

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



Nombre: Jair Naranjo

MATERIA: PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

FECHA: 25/01/2026

TEMA: Aprendizaje Autónomo 1

Índice

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR	1
Nombre: Jair Naranjo	1
Etapa: 1 - Planeación del Software	3
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DEL SISTEMA	3
El presente documento detalla la planificación del sistema	3
2. Alcance del Proyecto	3
3. Estructura de los Módulos.....	3
4. Justificación Técnica	4
6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS	6

Etapa: 1 - Planeación del Software

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DEL SISTEMA

El presente documento detalla la planificación del sistema "SecureStream", una plataforma de gestión de contenido multimedia diseñada bajo principios de programación funcional, el objetivo primordial es implementar un sistema que no solo gestione contenido, sino que aplique políticas de seguridad estrictas para la protección de la integridad de la plataforma.

2. Alcance del Proyecto

El sistema abarcará las siguientes funcionalidades críticas, garantizando un rendimiento óptimo y una superficie de ataque reducida:

- Gestión de identidades: Registro y validación de usuarios mediante estructuras de datos optimizadas (Maps) para búsquedas de tiempo constante $O(1)$.
- Control de acceso basado en atributos (RBAC): Restricción de contenido basada en el nivel de suscripción y la edad del usuario, utilizando lógica booleana y operadores de comparación.
- Auditoría de seguridad: Generación de logs automáticos ante intentos de acceso no autorizados mediante funciones flexibles.
- Administración de catálogo: Listado dinámico de contenido multimedia utilizando Slices para una gestión de memoria eficiente.

3. Estructura de los Módulos

Basado en los temas de la Unidad 1, el sistema se divide en los siguientes módulos funcionales:

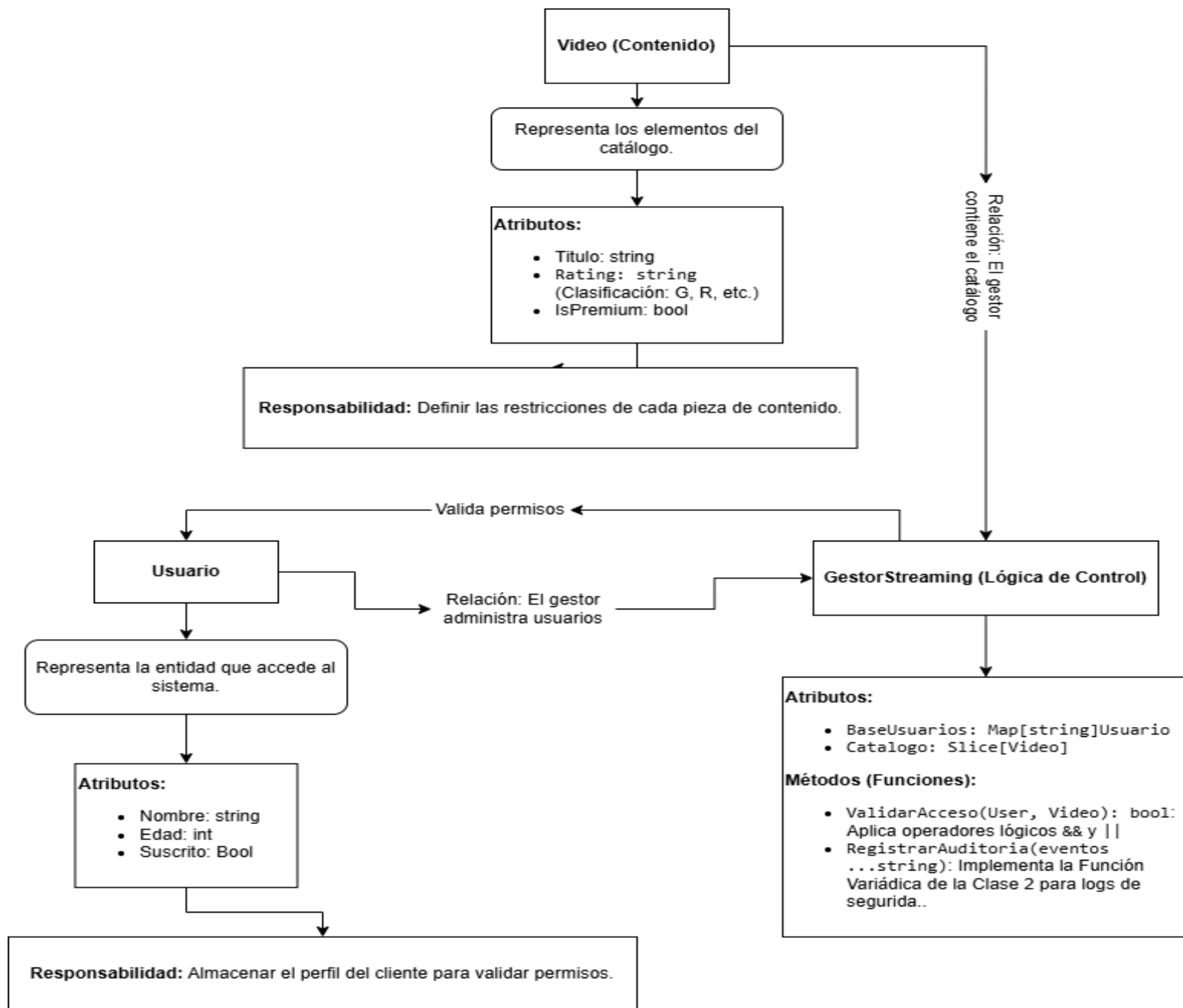
Módulo	Funcionalidad Principal	Concepto Técnico Aplicado
Módulo de Seguridad	Validación de credenciales y permisos de acceso.	Operadores Lógicos (&&, `
Módulo de Usuarios	Almacenamiento y recuperación de perfiles.	Uso de Maps y Structs para persistencia en memoria.
Módulo de Catálogo	Gestión de películas, series y ratings.	Manejo de Slices y recorrido dinámico con range.
Módulo de Auditoría	Registro de eventos y alertas del sistema.	Funciones Variádicas (...string) y manipulación de cadenas.

4. Justificación Técnica

El software se desarrollará bajo el paradigma de programación funcional solicitado, se ha seleccionado el lenguaje Golang debido a su alta eficiencia en sistemas concurrentes y su tipado fuerte, lo cual es un estándar en el desarrollo de herramientas de Ciberseguridad.

Se utilizará el **identificador en blanco** () para la optimización de ciclos, evitando el desperdicio de recursos de memoria al procesar grandes volúmenes de datos en los Slices de catálogo.

5. DIAGRAMA DE CLASES



Arquitectura modular del sistema SecureStream: Se observa el desacoplamiento entre las entidades de datos (Usuario/Video) y la lógica de control, garantizando una auditoría centralizada y una gestión de memoria eficiente mediante estructuras dinámicas de Go.

6. RECURSOS Y HERRAMIENTAS

- IDE: Visual Studio Code.
- Control de Versiones: Repositorio en GitHub con configuración de ramas para desarrollo seguro.
- Documentación: Estructura en PDF con diagramas de flujo y alcance detallado.