbito laboral como en la vida cotidiana. En el campo laboral, una gestión eficiente del inventario es fundamental para el éxito y la rentabilidad de cualquier empresa, especialmente en sectores como el comercio minorista, la logística y la manufactura. La capacidad de registrar, visualizar y consultar productos de manera rápida y precisa puede tener un impacto directo en la satisfacción del cliente, la optimización de los procesos operativos y la toma de decisiones estratégicas.

Esta actividad proporciona una oportunidad invaluable para desarrollar habilidades prácticas en el diseño y la implementación de soluciones tecnológicas que aborden desafíos reales en el lugar de trabajo. Los conocimientos adquiridos en la creación de una aplicación de gestión de inventario no solo son aplicables en un entorno laboral específico, sino que también son transferibles a una variedad de industrias y roles profesionales. La capacidad de comprender y utilizar herramientas tecnológicas para mejorar la eficiencia y la productividad es una habilidad altamente valorada en el mercado laboral actual.

Además, en la vida cotidiana, la gestión del inventario también desempeña un papel importante, especialmente para aquellos que tienen sus propios negocios o emprendimientos. Una aplicación de gestión de inventario puede simplificar la tarea de llevar un registro de los productos disponibles, facilitar el seguimiento de las ventas y las existencias, y mejorar la organización en general.

La actividad realizada no solo ofrece beneficios inmediatos en términos de adquisición de habilidades técnicas y conocimientos prácticos, sino que también tiene un impacto duradero en el campo laboral y en la vida diaria, al mejorar la eficiencia, la productividad y la organización en la gestión del inventario.

<https://drive.google.com/file/d/15fa7E76GCTp-PfmJUnqSZtafMqofsd3Q/view?usp=sharing>

Referencias

Ingeniería en desarrollo de software. Universidad México Internacional. Recuperado el día 17 de marzo de 2024, <https://umi.edu.mx/coppel/IDS/mod/scorm/player.php>

Video conferencing, web conferencing, webinars, screen sharing. (s. f.). Zoom.

https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/IVp0pwPkWuHpqrhSr1gaJKufUZuOBjXTXtNWpi4fki40cLhPOC16JdXCwVM13JnSwIjdch907-aGfA2B.b_Dya6X4IzgwjkaL?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FAJ8WceZxxDx59vIkFrGFwchemU4pY7gSXb4X7zcMWAlnWas8y00-m9IhuXLwALGX.mZCT1fbTEoKhl-uQ

Video conferencing, web conferencing, webinars, screen sharing. (s. f.-b). Zoom.

https://academiaglobal-mx.zoom.us/rec/play/Px1ih2hLXYkCMi-uBGgmMhoehG_v6PJvzo7xpbVQbuJcZ4NaB6Kwet5WPiAjlOGelY_69zUHHnrX7gcU.wUW9px8gqL4I_KRd?canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Facademiaglobal-mx.zoom.us%2Frec%2Fshare%2FAafO4CnpSamMq-FFtHBOiQofV73hUbrRBPtvcRxgnHfvNjSqkqYTcCongUEN7xP.c-P2Gk3dYBWkWm34

Array / Apple Developer Documentation. (s. f.). Apple Developer Documentation.
<https://developer.apple.com/documentation/swift/array>

Structures and Classes — The Swift Programming Language en Español. (s. f.). The Swift Programming Language En Español. <https://swift-book-es.vercel.app/guia-del-lenguaje/estructuras-y-clases>