



# Sistema De Control De Suministros

Curso Fundamentos de Python



Raul Antonio Espinoza  
VLA ACADEMY

# Contents

---

.....	0
Contents.....	1
Diagnóstico .....	3
Alcance de proyecto .....	3
Gestión de usuarios y sus niveles de acceso.....	3
Gestión de artículos .....	3
Ingreso en inventario .....	3
Retiro de inventario .....	3
Merma .....	3
Consulta de movimiento de artículos .....	3
Reporte de saldos .....	3
Diseño inicial .....	4
Autenticación.....	4
Gestión de usuarios .....	4
Gestión de artículos .....	5
Ingreso en inventario .....	6
Salida de inventario .....	7
Registrar merma en sistema .....	8
Consulta de movimiento de artículos .....	9
Generacion de reporte de saldos.....	10
Modelo entidad relación.....	11
Maqueta.....	11
Autenticación.....	11
Principal .....	12
Gestión de usuarios .....	13
Gestión de artículos .....	14
Ingreso en inventario .....	15
Retiro de inventario .....	15
Merma en inventario .....	16
Consulta de movimientos .....	16
Reporte de saldos .....	17
Diseño base de datos .....	18
Diagramas de secuencia .....	19
Caso de uso: Autenticar un usuario .....	19

Caso de uso: Consultar usuarios .....	19
Caso de uso: Consultar un usuario .....	20
Caso de uso: Registrar usuario.....	21
Caso de uso: Actualizar usuario .....	22
Caso de uso: Desactivar usuario .....	23
Caso de uso: Consultar artículos.....	24
Caso de uso: Consultar un artículo .....	25
Caso de uso: Registrar artículo .....	26
Caso de uso: Actualizar artículo.....	27
Caso de uso: Desactivar artículo.....	28
Caso de uso: Registrar ingreso de un artículo .....	29
Caso de uso: Registrar salida de un artículo .....	30
Caso de uso: Registrar merma de un artículo.....	31
Caso de uso: Generar reporte de movimientos por artículo .....	32
Caso de uso: Generar reporte de movimientos por día .....	32
Caso de uso: Generar reporte de saldos de artículos .....	33
Estrategia de respaldo y recuperación .....	33
Bibliografía .....	33

# Diagnóstico

---

La organización requiere almacenar diferentes suministros en sus instalaciones por lo que se requiere un sistema que permita llevar el control de lo que almacenará, utilizando para ello varios apartados llevando tanto las transacciones como los saldos y permitiendo consultar cantidades y reportar movimientos.

## Alcance de proyecto

Las funciones requeridas por este sistema de control de suministros son:

### Gestión de usuarios y sus niveles de acceso

Esta sección del sistema debe permitir las siguientes funciones sobre los usuarios del sistema de control de suministros: registrar nuevo usuario, consultar los detalles de un usuario existente, actualizar los detalles de un usuario existente, desactivar un usuario existente. Deber permitir además controlar los permisos que un usuario tiene en el sistema.

### Gestión de artículos

Esta sección en el sistema permite realizar funciones sobre los suministros. En este caso es por medio del registro de un artículo para que este pueda ser gestionado. Eso incluye además la consulta y actualización de la información de un artículo.

### Ingreso en inventario

Esta es la función del sistema cuando un artículo previamente registrado y activo es agregado como existente en el sistema y empieza su gestión, la cual es un reflejo de su estado físico en el almacén de suministros.

### Retiro de inventario

En esta función del sistema es donde se registra una salida física de un artículo del almacén y los detalles del movimiento son reflejados de forma digital.

### Merma

Esta es una funcionalidad que se utilizara para registrar disminuciones en el inventario que no se da por las transacciones esperadas del negocio, sino por razones de la naturaleza del artículo no puede mantenerse en inventario, por ejemplo, un empaque roto o algún producto vencido.

### Consulta de movimiento de artículos

El sistema deberá contar con la funcionalidad para consultar los movimientos de un artículo.

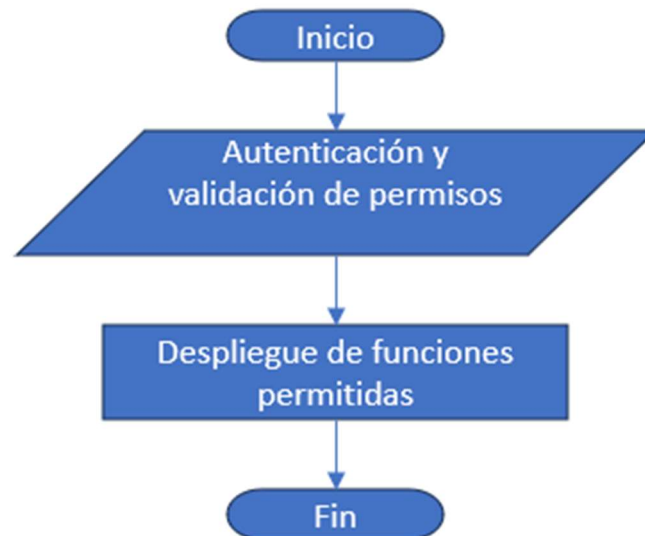
### Reporte de saldos

El sistema deberá permitir a los usuarios con los permisos correspondientes a obtener un corte del saldo de todos los artículos que tengan incluidos.

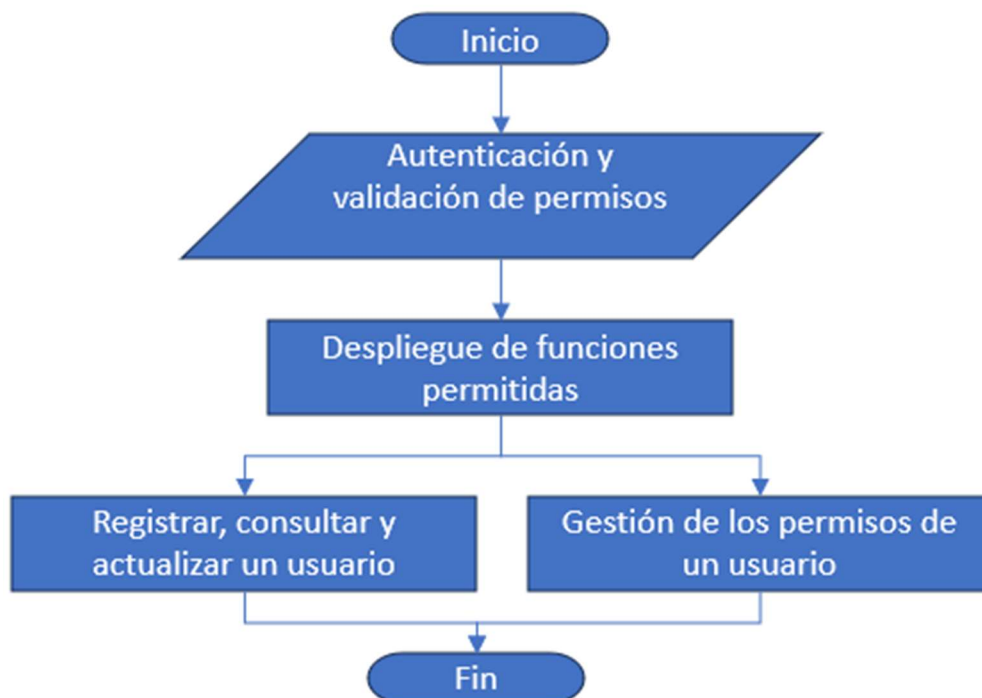
## Diseño inicial

Se detallan workflows que describen en forma general las funcionalidades del sistema de suministros.

### Autenticación



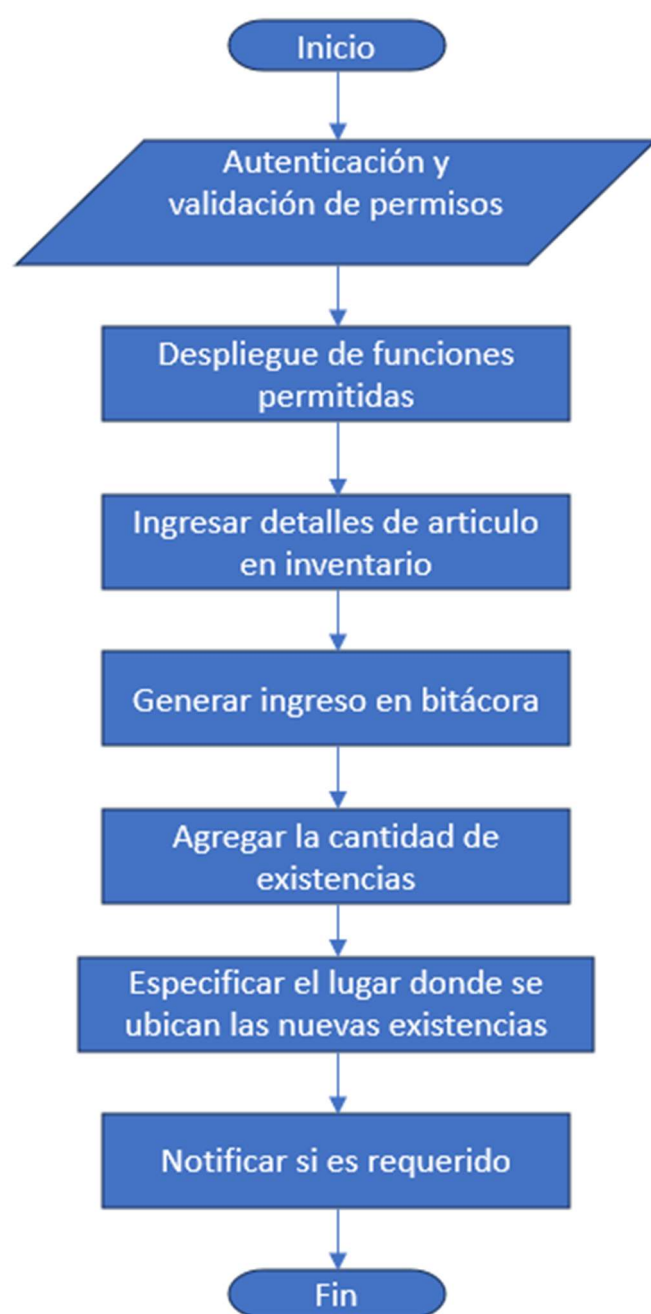
### Gestión de usuarios



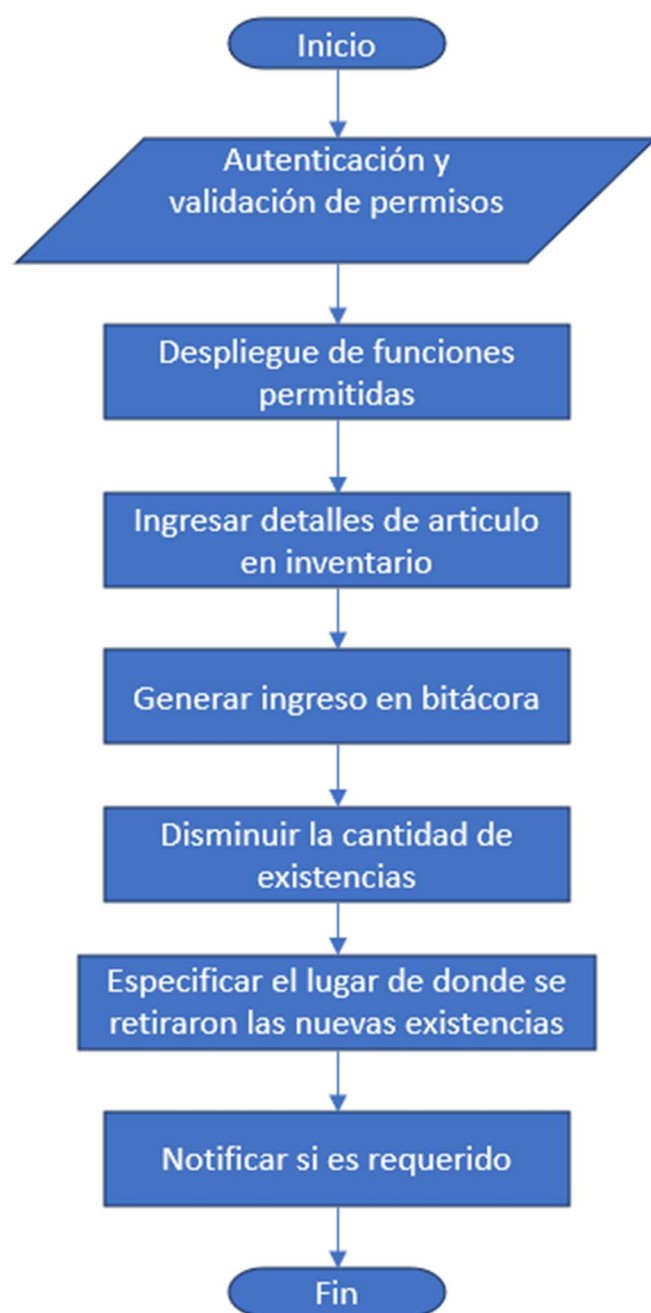
## Gestión de artículos



## Ingreso en inventario

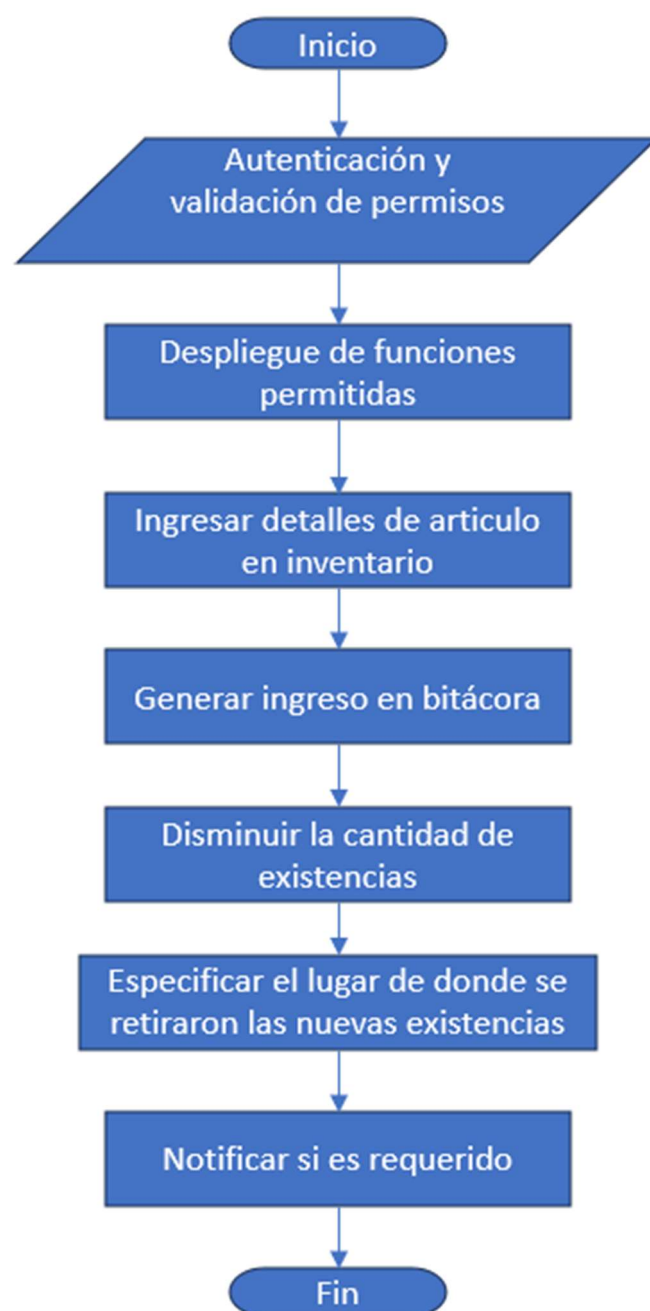


## Salida de inventario

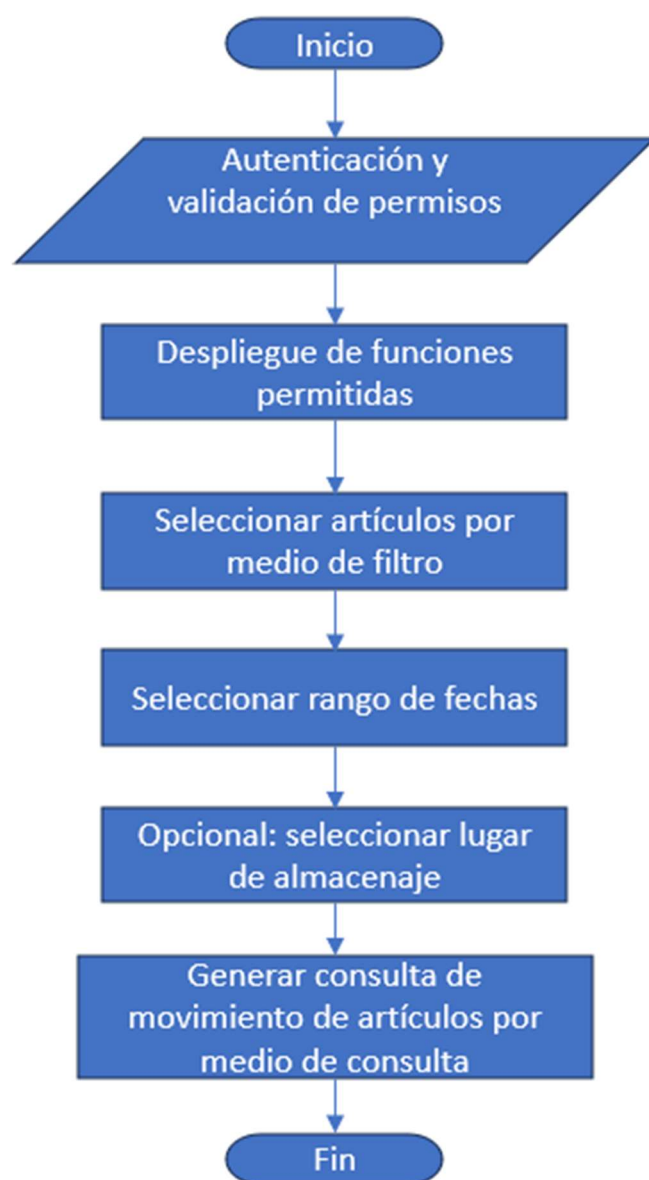




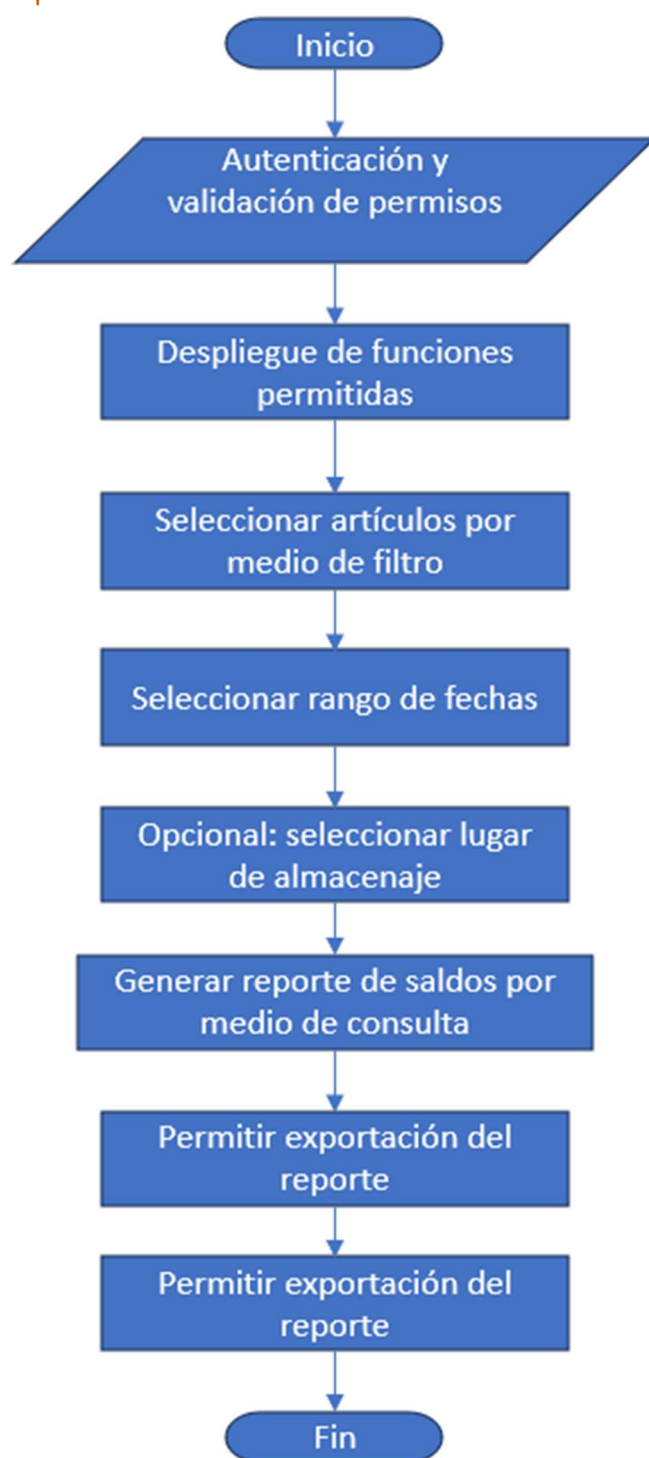
## Registrar merma en sistema



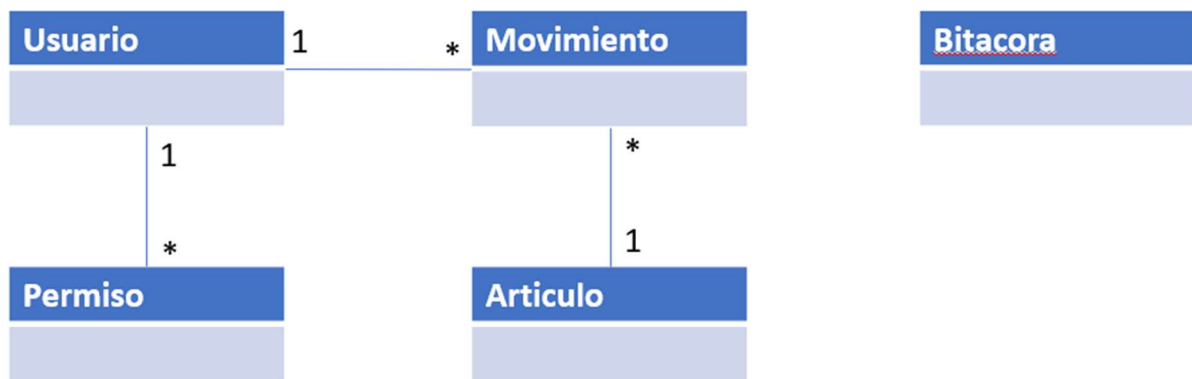
## Consulta de movimiento de artículos



## Generacion de reporte de saldos



## Modelo entidad relación



## Maqueta

---

### Autenticación

**Autenticación**

Usuario:

Contraseña:

Ingresar

Cancelar

## Principal

Principal
Gestión de usuarios
Gestión de artículos
Ingreso en inventario
Salida de inventario
Merma en inventario
Consulta de movimientos
Reporte de saldos
Salir

# Gestión de usuarios

Gestión de usuarios


Agregar usuario

Modificar usuario

Cerrar

Detalles de usuario

Campo:

Campo:

Campo:

Campo:

Campo:

Campo:

Modificar permisos

Aceptar

Cerrar

Permisos de usuario

Permiso:

Permiso:

Permiso:

Permiso:

Permiso:

Permiso:

Aceptar

Cerrar

# Gestión de artículos

Gestión de artículos


Agregar artículo

Modificar artículo

Cerrar

Detalles de artículo

Campo:

Campo:

Campo:

Campo:

Campo:

Campo:

Aceptar

Cerrar

## Ingreso en inventario

Selección de artículo a ingresar



Seleccionar

Cerrar

Ingreso en inventario

Campo:

Campo:

Campo:

Aceptar

Cerrar

## Retiro de inventario

Selección de artículo a retirar



Seleccionar

Cerrar

Retiro en inventario

Campo:

Campo:

Campo:

Aceptar

Cerrar



## Merma en inventario

[illegible]

Merma en inventario

Campo:

Campo:

Campo:

Aceptar

Cerrar

## Consulta de movimientos

Selección de artículo para consultar movimientos


Seleccionar

Cerrar

[illegible]

# Reporte de saldos

Selección de artículos



Seleccionar

Cerrar

Reporte de saldos



Enviar

Exportar

Cerrar

# Diseño base de datos

Entidad	Artículo				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id	id	Numero de identificacion del articulo a nivel de sistema	Entero	
	Nombre	nombre	Nombre del articulo	Texto	
	Descripcion	descripcion	Descripcion del articulo	Texto	Si
	Marca	idMarca	Marca del articulo	Entero	
	Estado	estado	Estado del articulo, puede ser activo o inactivo	Entero	
	Presentacion	presentacion	Unidad, litro o kilo	Texto	
	Stock	stock	Cantidad disponible del articulo	Entero	
	CostoUnitario	costoUnitario	Costo por unidad	Flotante	
	Fecha creacion	fechaCreacion	Fecha de la creacion del articulo	Fecha	
	Fecha ultima actualizacion	fechaActualizacion	Fecha de la ultima actualizacion del articulo	Texto	

Entidad	Marca				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id	id	Numero de identificacion de la marca a nivel de sistema	Entero	
	Nombre	nombre	Nombre de la marca	Text	
	Estado	estado	Estado de la marca, puede ser activo o inactivo	Entero	

Entidad	Movimiento				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id	id	Numero de identificacion del movimiento a nivel de sistema	Entero	
Si	Id Articulo	idArticulo	Numero de identificacion del articulo en el archivo de articulos	Entero	
	Fecha	fechaMovimiento	Fecha en que se hace el movimiento	Fecha	
Si	id Usuario	idUsuario	Numero de identificacion del usuario que hizo el movimiento	Entero	
	Cantidad	cantidadArticulo	Cantidad del articulo que se presenta en el movimiento	Entero	
	Tipo	tipoMovimiento	Especifica si el movimiento fue un ingreso o una salida	Texto	

Entidad	Usuario				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id	id	Numero de identificacion del usuario a nivel de sistema	Entero	
	Usuario	usuario	Usuario para autenticacion	Texto	
	Contraseña	password	Contraseña para autenticacion	Texto	
	Nombre	nombre	Nombre del empleado	Texto	
	Apellido	apellido	Apellido del empleado	Texto	
	Puesto	puesto	Id del puesto del empleado	Entero	
	Estado	estado	Estado del usuario	Entero	

Entidad	Puesto				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id	id	Numero de identificacion de puesto a nivel de sistema	Entero	
	Nombre	nombre	Nombre del puesto	Text	
	Estado	estado	Estado de puesto, puede ser activo o inactivo	Entero	

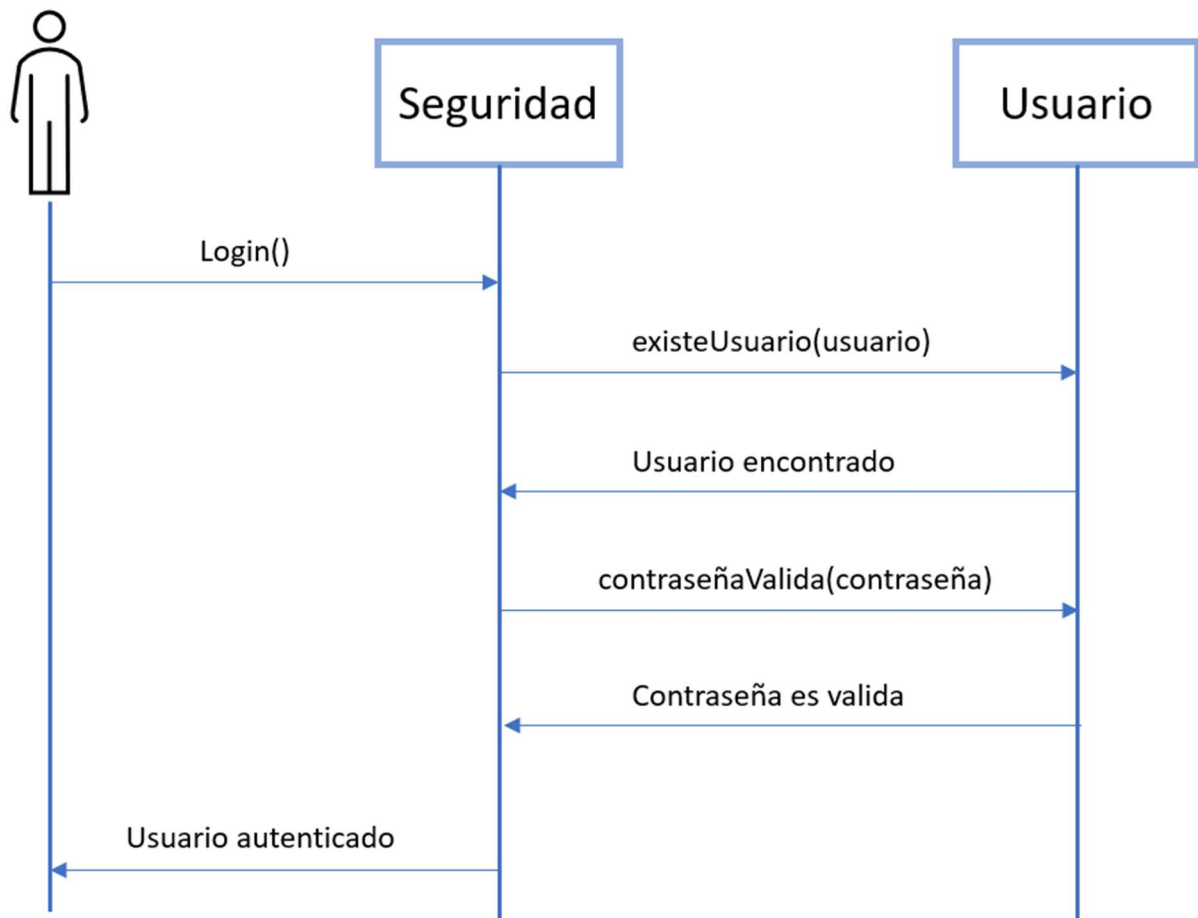
Entidad	Permiso				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id	id	Numero de identificacion del permiso a nivel de sistema	Entero	
	Nombre	nombre	Nombre del permiso	Texto	
	Descipcion	descripcion	Descripcion del permiso	Texto	

Entidad	Puesto_Permiso				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
Si	Id Puesto	idPuesto	Numero de identificacion de puesto a nivel de sistema	Entero	
Si	Id Permiso	idPermiso	Numero de identificacion del permiso a nivel de sistema	Texto	

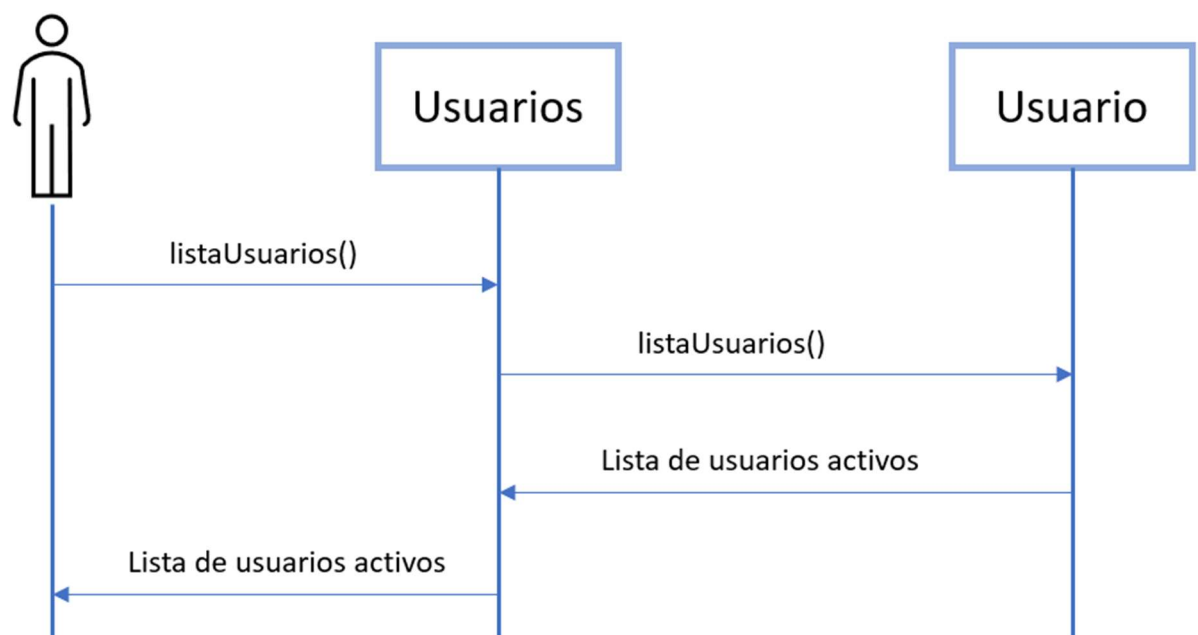
Entidad	Bitacora				
Llave	Nombre	Nombre campo	Descripción	Tipo	Opcional
	Fecha	fecha	Fecha y hora de la entrada de la bitacora	Texto	
	Descripcion	descripcion	Contenido de la entrada de la bitacora	Texto	

## Diagramas de secuencia

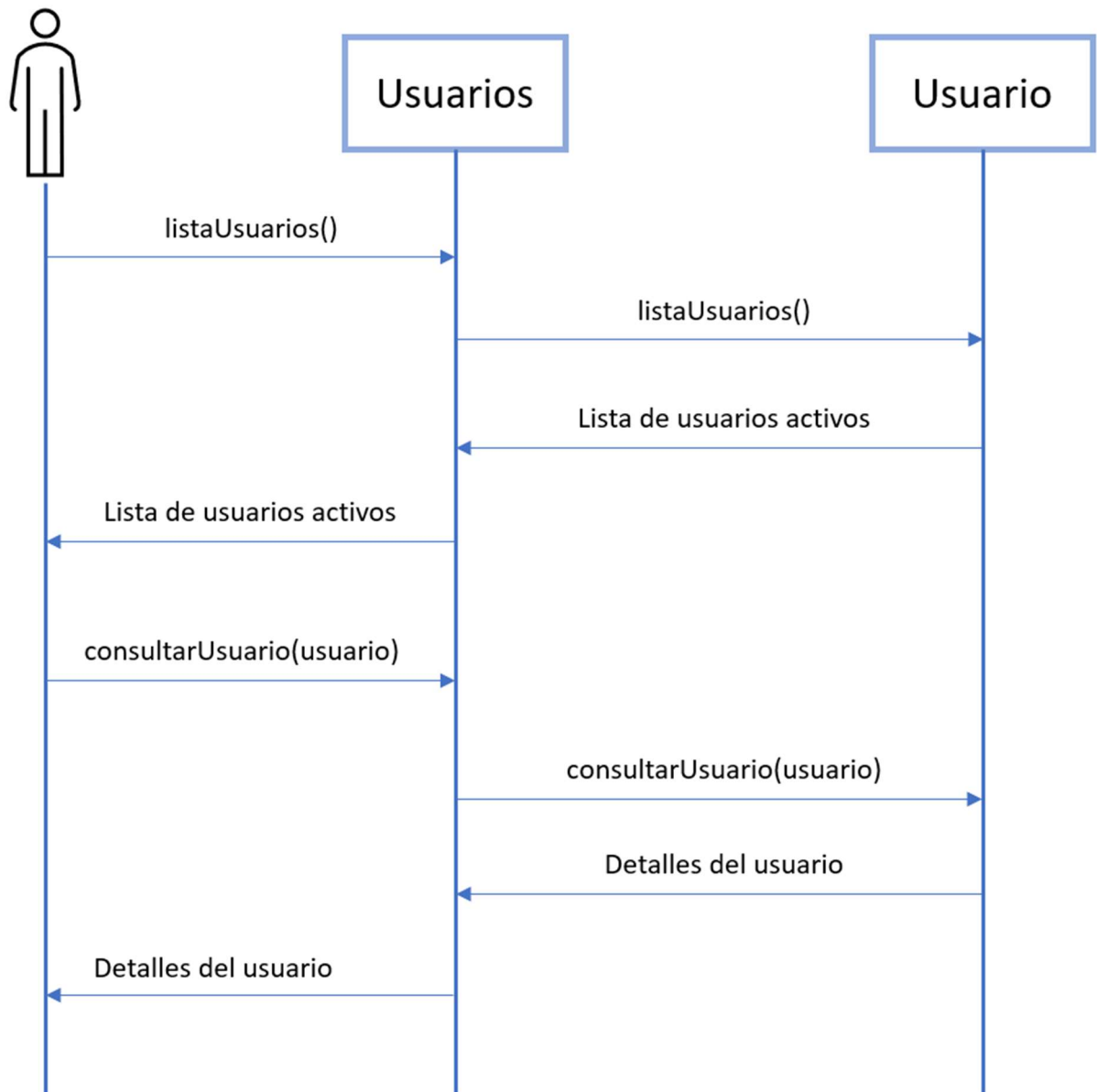
### Caso de uso: Autenticar un usuario



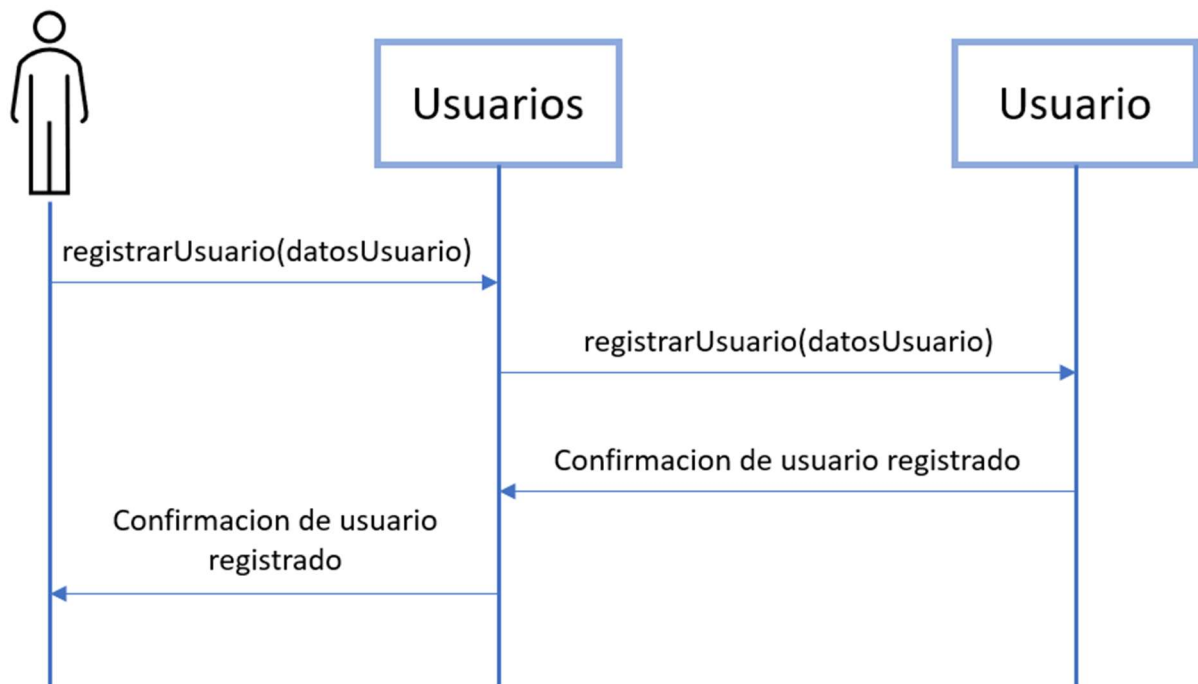
### Caso de uso: Consultar usuarios



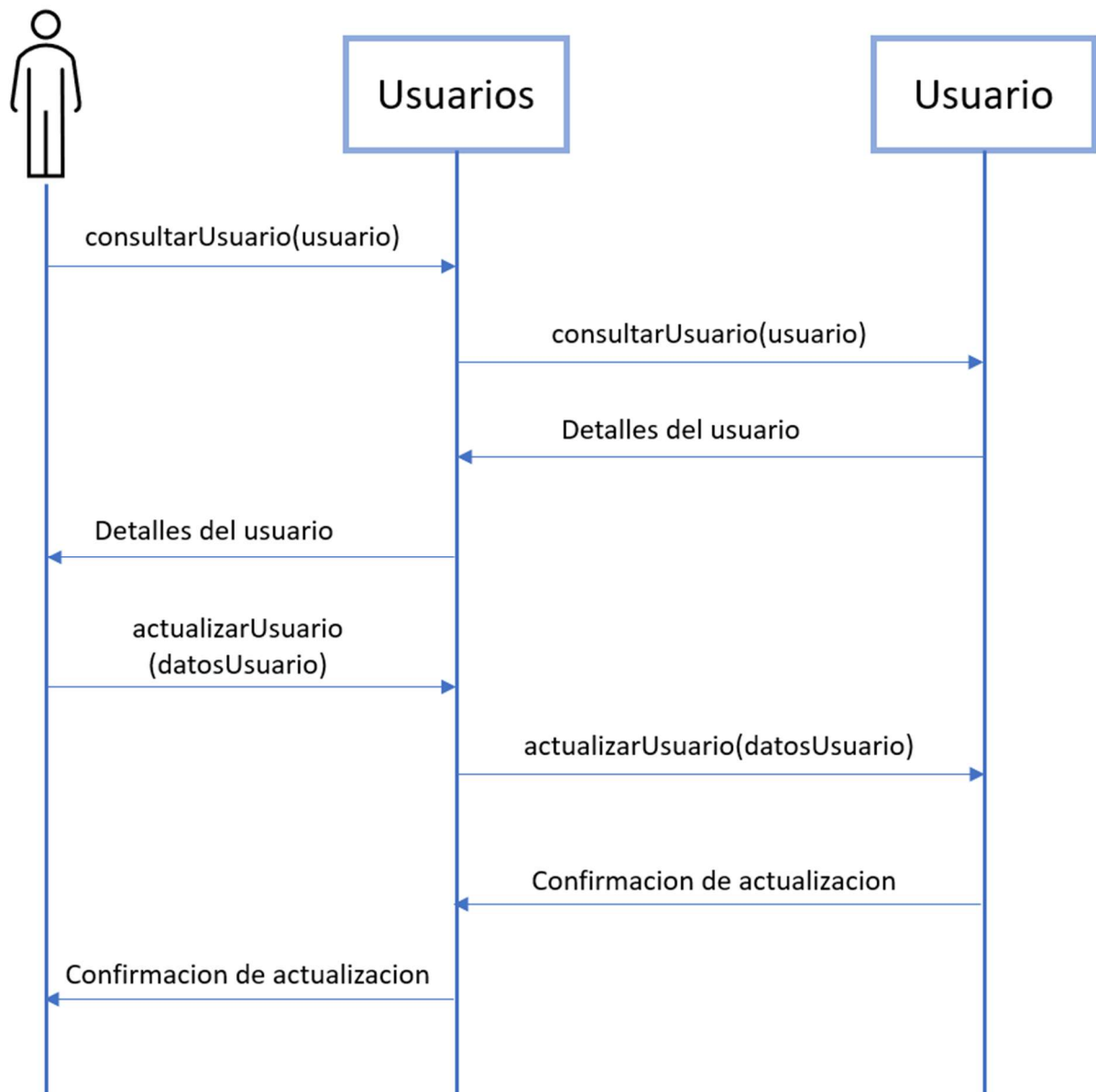
## Caso de uso: Consultar un usuario



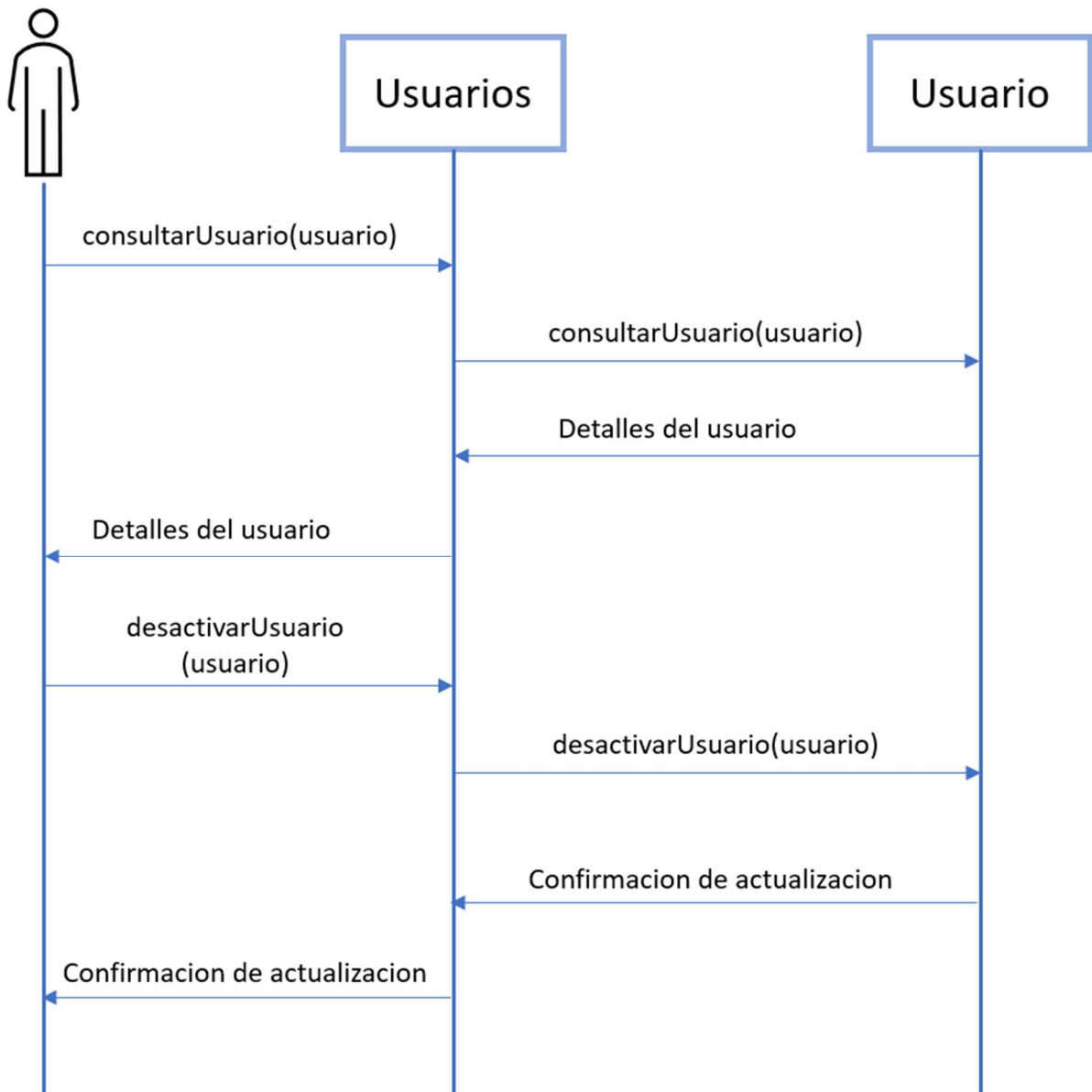
## Caso de uso: Registrar usuario



## Caso de uso: Actualizar usuario

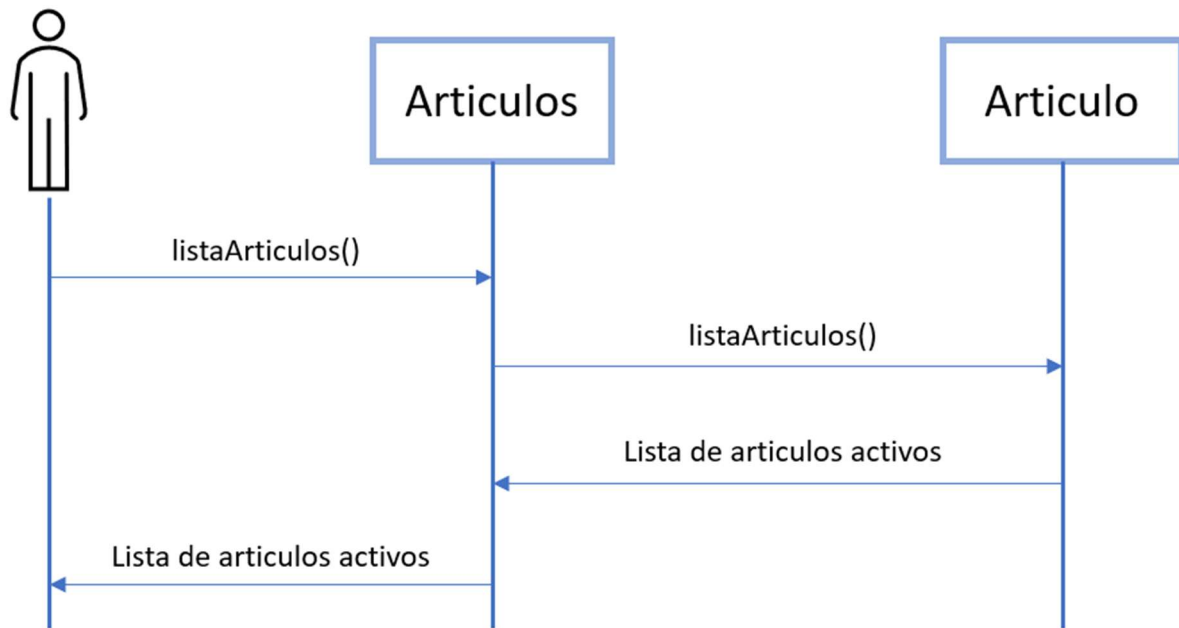


## Caso de uso: Desactivar usuario

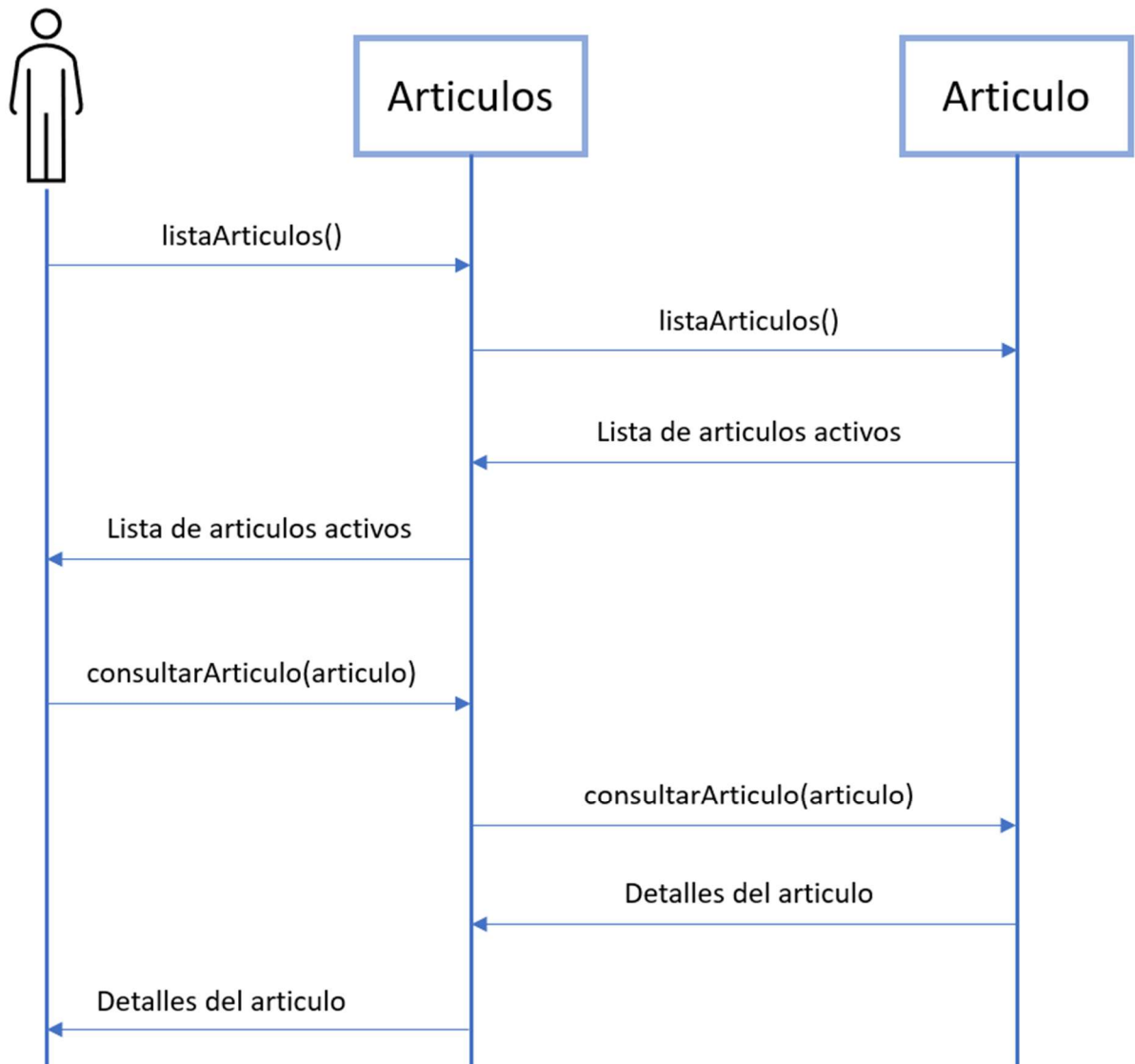




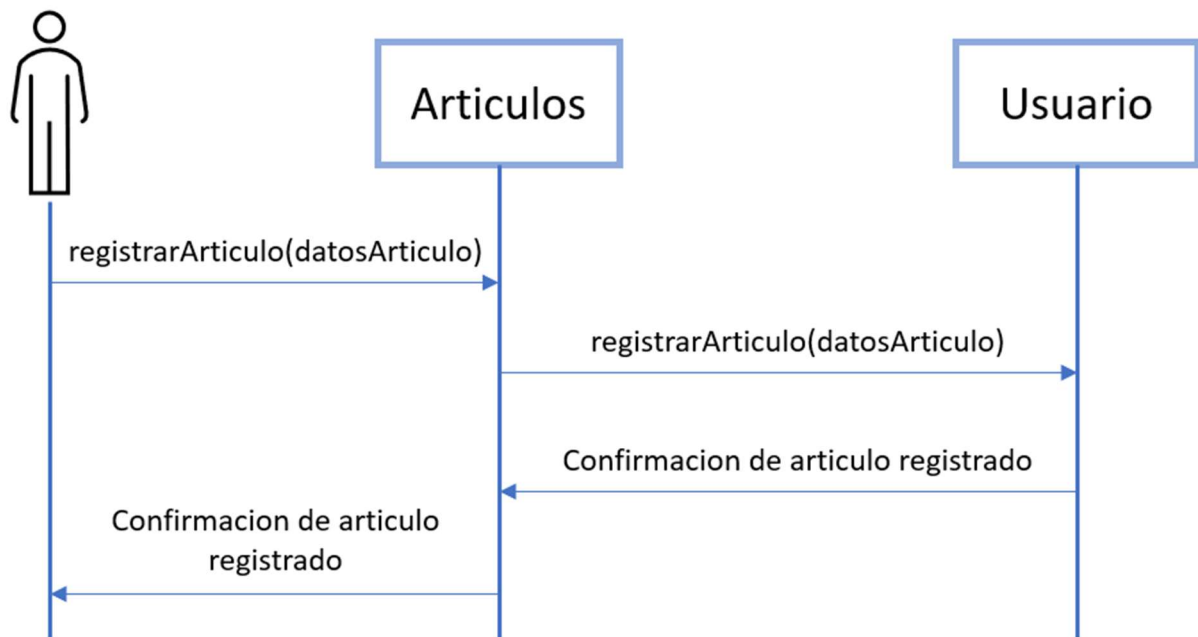
## Caso de uso: Consultar artículos



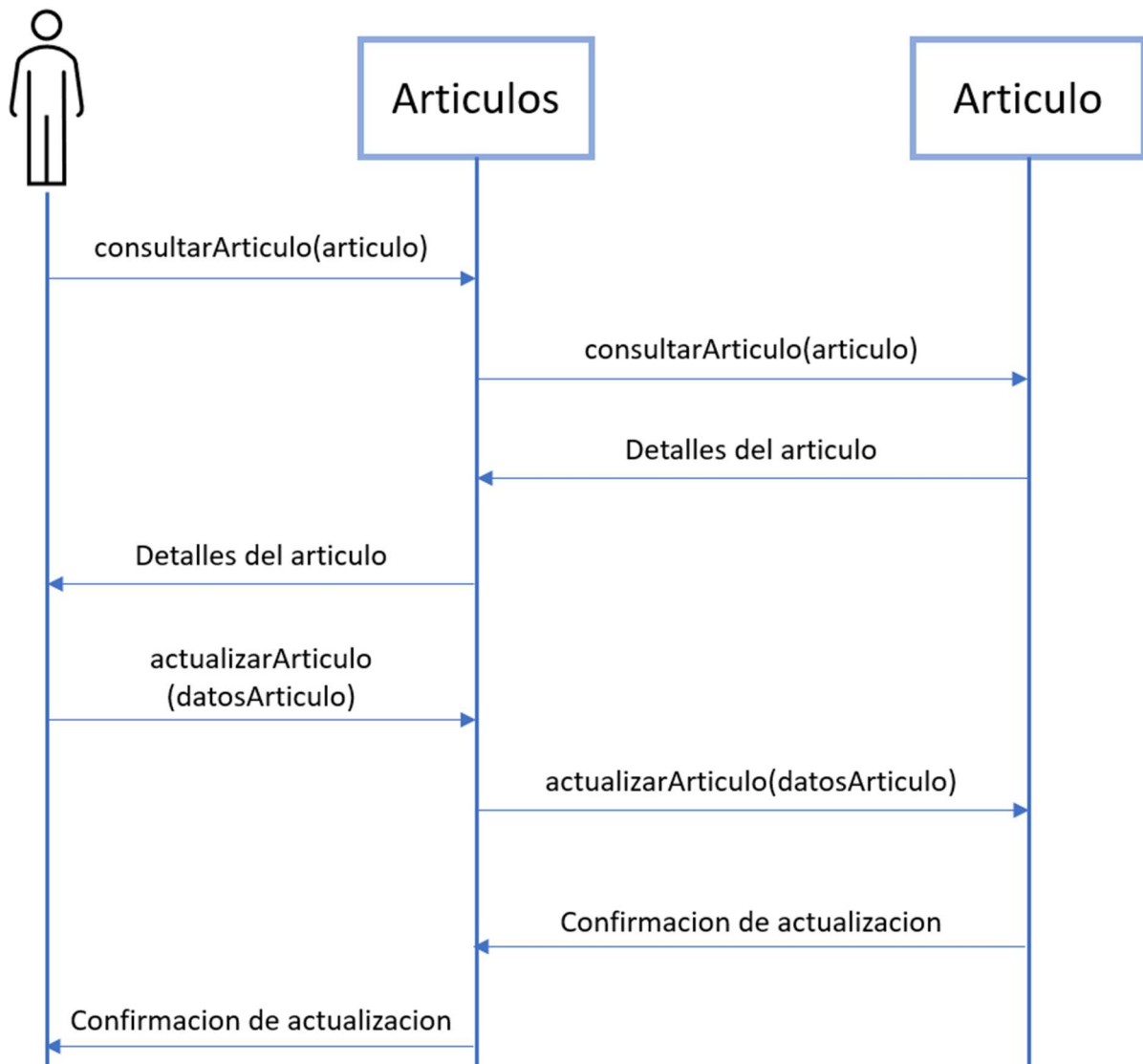
## Caso de uso: Consultar un artículo



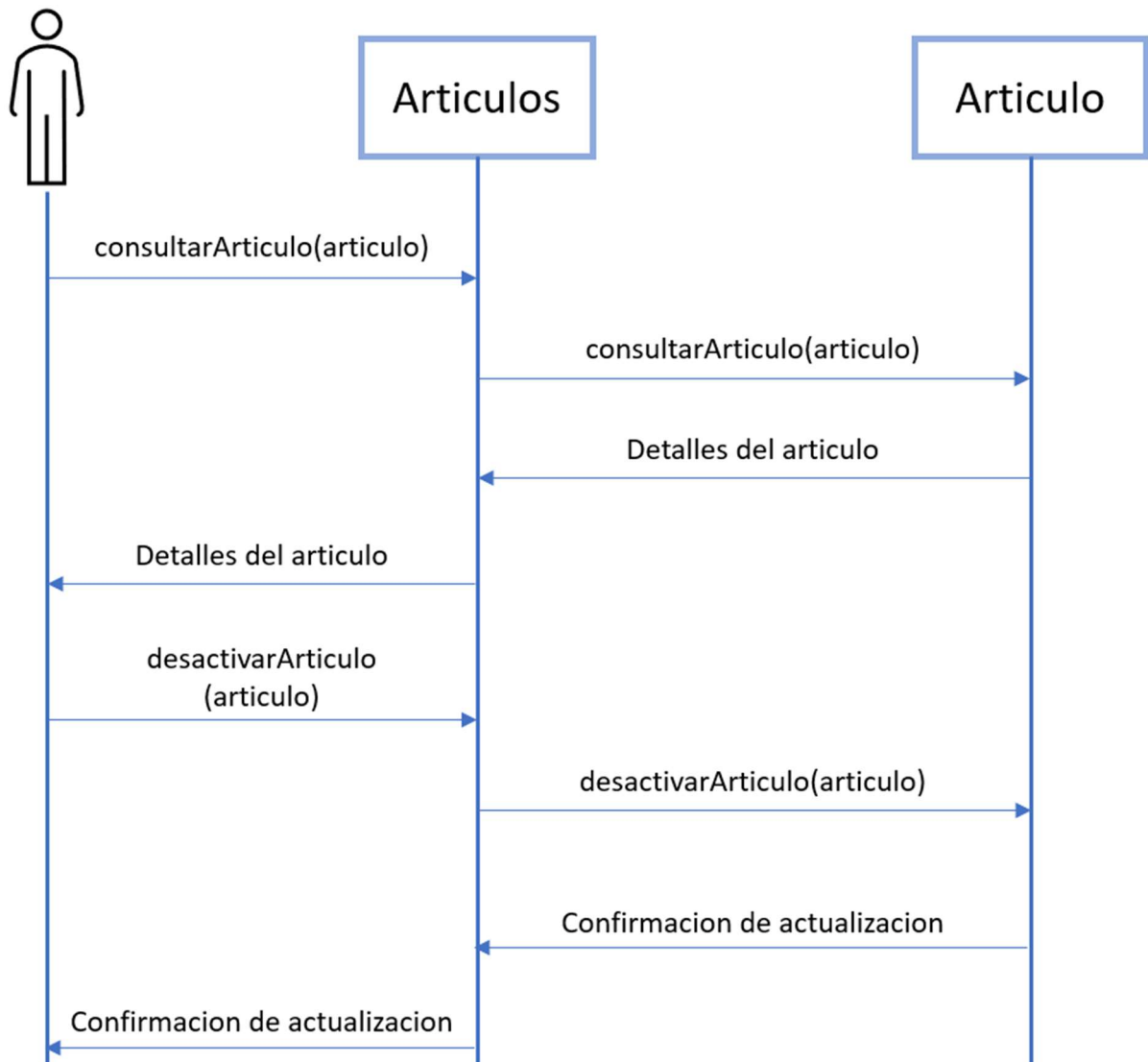
## Caso de uso: Registrar artículo



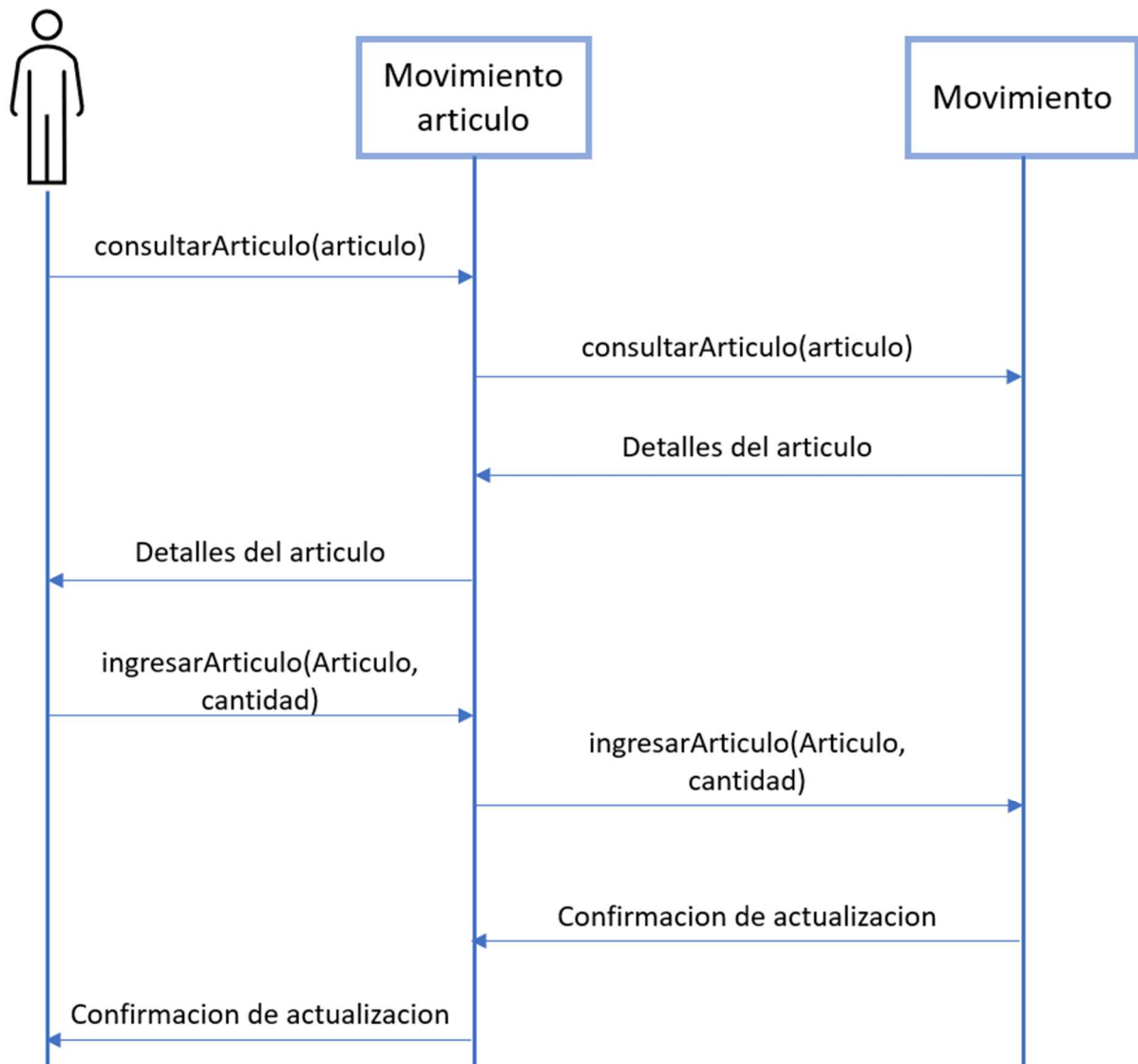
## Caso de uso: Actualizar artículo



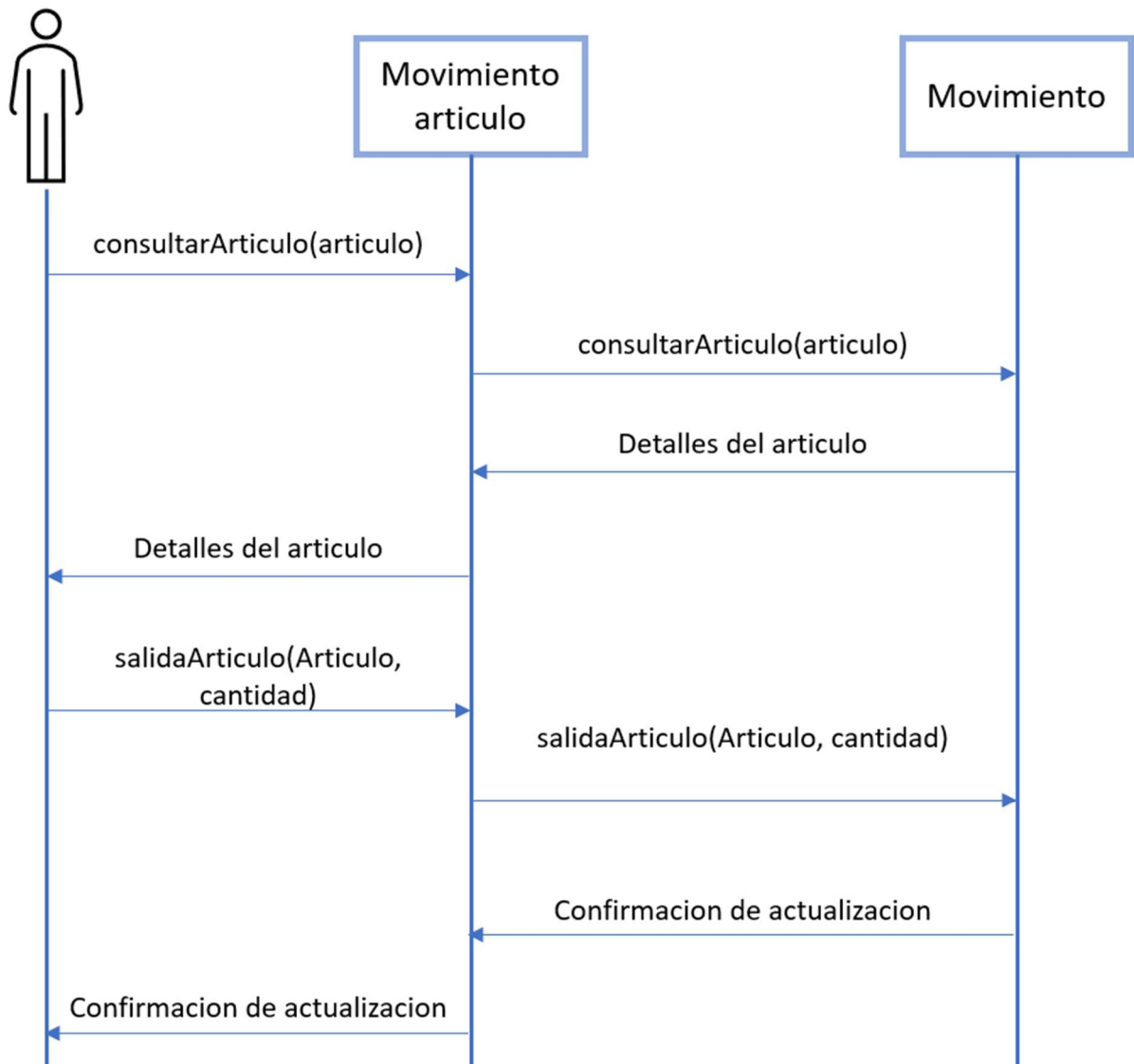
## Caso de uso: Desactivar articulo



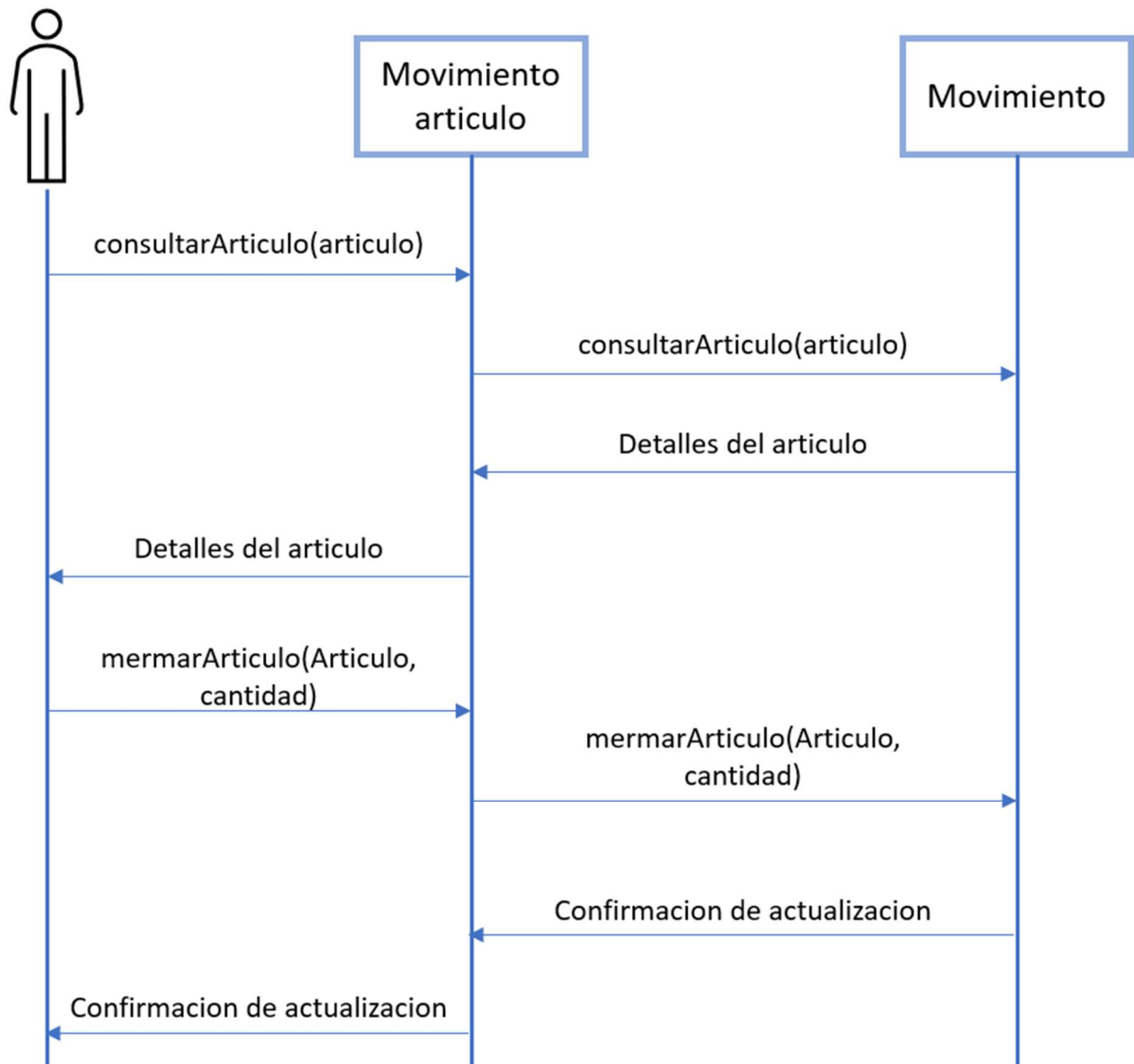
## Caso de uso: Registrar ingreso de un articulo



## Caso de uso: Registrar salida de un articulo

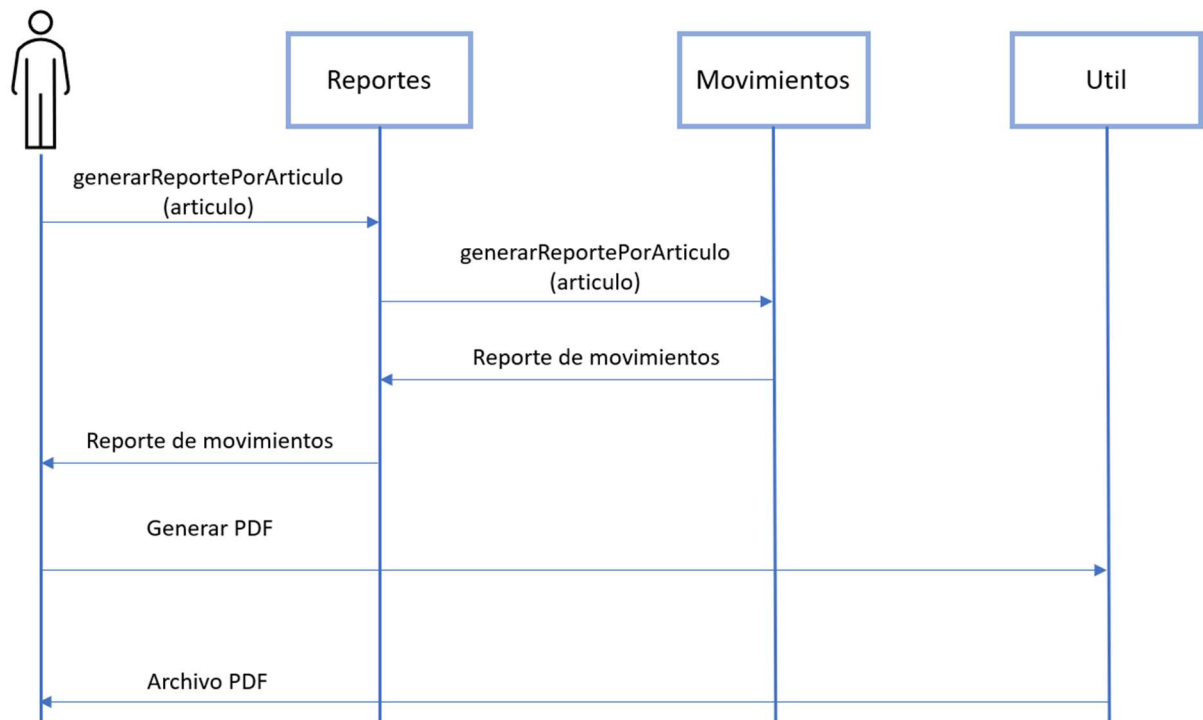


## Caso de uso: Registrar merma de un articulo

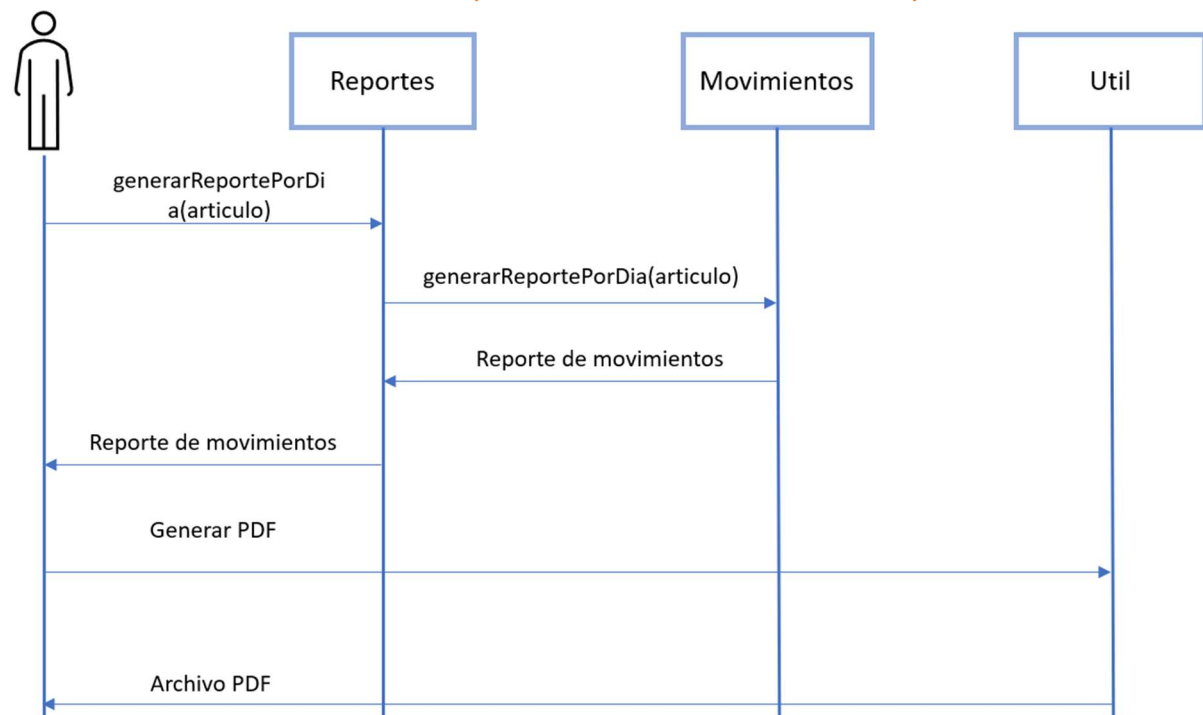




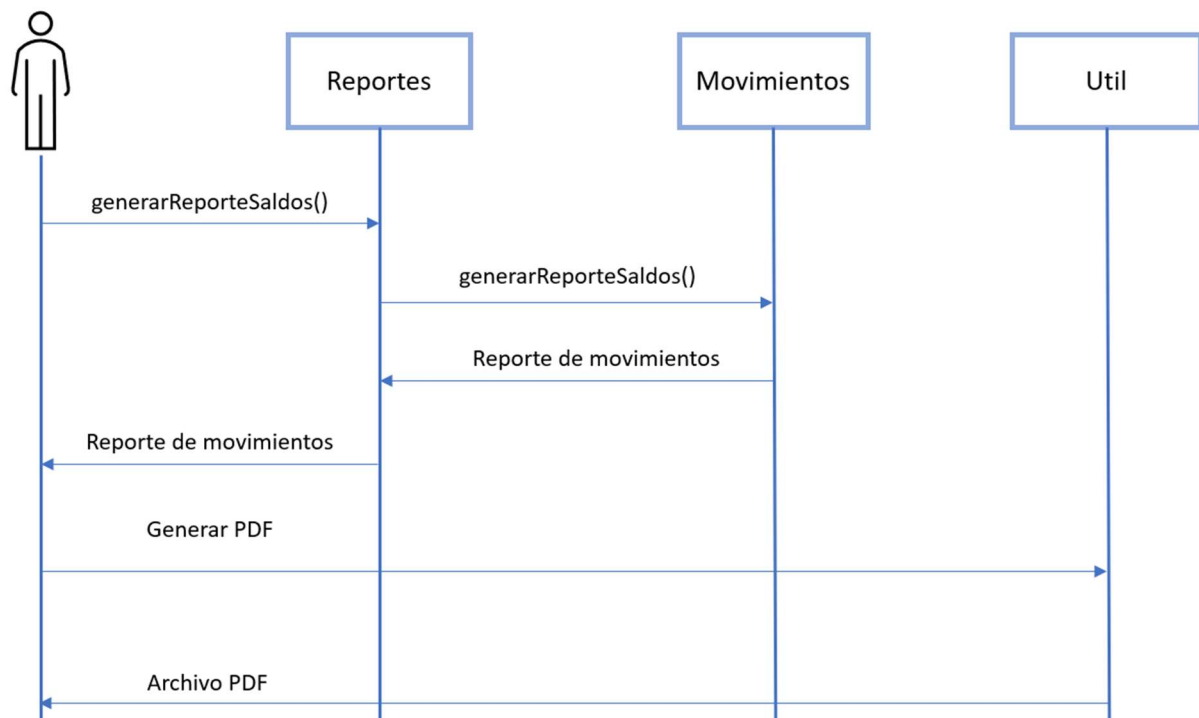
## Caso de uso: Generar reporte de movimientos por articulo



## Caso de uso: Generar reporte de movimientos por día



## Caso de uso: Generar reporte de saldos de artículos



## Estrategia de respaldo y recuperación

Siendo que es muy probable que esta solución sea usada en Windows, lo mejor es diseñar las tareas de respaldo pensando en este sistema operativo.

El sistema de inventario de suministros usa archivos csv. Se puede crear en Python un programa que haga una copia de estos archivos a un folder compartido en la red de la empresa pasada la medianoche de cada día, cuando la empresa no está operando. Este programa de Python será activado por usando una tarea programada de Windows, de esa forma solo se ejecutará cuando se necesite.

Se creará también otro programa de Python para la recuperación de datos. En este caso el programa se activará manualmente por el administrador de los sistemas y este programa tomará los archivos más recientes del directorio de respaldos y los colocará en el directorio de archivos en producción.

## Bibliografía

- Soluciones Logísticas de Inventario y Aduaneras. 5 de noviembre del 2020. Qué es un Sistema de Inventario Periódico. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=e6fbBPKrydM>
- Forbes México. 23 de agosto del 2018. ¿Sabes qué es un almacén fiscal? Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=9WhxbJgJjWk&t=66s>
- 36t Trading. 29 de junio del 2021. Cómo funciona el almacén fiscal y por qué nos importa. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=iBFg5NXtMH4>