

Diagrama De Clases de Diseño

“QuickContentMedia”

Versión	Fecha	Descripción	Elaboradores
1.0	10/04/2025	Primera versión	Condori Gonzales, Jean Espinoza Villanueva, Alexis Murillo Castillo, Alexander Salas Sotillo, Santiago Salazar Zuñiga, Camila

Cliente:

- Guillermo Enrique Calderón Ruiz

Índice

1. Diagramas de Clases de Diseño	4
1.1. Diagrama de Clases de Diseño: Cliente	4
1.2. Diagrama de Clases de Diseño: Administrador	5
2. Diccionario de Clases de Diseño	6
2.1. Clases	6
2.1.1. Cliente OBJ-001	6
2.1.2. Administrador OBJ-002	6
2.1.3. PasarelaDePago OBJ-003	7
2.2. Interfaces	7
2.2.1. UIAccesoAlPortal MK-001	7
2.2.2. UIRegistroCliente MK-002	8
2.2.3. UIInicioCliente MK-003	8
2.2.4. UIMisContenidos MK-005	10
2.2.5. UIPerfilCliente MK-006	11
2.2.6. UIOpcionesRecarga MK-007	12
2.2.7. UIFormularioPago MK-008	12
2.2.8. UIHistorial MK-009	13
2.2.9. UIValoracion MK-010	13
2.2.10. UIVideoImagen MK-011	14
2.2.11. UISonido MK-014	14
2.2.12. UICarrito MK-015	15
2.2.13. UIDestinatario MK-016	16
2.2.14. UIRankingDescarga MK-017	17
2.2.15. UIRankingValoración MK-018	18
2.2.16. UIRankingClientes MK-019	18
2.2.17. UIConfiguracionCuenta MK-020	19
2.2.18. UIEliminarCuentaDenegado MK-021	20
2.2.19. UIConfirmarEliminacionCuenta MK-022	20
2.2.20. UICambiarContrasena MK-023	21
2.2.21. UIInicioAdmin MK-024	21
2.2.22. UIAdministrarPromocion MK-025	23
2.2.23. UIAgregarPromocion MK-026	23
2.2.24. UIContenidoPromocion MK-027	24
2.2.25. UIEliminarPromocion MK-029	25
2.2.26. UIAdministrarCategoria MK-030	26
2.2.27. UIAgregarCategoria MK-032	27
2.2.28. UIRenombrarCategoria MK-033	27
2.2.29. UIAdministrarContenidos MK-034	28
2.2.30. UIAgregarContenido MK-035	29
2.2.31. UIEliminarContenido MK-037	31

2.2.32.	UIAdministrarCliente MK-038	31
2.2.33.	UIGestionarSaldo MK-039	32
2.2.34.	UIErrorLogin MK-040	33
2.2.35.	UISeleccionarCategoria MK-041	33
2.2.36.	UIPagoRechazado MK-042	34
2.2.37.	UICompraExitosa MK-043	34
2.2.38.	UIRegaloEnviado MK-044	35
2.2.39.	UIResumenPedido MK-045	35
2.2.40.	UIErrorDestinatario MK-046	36
2.2.41.	UISaldoInsuficiente MK-047	37
2.2.42.	UIErrorRegistro MK-048	37
2.2.43.	UIErrorContenidoPromocion MK-049	38
2.2.44.	UIErrorCambioContrasena MK-050	38
2.2.45.	UICambioExitoso MK-051	39
2.2.46.	UINotificacion MK-052	39
2.2.47.	UIHistorialCliente MK-053	40
2.2.48.	UIBarraLateralCliente MK-CBL-001	41
2.2.49.	UIBarraLateralAdministrador MK-ABL-001	41
2.3.	Gestores	42
2.3.1.	gestorUsuario G-001	42
2.3.2.	gestorCompra G-002	43
2.3.3.	gestorCategoria G-003	44
2.3.4.	gestorPago G-004	45
2.3.5.	gestorContenido G-005	46
2.3.6.	gestorCarrito G-006	47
2.3.7.	gestorRanking G-007	48
2.3.8.	gestorPromocion G-008	48
2.4.	Entidades	50
2.4.1.	Clientes BD-001	50
2.4.2.	Administradores BD-002	51
2.4.3.	Carrito_compras BD-003	52
2.4.4.	Compras BD-004	53
2.4.5.	Contenidos_clientes BD-005	54
2.4.6.	Promociones BD-007	55
2.4.7.	Contenidos BD-008	57
2.4.8.	Categorias BD-009	58
2.4.9.	Ranking BD-010	59
2.4.10.	Notificaciones BD-011	60
2.5.	DataType	61
2.5.1.	categoria DT-001	61
2.5.2.	datosContenido DT-002	62
2.5.3.	datosContenidoHistorial DT-003	62
2.5.4.	datosCliente DT-004	63

2.5.5. Promocion DT-005	63
-----------------------------------	----

1. Diagramas de Clases de Diseño

1.1. Diagrama de Clases de Diseño: Cliente

La figura 1 Diagrama de Clases de diseño del cliente con el identificador CS-001

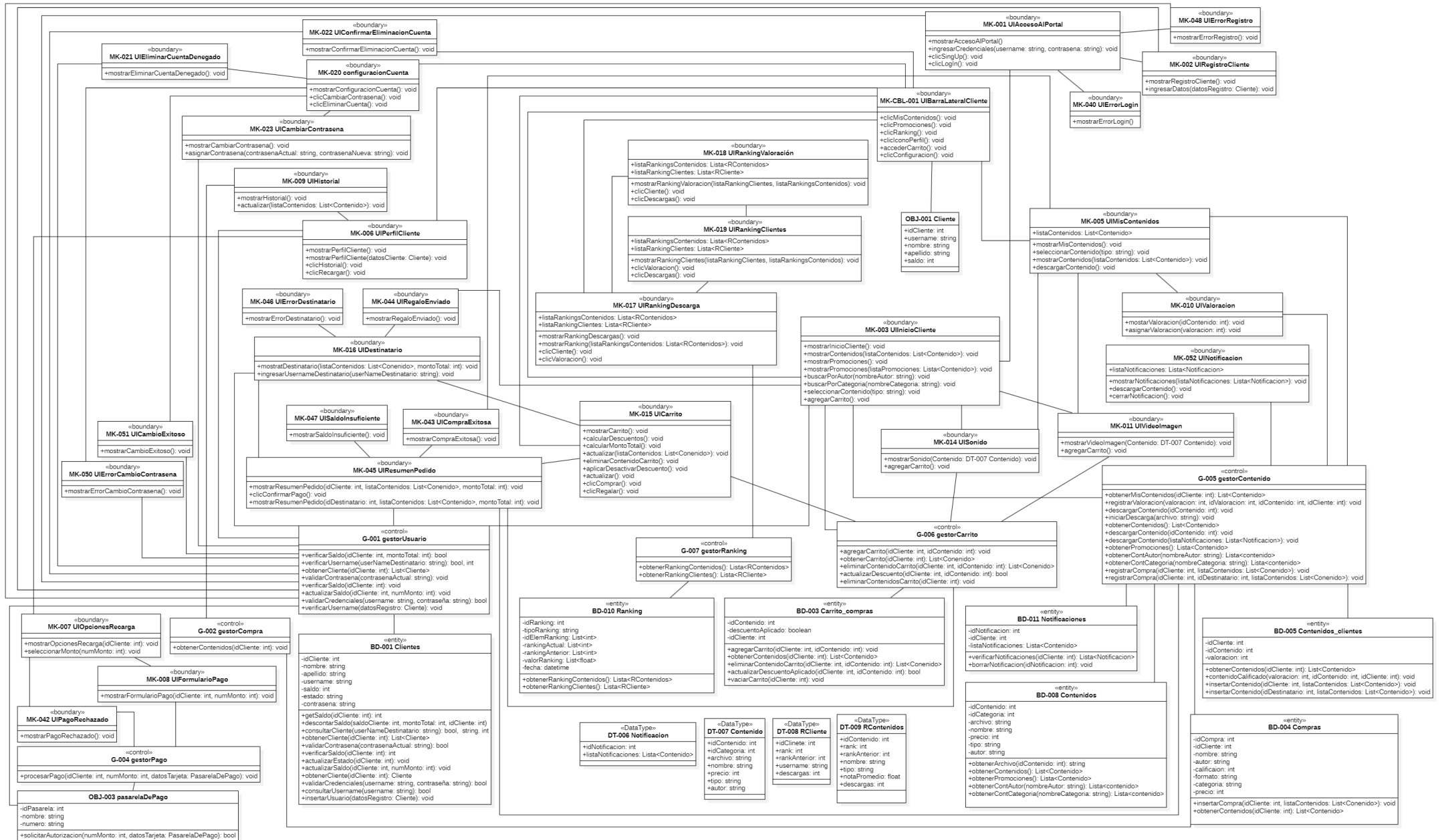


Figura 1 – Diagrama de Clases de diseño de Cliente

1.2. Diagrama de Clases de Diseño: Administrador

La figura 2 Diagrama de Clases de diseño del cliente con el identificador CS-002

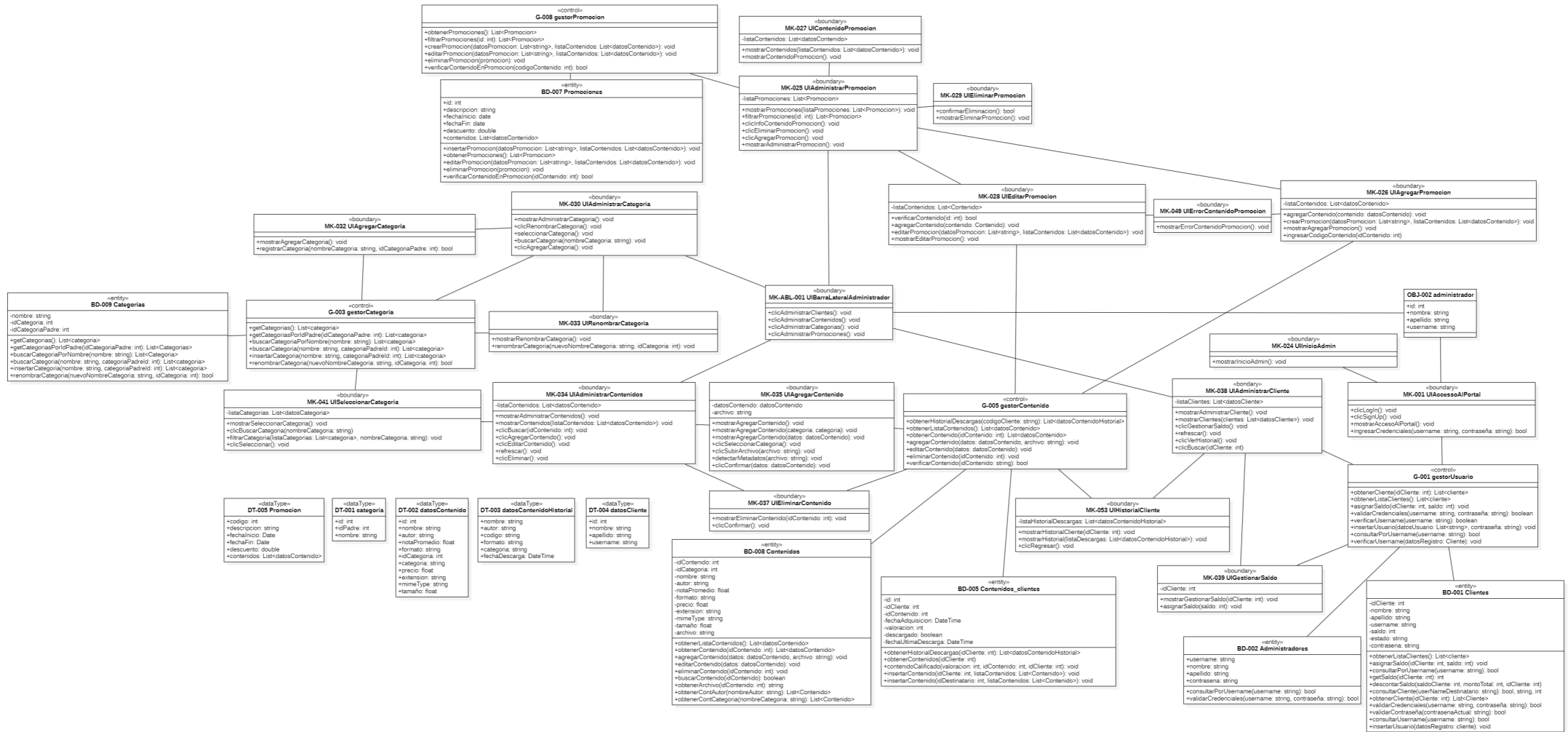


Figura 2 – Diagrama de Clases de diseño de Administrador

2. Diccionario de Clases de Diseño

2.1. Clases

2.1.1. Cliente OBJ-001

Nombre:		Cliente	
ID:		OBJ-01	
Descripción:		Es una representación de un individuo humano que pasa a ser cliente	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
idCliente	entero	Publica	El id del cliente
username	string	Publica	La identidad del cliente
nombre	string	Publica	El nombre del cliente
apellido	string	Publica	El apellido del cliente
saldo	entero	Publica	El saldo total del cliente
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
None	None	None	None

2.1.2. Administrador OBJ-002

Nombre:		Administrador	
ID:		OBJ-01	
Descripción:		Es una representación abstracta de un individuo humano en el contexto de la programación	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
nombres	string	Privada	Este atributo son los nombres de las personas
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
None	None	None	None

2.1.3. PasarelaDePago OBJ-003

Nombre:		PasarelaDePago	
ID:		OBJ-03	
Descripción:		Es una representación de un método de pago	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
idPasarela	entero	Publica	El id del método de pago
nombre	string	Publica	El nombre del método de pago
numero	string	Publica	El numero de tarjeta del método de pago
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
None	None	None	None

2.2. Interfaces

2.2.1. UIAccesoAlPortal MK-001

Nombre:		UIAccesoAlPortal	
ID:		MK-001	
Descripción:		Pantalla de inicio del sistema donde los usuarios pueden ingresar su username y contraseña para autenticarse, o bien registrarse como nuevos clientes. Dispone de campos de texto y botones para redirigir según el tipo de acción elegida.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ clicLogIn()	void	Público	Se activa cuando el usuario hace clic en el botón “Log In”. Inicia el proceso de autenticación.
+ clicSignUp()	void	Público	Se activa cuando el usuario selecciona la opción de registrarse. Inicia el proceso de registro.
+ mostrarAccesoAlPortal()	void	Público	Carga y muestra la interfaz de inicio para el acceso al portal.
+ ingresarCredenciales(username: string, contraseña: string)	bool	Público	El usuario ingresa los campos username y contraseña.

2.2.2. UIRegistroCliente MK-002

Nombre:		UIRegistroCliente	
ID:		MK-002	
Descripción:		Pantalla utilizada por nuevos usuarios para completar el proceso de registro. Contiene campos para nombre, apellido, username y contraseña.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ ingresarDatosRegistro()	void	Pública	Recolecta los datos del nuevo cliente (nombre, apellido, username, contraseña).
+ mostrarRegistroCliente()	void	Pública	carga y muestra la interfaz de registro para el registro del cliente.

2.2.3. UIInicioCliente MK-003

Nombre:		UIInicioCliente	
ID:		MK-003	
Descripción:		Interfaz principal del cliente autenticado. Presenta los contenidos disponibles en formato de tarjetas, permite buscar por autor o categoría, acceder a promociones y agregar contenidos al carrito.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarInicioCliente()	void	Pública	Muestra la interfaz principal del cliente autenticado.
+ mostrarContenidos(listaContenidos: List<Contenido>)	void	Pública	Presenta los contenidos disponibles en la plataforma.
+ mostrarPromociones()	void	Pública	Activa la vista de promociones dentro de la interfaz.
+ mostrarPromociones(listaPromociones: List<Contenido>)	void	Pública	Muestra los contenidos en promoción recibidos desde el sistema.
+ buscarPorAutor(nombreAutor: string)	void	Pública	Filtra los contenidos según el nombre del autor.
+ buscarPorCategoría(nombreCategoría: string)	void	Pública	Filtra los contenidos según el nombre de categoría.
+ seleccionarContenido(tipo: string)	void	Pública	Redirige al cliente a la vista detallada del contenido seleccionado (video, imagen o sonido).
+ agregarCarrito()	void	Pública	Agrega el contenido visualizado al carrito del cliente.

2.2.4. UIMisContenidos MK-005

Nombre:		UIMisContenidos	
ID:		MK-005	
Descripción:		Interfaz que muestra los contenidos adquiridos por el cliente, permitiendo visualizarlos por tipo, filtrarlos y descargarlos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaContenidos	List<. Contenido >	Privada	Lista de contenidos adquiridos por el cliente.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarMisContenidos()	void	Pública	Muestra la interfaz de visualización de los contenidos adquiridos por el cliente.
+ seleccionarContenido(tipo: string)	void	Pública	Selecciona un tipo de contenido (video, imagen o sonido) para redirigir a la vista detallada del contenido.
+ mostrarContenidos(listaContenidos: List<Contenido>)	void	Pública	Muestra la lista de contenidos adquiridos.
+ descargarContenido()	void	Pública	Inicia el proceso de descarga del contenido seleccionado.

2.2.5. UIPerfilCliente MK-006

Nombre:		UIPerfilCliente	
ID:		MK-006	
Descripción:		Muestra la información del cliente y los botones de Historial y Recargar	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarPerfil-Cliente()	void	Publica	Mostrar el perfil del cliente
+ mostrarPerfil-Cliente(datosCliente:Cliente)	void	Publica	Mostrar el perfil con todos los datos del cliente
+ clicHistorial()	void	Publica	Botón para redirigir al historial del cliente
+ clicRecargar()	void	Publica	Botón para redirigir a las opciones de recarga de saldo para el cliente

2.2.6. UIOpcionesRecarga MK-007

Nombre:		UIOpcionesRecarga	
ID:		MK-007	
Descripción:		Muestra las opciones para escoger cuanto se quiere aumentar el saldo del cliente	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarOpcionesRecarga(idCliente:int)	void	Publica	carga y muestra la interfaz que contiene las opciones para escoger la cantidad de saldo que se quiere aumentar al saldo del cliente.
+ seleccionarMonto(numMonto:int)	void	Publica	Botón para escoger la cantidad de saldo que se quiere aumentar al saldo del cliente.

2.2.7. UIFormularioPago MK-008

Nombre:		UIFormularioPago	
ID:		MK-008	
Descripción:		Muestra el formulario de pago para ingresar nuestros datos de tarjeta.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ mostrarFormularioPago(idCliente:int, numMoneto:int)	void	Publica	Carga y muestra los campos para ingresar los datos de la tarjeta de credito/debito
--	------	---------	--

2.2.8. UIHistorial MK-009

Nombre:		UIHistorial	
ID:		MK-009	
Descripción:		Interfaz que muestra el historial de compras del cliente	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarHistorial()	void	Publica	Carga y muestra la interfaz de las compras realizadas por el cliente
+ actualizar(listaContenidos:List<Contenido>)	void	Publica	Actualiza, Carga y muestra la interfaz de las compras realizadas por el cliente

2.2.9. UIValoracion MK-010

Nombre:		UIValoracion	
ID:		MK-010	
Descripción:		Interfaz que muestra el campo para calificar del 1-10 un contenido	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarValoracion(idContenido:int)	void	Publico	Carga y muestra la interfaz de valoración para que el cliente pueda clasificar
+ masignarValoracion(valoracion:int)	void	Publico	El cliente asigna la valoración para que sea registrada

2.2.10. UIVideoImagen MK-011

Nombre:		UIVideoImagen	
ID:		MK-011	
Descripción:		Interfaz que muestra la información completa de un contenido que es imagen o video	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarVideoImagen(Contenido:DT-007 Contenido)	void	Publico	Carga y muestra la información del contenido que ha sido pasado como parámetro Contenido
+ agregarCarrito()	void	Publico	Agrega el contenido mostrado al carrito

2.2.11. UISonido MK-014

Nombre:		UISonido	
ID:		MK-014	
Descripción:		Interfaz que muestra la información completa de un contenido que es sonido	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarSonido(Contenido:DT-007 Contenido)	void	Publico	Carga y muestra la información del contenido que ha sido pasado como parámetro Contenido
+ agregarCarrito()	void	Publico	Agrega el contenido mostrado al carrito

2.2.12. UICarrito MK-015

Nombre:		UICarrito	
ID:		MK-015	
Descripción:		Interfaz que muestra los contenidos agregados al carrito de compras, muestra los botones para comprar o regalar los contenidos del carrito	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarCarrito()	void	Publico	Carga y muestra los contenidos agregados al carrito

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ calcularDescuentos()	void	Publico	calcula la cantidad de descuentos aplicables a los contenidos del carrito
+ calcularMontoTotal()	void	Publico	Calcula el precio total del carrito
+ actualizar(listaContenidos:List<Conenido>)	void	Publico	Actualiza, carga y muestra los contenidos agregados al carrito mediante una lista de contenidos
+ eliminarContenidoCarrito()	void	Publico	retira un contenido del carrito
+ aplicarDesactivarDescuento()	void	Publico	Activa o desactiva un contenido para aplicarle el descuento
+ actualizar()	void	Publico	Actualiza, carga y muestra los contenidos agregados al carrito
+ clicComprar()	void	Publico	Botón para comprar los contenidos del carrito
+ clicRegalar()	void	Publico	Botón para regalar los contenidos del carrito

2.2.13. UIDestinatario MK-016

Nombre:		UIDestinatario	
ID:		MK-016	
Descripción:		Interfaz para ingresar el username a quien queremos regalar contenidos	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ mostrarDestinatario(listaContenidos:List<Conenido>, montoTotal:int)	void	Publico	Carga y muestra la interfaz para ingresar el username a quien le haremos el regalo
+ ingresarUsernameDestinatario(userNameDestinatario:string)	void	Publico	Ingresar el username a quien le haremos el regalo

2.2.14. UIRankingDescarga MK-017

Nombre:		UIRankingDescarga	
ID:		MK-017	
Descripción:		Interfaz que muestra el ranking de los contenidos mas descargados	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
+ listaRankingsContenidos	Lista <RContenidos>	Publico	Lista que contiene los contenidos mas descargados y mejores calificados del ranking.
+ listaRankingClientes	Lista <RCliente>	Publico	Lista que contiene los clientes con mas descargas del ranking.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarRankingDescargas()	void	Publico	obtener los contenidos mas descargados para ser mostrados y cargados
+ mostrarRanking(listaRankingsContenidos:Lista <RContenidos>)	void	Publico	Carga y muestra los contenidos mas descargados de la listaRankingsContenidos
+ clicCliente()	void	Publico	Botón para redirigirse a la interfaz de ranking de clientes con mas descargas

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ clicValoracion()	void	Publico	Botón para redirigirse a la interfaz de ranking de los contenidos mejores valorados
--------------------	------	---------	---

2.2.15. UIRankingValoración MK-018

Nombre:		UIRankingValoración	
ID:		MK-018	
Descripción:		Interfaz que muestra el ranking de los contenidos mejor valorados	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
+ listaRankingsContenidos	Lista <RContenidos>	Publico	Lista que contiene los contenidos mas descargados y mejores calificados del ranking.
+ listaRankingClientes	Lista <RCliente>	Publico	Lista que contiene los clientes con mas descargas del ranking.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarRankingValoracion(listaRankingClientes, listaRankingsContenidos)	void	Publico	Carga y muestra los contenidos mejor valorados de la listaRankingsContenidos y almacena en las variables listaRankingClientes y listaRankingsContenidos
+ clicCliente()	void	Publico	Botón para redirigirse a la interfaz de ranking de clientes con mas descargas
+ clicDescargas()	void	Publico	Botón para redirigirse a la interfaz de ranking de los contenidos mas descargados

2.2.16. UIRankingClientes MK-019

Nombre:		UIRankingClientes	
ID:		MK-019	
Descripción:		Interfaz que muestra el ranking de los clientes on mas descargas	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
+ listaRankingsContenidos	Lista <RContenidos>	Publico	Lista que contiene los contenidos mas descargados y mejores calificados del ranking.
+ listaRankingClientes	Lista <RCliente>	Publico	Lista que contiene los clientes con mas descargas del ranking.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarRankingClientes(listaRankingClientes, listaRankingsContenidos)	void	Publico	Carga y muestra los clientes mas descargos de la listaRankingClientes y almacena en las variables listaRankingClientes y lista RankingsContenidos
+ clicValoracion()	void	Publico	Botón para redirigirse a la interfaz de ranking de contenidos con mejor valoración
+ clicDescargas()	void	Publico	Botón para redirigirse a la interfaz de ranking de los contenidos mas descargados

2.2.17. UIConfiguracionCuenta MK-020

Nombre:		UIConfiguracionCuenta	
ID:		MK-020	
Descripción:		Interfaz que permite cambiar la contraseña del cliente o eliminar su cuenta	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarConfiguracionCuenta()	void	Public	Carga y muestra la interfaz con los datos del cliente con los botones de cambiar contraseña o eliminar cuenta
+ clicCambiarContraseña()	void	Public	Botón para cambiar la contraseña
+ clicEliminarCuenta()	void	Public	Botón para eliminar cuenta

2.2.18. UIEliminarCuentaDenegado MK-021

Nombre:		UIEliminarCuentaDenegado	
ID:		MK-021	
Descripción:		Interfaz que muestra error al intentar eliminar la cuenta	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarEliminarCuentaDenegado()	void	Public	Muestra la interfaz del error al intentar eliminar la cuenta

2.2.19. UIConfirmarEliminacionCuenta MK-022

Nombre:		UIConfirmarEliminacionCuenta	
ID:		MK-022	
Descripción:		Interfaz que muestra el botón de confirmación para eliminar la cuenta	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarConfirmarEliminacionCuenta()	void	Public	Muestra la interfaz que muestra el botón de confirmación para eliminar la cuenta

2.2.20. UICambiarContrasena MK-023

Nombre:		UICambiarContrasena	
ID:		MK-023	
Descripción:		Interfaz para ingresar la nueva y antigua contraseña	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarCambiarContrasena()	void	Public	Muestra la interfaz para ingresar la nueva y antigua contraseña
+ asignarContrasena(contrasenaActual:string, contrasenaNueva:string)	void	Public	Aignar la nueva contraseña y la antigua contraseña

2.2.21. UIInicioAdmin MK-024

Nombre:		UIInicioAdmin	
ID:		MK-024	
Descripción:		Pantalla principal del administrador desde la cual se puede acceder a las funciones de gestión de promociones, contenidos, categorías y clientes.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarInicioAdmin()	void	Pública	Muestra la interfaz principal del administrador con opciones de navegación hacia otras funciones del sistema.

2.2.22. UIAdministrarPromocion MK-025

Nombre:		UIAdministrarPromocion	
ID:		MK-025	
Descripción:		Pantalla desde la cual el administrador puede visualizar, buscar, agregar, editar y eliminar promociones existentes en el sistema.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaPromociones	List<. Promocion>	Privada	Lista de promociones actualmente disponibles en el sistema, que se muestran al administrador para su gestión.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarPromociones(listaPromociones: List<Promocion>)	void	Pública	Muestra todas las promociones activas en una tabla.
+ filtrarPromociones(id: int)	List<. Promocion>	Pública	Devuelve las promociones que coinciden con el id buscado.
+ clicInfoContenidoPromocion(id: int)	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic sobre el botón de información correspondiente a la fila de una promoción.
+ clicEliminarPromocion()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic sobre el botón eliminar correspondiente a la fila de una promoción.
+ clicAgregarPromocion()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic sobre el botón Crear promoción.
+ mostrarAdministrarPromocion()	void	Pública	Muestra la vista principal de administración de promociones.

2.2.23. UIAgregarPromocion MK-026

Nombre:		UIAgregarPromocion	
ID:		MK-026	
Descripción:		Interfaz utilizada por el administrador para crear una nueva promoción, ingresando los datos necesarios y asociando contenidos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaContenidos	List<.datosContenido>	Privada	Lista de contenidos válidos que serán asociados a la nueva promoción.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ agregarContenido(contenido: datosContenido)	void	Pública	Añade el contenido verificado a la lista de contenidos que se incluirán en la promoción.
+ crearPromocion(datosPromocion: List<string>, listaContenidos: List<.datosContenido>)	void	Pública	Envía los datos proporcionados (descuento, fechas, descripción) y los contenidos seleccionados al gestorPromocion (G-008).
+ mostrarAgregarPromocion()	void	Pública	Muestra la interfaz de creación de promoción.
+ ingresarCodigoContenido()	void	Pública	El administrador ingresa el id de un contenido para añadirlo a la promoción.

2.2.24. UIContenidoPromocion MK-027

Nombre:		UIContenidoPromocion	
ID:		MK-027	
Descripción:		Interfaz que muestra los contenidos asociados a una promoción en formato tabular, permitiendo al administrador visualizar el detalle de cada contenido.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaContenidos	List<. datosContenido>	Privada	Lista de contenidos que forman parte de la promoción activa.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarContenidos(listaContenidos: List<. datosContenido>)	void	Pública	Muestra los contenidos en una tabla con nombre, código, autor, formato y categoría.
+ mostrarContenidoPromocion()	void	Pública	Muestra la interfaz de contenidos asociados a una promoción.

2.2.25. UIEliminarPromocion MK-029

Nombre:		UIEliminarPromocion	
ID:		MK-029	
Descripción:		Interfaz que solicita confirmación al administrador para proceder con la eliminación de una promoción activa.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ confirmarEliminacion()	bool	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic en confirmar. Inicia el proceso de eliminación de la promoción.
+ mostrarEliminarPromocion()	void	Pública	Muestra la interfaz de confirmación de eliminación de promoción.

2.2.26. UIAdministrarCategoria MK-030

Nombre:		UIAdministrarCategoria	
ID:		MK-030	
Descripción:		Interfaz para la administración de categorías y subcategorías. Permite al administrador visualizar, buscar, seleccionar, agregar y renombrar categorías.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarAdministrarCategoria()	void	Pública	Muestra la interfaz principal de gestión de categorías.
+ clicRenombrarCategoria()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic en renombrar.
+ seleccionarCategoria()	void	Pública	Selecciona una categoría activa para su edición o visualización de subcategorías.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
+ buscarCategoria(nombreCategoria: string)	void	Pública	Filtra la tabla jerárquica para mostrar categorías cuyo nombre coincide con el buscado.
+ clicAgregarCategoria()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic en el símbolo + para agregar una categoría.

2.2.27. UIAgregarCategoria MK-032

Nombre:		UIAgregarCategoria	
ID:		MK-032	
Descripción:		Interfaz para registrar una nueva categoría o subcategoría. Permite al administrador ingresar el nombre de la categoría y establecer la categoría padre si corresponde.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarAgregarCategoria()	void	Pública	Muestra la interfaz para la creación de una nueva categoría.
+ registrarCategoria(nombreCategoria: string, idCategoriaPadre: int)	bool	Pública	Envía los datos necesarios para registrar una nueva categoría o subcategoría en la base de datos al gestor-Categoria (G-003). Retorna verdadero si el registro fue exitoso.

2.2.28. UIRenombrarCategoria MK-033

Nombre:		UIRenombrarCategoria	
ID:		MK-033	
Descripción:		Interfaz que permite al administrador cambiar el nombre de una categoría o subcategoría ya existente, conservando su estructura jerárquica.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarRenombrarCategoria()	void	Pública	Muestra la interfaz donde se puede ingresar un nuevo nombre para una categoría o subcategoría existente.
+ renombrarCategoria(nuevoNombreCategoria: string, idCategoria: int)	void	Pública	Envía el nuevo nombre y el identificador de la categoría que se desea modificar al gestorCategoria (G-003).

2.2.29. UIAdministrarContenidos MK-034

Nombre:		UIAdministrarContenidos	
ID:		MK-034	
Descripción:		Pantalla de administración donde el administrador puede visualizar, buscar, agregar, editar o eliminar contenidos disponibles en el sistema.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaContenidos	List<. datosContenido>	Privada	Lista con los contenidos a la venta en el portal, mostrados al administrador para su gestión.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarAdministrarContenidos()	void	Pública	Muestra la interfaz principal de administración de contenidos.
+ mostrarContenidos(listaContenidos: List<. datosContenido>)	void	Pública	Muestra una tabla con la lista de contenidos que se encuentran a la venta en el portal.
+ clicBuscar(idContenido: int)	void	Pública	Ejecuta la acción de búsqueda de un contenido específico mediante su id.
+ clicAgregarContenido()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic en agregar contenido. Redirige a la interfaz de creación de nuevo contenido.
+ clicEditarContenido()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic en editar contenido. Redirige a la interfaz de edición de contenido previamente seleccionado.
+ refrescar()	void	Pública	Recarga la interfaz actualizando la información mostrada al administrador.
+ clicEliminar()	void	Pública	Se activa cuando el administrador hace clic en eliminar. Redirige a la interfaz de confirmación de eliminación.

2.2.30. UIAgregarContenido MK-035

Nombre:		UIAgregarContenido	
ID:		MK-035	
Descripción:		Interfaz que permite registrar nuevos contenidos al sistema. Recoge los datos del contenido, permite la selección de una categoría, la subida de archivo y el llenado automático de metadatos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- datosContenido	DT-002 datosCon- tenido	Privada	Estructura que almacena los datos del contenido que está siendo agregado.
- archivo	string	Privada	Ruta o nombre del archivo que se sube al sistema.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarAgregarContenido()	void	Pública	Muestra la interfaz inicial para agregar nuevo contenido.
+ mostrarAgregarContenido(categoría: categoría)	void	Pública	Muestra la interfaz luego de que el administrador seleccione una categoría.
+ mostrarAgregarContenido(datos: datosContenido)	void	Pública	Muestra la interfaz precargando los datos de un contenido existente.
+ clicSeleccionarCategoría()	void	Pública	Permite abrir la interfaz para seleccionar la categoría del contenido.
+ clicSubirArchivo(archivo: string)	void	Pública	Permite subir un archivo desde el equipo del usuario.
+ detectarMetadatos(archivo: string)	void	Pública	Extrae información técnica del archivo (tamaño, extensión, MIME type).
+ clicConfirmar(datos: datosContenido)	void	Pública	Confirma la creación del contenido y envía los datos a gestorContenido (G-005) para su registro.

2.2.31. UIEliminarContenido MK-037

Nombre:		UIEliminarContenido	
ID:		MK-037	
Descripción:		Interfaz que muestra un mensaje de confirmación para la eliminación de un contenido previamente seleccionado.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarEliminarContenido(idContenido: int)	void	Pública	Muestra la interfaz de eliminación para confirmar la acción sobre un contenido específico.
+ clicConfirmar()	void	Pública	Ejecuta la acción de confirmación para eliminar el contenido.

2.2.32. UIAdministrarCliente MK-038

Nombre:		UIAdministrarCliente	
ID:		MK-038	
Descripción:		Interfaz que permite al administrador visualizar, buscar y gestionar la información de los clientes registrados, incluyendo su historial y saldo.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaClientes	List< datosCliente>	Privada	Lista de clientes obtenida desde la base de datos (BD-001), que se muestra en pantalla para su gestión.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarAdministrarCliente()	void	Pública	Muestra la interfaz principal para la administración de clientes.
+ mostrarClientes(clientes: List<datosCliente>)	void	Pública	Muestra los datos de los clientes en una tabla.
+ clicGestionarSaldo()	void	Pública	Inicia la acción para modificar el saldo de un cliente seleccionado.
+ refrescar()	void	Pública	Actualiza los datos mostrados en pantalla.
+ clicVerHistorial()	void	Pública	Redirige a la vista donde se muestra el historial de contenidos descargados por el cliente.
+ clicBuscar(idCliente: int)	void	Pública	Filtra la lista de clientes para mostrar solo el que coincide con el código ingresado.

2.2.33. UIGestionarSaldo MK-039

Nombre:		UIGestionarSaldo	
ID:		MK-039	
Descripción:		Interfaz utilizada por el administrador para modificar el saldo de un cliente específico.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idCliente	int	Privada	Código del cliente al que se le modificará el saldo.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarGestionarSaldo(idCliente: int)	void	Pública	Muestra la interfaz para modificar el saldo del cliente identificado.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ asignarSaldo(saldo: int)	void	Pública	Envía el nuevo valor del saldo ingresado a gestorUsuario (G-001) para su registro.
----------------------------	------	---------	--

2.2.34. UIErrorLogin MK-040

Nombre:		UIErrorLogin	
ID:		MK-040	
Descripción:		Es una representación abstracta de un individuo humano en el contexto de la programación	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
mostrarErrorRegistro()	void	Pública	Muestra la interfaz de error de registro.

2.2.35. UISeleccionarCategoria MK-041

Nombre:		UISeleccionarCategoria	
ID:		MK-041	
Descripción:		Interfaz utilizada para buscar y seleccionar una categoría desde un listado filtrable, que se vincula con la creación o edición de contenidos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaCategorias	List<.datosCategoria>	Privada	Lista de categorías disponibles para que el usuario pueda seleccionar.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarSeleccionarCategoria()	void	Pública	Muestra la interfaz de selección de categoría.
+ clicBuscarCategoria(nombreCategoria: string)	void	Pública	Inicia una búsqueda filtrando las categorías que coincidan con el nombre proporcionado.
+ filtrarCategoria(listaCategorias: List<categoria>, nombreCategoria: string)	void	Pública	Filtra y muestra en pantalla las categorías que coinciden con el nombre ingresado.
+ clicSeleccionar()	void	Pública	Confirma la selección de una categoría.

2.2.36. UIPagoRechazado MK-042

Nombre:		UIPagoRechazado	
ID:		MK-042	
Descripción:		Interfaz que muestra error al realizar una compra	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarPagoRechazado()	void	Public	Muestra la interfaz de error al realizar la compra

2.2.37. UICompraExitosa MK-043

Nombre:		UICompraExitosa	
ID:		MK-043	
Descripción:		Interfaz que muestra la compra que se realizo fue exitosa	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarCompraExitosa()	void	Public	Muestra la interfaz de la compra realizada fue exitosa

2.2.38. UIRegaloEnviado MK-044

Nombre:		UIRegaloEnviado	
ID:		MK-044	
Descripción:		Interfaz que muestra el regalo que se compro fue enviado con éxito	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarRegaloEnviado()	void	Public	Muestra la interfaz de nuestro regalo fue enviado con éxito

2.2.39. UIResumenPedido MK-045

Nombre:		UIResumenPedido	
ID:		MK-045	
Descripción:		interfaz que muestra el resumen de precios del carrito para proceder con el pago	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarResumenPedido(idCliente:int, listaContenidos:List<Conenido>, montoTotal:int)	void	Public	Muestra la interfaz del resumen de precios del carrito al comprar
+ clicConfirmarPago()	void	Public	Botón para confirmar el precio y realizar el pago
+ mostrarResumenPedido(idDestinatario:int, listaContenidos:List<Contenido>, montoTotal:int)	void	Public	Muestra la interfaz del resumen de precios del regalo

2.2.40. UIErrorDestinatario MK-046

Nombre:		UIErrorDestinatario	
ID:		MK-046	
Descripción:		Interfaz que muestra el error cuando no existe el destinatario	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarErrorDestinatario()	void	Public	muestra la interfaz de error cuando no existe el destinatario

2.2.41. UISaldoInsuficiente MK-047

Nombre:		UISaldoInsuficiente	
ID:		MK-047	
Descripción:		Interfaz que muestra error del saldo del cliente es insuficiente para realizar la compra	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarSaldoInsuficiente()	void	Publico	Muestra la interfaz del saldo del cliente es insuficiente para realizar la compra

2.2.42. UIErrorRegistro MK-048

Nombre:		UIErrorRegistro	
ID:		MK-048	
Descripción:		Interfaz que muestra el error cuando el username ingresado al registro ya existe	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarErrorRegistro()	void	Public	Muestra la interfaz de error cuando el username ingresado al registro ya existe

2.2.43. UIErrorContenidoPromocion MK-049

Nombre:		UIErrorContenidoPromocion	
ID:		MK-049	
Descripción:		Interfaz que muestra el error cuando se agrega un contenido con una promoción ya activa	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarErrorContenidoPromocion()	void	Publico	Muestra la interfaz del error cuando se agrega un contenido con una promoción ya activa

2.2.44. UIErrorCambioContrasena MK-050

Nombre:		UIErrorCambioContrasena	
ID:		MK-050	
Descripción:		Interfaz que muestra el error al ingresar mal la contraseña actual para cambiar la contraseña	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarError-CambioContrasena()	void	Publico	Muestra la interfaz del error al ingresar mal la contraseña actual para cambiar la contraseña

2.2.45. UICambioExitoso MK-051

Nombre:		UICambioExitoso	
ID:		MK-051	
Descripción:		Interfaz que muestra el cambio de contraseña fue exitoso	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarCambio-Exitoso()	void	Publico	Muestra la interfaz del cambio de contraseña fue exitoso

2.2.46. UINotificacion MK-052

Nombre:		UINotificacion	
ID:		MK-052	
Descripción:		Interfaz que muestra todas las notificaciones pendientes del cliente para se descargadas o cerradas	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
+ listaNotificaciones	Lista <Notificacion>	Publico	lista que contiene todas las notificaciones pendientes del cliente.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarNotificaciones(listaNotificaciones:Lista<Notificacion>)	void	Publico	Muestra la interfaz con todas las notificaciones pendientes del cliente
+ descargarContenido()	void	Publico	Botón para descargar los regalos recibidos de las notificaciones
+ cerrarNotificacion()	void	Publico	Botón para cerrar la notificación recibida.

2.2.47. UIHistorialCliente MK-053

Nombre:		UIHistorialCliente	
ID:		MK-053	
Descripción:		Interfaz que permite al administrador visualizar el historial de descargas de un cliente determinado en una tabla paginada.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- listaHistorialDescargas	List<. datosContenidoHistorial>	Privada	Lista de contenidos descargados por el cliente, utilizados para llenar la tabla de historial.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ mostrarHistorialCliente(idCliente: int)	void	Pública	Solicita y presenta el historial de contenidos descargados por el cliente especificado.
+ mostrarHistorial(listaDescargas: List<. datosContenidoHistorial>)	void	Pública	Muestra la lista de contenidos en una tabla paginada con máximo de 5 elementos por página.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ clicRegresar()	void	Pública	Regresa a la interfaz de administración de clientes.
------------------	------	---------	--

2.2.48. UIBarraLateralCliente MK-CBL-001

Nombre:		UIBarraLateralCliente	
ID:		MK-CBL-001	
Descripción:		Interfaz que contiene la sección de navegación para las interfaces de acceso del cliente	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ clicMisContenidos()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz de los contenidos del cliente
+ clicPromociones()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz de los contenidos con promociones activas
+ clicRanking()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz de los Rankings de contenidos y clientes
+ clicIconoPerfil()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz de los datos del cliente
+ accederCarrito()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz del carrito del cliente
+ clicConfiguracion()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz para las configuraciones de contraseña y cuenta del cliente

2.2.49. UIBarraLateralAdministrador MK-ABL-001

Nombre:		UIBarraLateralAdministrador	
ID:		MK-ABL-001	
Descripción:		Interfaz que contiene la sección de navegación para las interfaces de acceso del Administrador	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ clicAdministrar-Clientes()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz para administrar a los clientes
+ clicAdministrar-Contenidos()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz para administrar los contenidos
+ clicAdministrar-Categorías()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz para administrar las categorías
+ clicAdministrar-Promociones()	void	Public	Botón que redirige a la interfaz para administrar las promociones

2.3. Gestores

2.3.1. gestorUsuario G-001

Nombre:		gestorUsuario	
ID:		G-001	
Descripción:		Gestor encargado de gestionar las operaciones relacionadas con los usuarios, como autenticación, registro, asignación de saldo y consultas.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para este control.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerCliente(idCliente: int)	List<cliente>	Pública	Devuelve los datos de un cliente específico.
+ obtenerListaClientes()	List<cliente>	Pública	Devuelve la lista completa de clientes registrados.
+ asignarSaldo(idCliente: int, saldo: int)	void	Pública	Actualiza el saldo del cliente indicado con el nuevo valor.
+ validarCredenciales(username: string, contraseña: string)	boolean	Pública	Verifica que las credenciales del usuario sean válidas.
+ verificarUsername(username: string)	boolean	Pública	Verifica si el nombre de usuario ya se encuentra registrado.
+ insertarUsuario(datosUsuario: List<string>, contraseña: string)	void	Pública	Registra un nuevo usuario con los datos proporcionados.
+ consultarPorUsername(username: string)	bool	Pública	Comprueba la existencia del nombre de usuario en la base de datos.
+ verificarUsername(datosRegistro: Cliente)	void	Pública	Verifica si el nombre de usuario del nuevo cliente ya existe antes de insertarlo.

2.3.2. gestorCompra G-002

Nombre:		gestorCompra	
ID:		G-002	
Descripción:		Gestor encargado de gestionar la visualización de contenidos adquiridos por los clientes, accediendo a la entidad BD-004 Compras.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para este control.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerContenidos(idCliente: int)	void	Pública	Solicita a la entidad BD-004 Compras los contenidos adquiridos por el cliente indicado.

2.3.3. gestorCategoria G-003

Nombre:		gestorCategoria	
ID:		G-003	
Descripción:		Gestiona la jerarquía de categorías, incluyendo su visualización, creación, renombramiento y validación durante la asignación a contenidos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ getCategorias()	List<. categoria>	Pública	Envía una consulta a la entidad Categorías(BD-009) para recuperar todas las categorías y las retorna en una lista.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ getCategoryasPorIdPadre(idCategoriaPadre: int)	List<. categoria>	Pública	Consulta a la entidad Categorías(BD-009) para recuperar todas las categorías por idPadre y las retorna en una lista con sus subcategorías.
+ buscarCategoria(nombre: string, categoriaPadreId: int)	bool	Pública	Consulta a la entidad Categorías(BD-009) para verificar una categoría, retorna verdadero si esta si se encuentra.
+ insertarCategoria(nombre: string, categoriaPadreId: int)	void	Pública	Envía los datos de una nueva categoría a la entidad Categorías(BD-009) para insertarla.
+ renombrarCategoria(nombre: string, idCategoria: int)	bool	Pública	Envía el nombre y el id de una categoría existente a la entidad Categorías(BD-009) para actualizar su nombre.

2.3.4. gestorPago G-004

Nombre:		gestorPago	
ID:		G-004	
Descripción:		Control responsable de gestionar el procesamiento de pagos mediante la interacción con una pasarela de pago.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para este control.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

- procesarPago(idCliente: int, numMonto: int, datosTarjeta: PasarelaDePago)	void	Pública	Envía los datos del cliente, el monto y la información de la tarjeta a la pasarela de pago para completar la transacción.
---	------	---------	---

2.3.5. gestorContenido G-005

Nombre:		gestorContenido	
ID:		G-005	
Descripción:		Gestor encargado de gestionar las operaciones relacionadas al contenido digital, incluyendo descarga, valoración, organización y asignación a clientes.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos públicos para este control.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerHistoriaIDescargas(codigoCliente: string)	List<. datosContenidoHistoriaI>	Pública	Devuelve el historial de descargas asociado a un cliente específico.
+ obtenerListaContenidos()	List<. datosContenido>	Pública	Proporciona una lista completa de todos los contenidos disponibles.
+ obtenerContenido(idContenido: int)	List<. datosContenido>	Pública	Recupera los detalles de un contenido específico mediante su ID.
+ agregarContenido(datos: datosContenido, archivo: string)	void	Pública	Registra un nuevo contenido en el sistema con los datos y archivo proporcionados.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ editarContenido(datos: datosContenido)	void	Pública	Actualiza la información de un contenido existente.
+ eliminarContenido(idContenido: int)	void	Pública	Elimina permanentemente un contenido del sistema mediante su ID.
+ verificarContenido(idContenido: string)	bool	Pública	Verifica la existencia y validez de un contenido en la base de datos.

2.3.6. gestorCarrito G-006

Nombre:		gestorCarrito	
ID:		G-006	
Descripción:		Gestor responsable de gestionar las operaciones relacionadas con el carrito de compras del cliente, como agregar, eliminar o actualizar contenidos y descuentos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ agregarCarrito(idCliente: int, idContenido: int)	void	Pública	Agrega un contenido al carrito del cliente.
+ obtenerContenidos(idCliente: int)	List<Contenido>	Pública	Retorna los contenidos actualmente en el carrito del cliente.
+ eliminarContenidoCarrito(idCliente: int, idContenido: int)	List<. Contenido>	Pública	Elimina un contenido específico del carrito del cliente.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ actualizarDescuentoAplicado(idCliente: int, idContenido: int)	bool	Pública	Actualiza el estado del descuento aplicado a un contenido específico en el carrito.
+ vaciarCarrito(idCliente: int)	void	Pública	Elimina todos los contenidos del carrito del cliente.

2.3.7. gestorRanking G-007

Nombre:		gestorRanking	
ID:		G-007	
Descripción:		Gestor encargado de gestionar la obtención de los rankings de contenidos más valorados y de los clientes con mayor actividad.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerRankingContenidos()	List<RContenido>	Pública	Retorna la lista de contenidos en el ranking correspondiente al tipo.
+ obtenerRankingClientes()	List<RCliente>	Pública	Retorna la lista de clientes en el ranking por cantidad de descargas.

2.3.8. gestorPromocion G-008

Nombre:		gestorPromocion	
ID:		G-008	
Descripción:		Gestiona las promociones activas del sistema. Permite crear, editar, eliminar y validar promociones, así como asociarlas con contenidos específicos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-	-	-	No se han definido atributos para esta interfaz.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
- crearPromocion(datosPromocion: List<. string>, listaContenidos: List<. datosContenido>)	void	Pública	Envía una nueva promocion a la entidad Promociones(BD-007) para insertarla.
- obtenerPromociones()	List<. Promocion>	Pública	Consulta todas las promociones de la entidad Promociones(BD-007) y las retorna en una lista.
- filtrarPromociones(id: int)	List<. Promocion>	Pública	Consulta todas las promociones de la entidad Promociones(BD-007) con cierto id y las retorna en una lista.
- editarPromocion(datosPromocion: List<. string>, listaContenidos: List<. datosContenido>)	void	Pública	Envía nuevos datos de una promocion existente a la entidad Promociones(BD-007) para actualizarla.
- eliminarPromocion(promocion: Promocion)	void	Pública	Envía los datos de una promocion a la entidad Promociones(BD-007) para eliminarla.
- verificarContenidoEnPromocion(idContenido:int)	bool	Pública	Verifica si un contenido se encuentra en una de las promociones en la entidad Promociones(BD-007).

2.4. Entidades

2.4.1. Clientes BD-001

Nombre:		Clientes	
ID:		BD-001	
Descripción:		Entidad que almacena la información de los usuarios registrados en el sistema, incluyendo sus datos personales, estado de cuenta y credenciales.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idCliente	int	Privada	Identificador único del cliente.
- nombre	string	Privada	Nombre del cliente.
- apellido	string	Privada	Apellido del cliente.
- username	string	Privada	Nombre de usuario único para acceder al sistema.
- saldo	int	Privada	Saldo disponible en la cuenta del cliente.
- estado	string	Privada	Estado actual del cliente (cliente, exCliente).
- contraseña	string	Privada	Contraseña cifrada del cliente.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ getSaldo(idCliente: int)	int	Pública	Devuelve el saldo actual del cliente especificado.
+ descontarSaldo(saldoCliente: int, montoTotal: int, idCliente: int)	void	Pública	Resta el monto total del saldo del cliente indicado.
+ consultarCliente(userNameDestinatario: string)	bool, string, int	Pública	Verifica si el destinatario existe y retorna su información básica.
+ obtenerClientes(idCliente: int)	List<. Cliente>	Pública	Retorna una lista con el cliente especificado.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ validarContraseña(contraseñaActual: string)	bool	Pública	Valida si la contraseña ingresada esta asociada a la cuenta del cliente.
+ verificarSaldo(idCliente: int)	int	Pública	Retorna el saldo disponible de un cliente específico.
+ actualizarEstado(idCliente: int)	void	Pública	Actualiza el estado del cliente.
+ actualizarSaldo(idCliente: int, numMonto: int)	void	Pública	Asigna un nuevo valor al saldo del cliente.
+ obtenerCliente(idCliente: int)	Cliente	Pública	Retorna la información completa de un cliente.
+ validarCredenciales(username: string, contraseña: string)	bool	Pública	Verifica que las credenciales de acceso sean válidas.
+ consultarUsername(username: string)	bool	Pública	Verifica si el nombre de usuario está disponible.
+ insertarUsuario(datosRegistro: Cliente)	void	Pública	Inserta un nuevo cliente en la base de datos.

2.4.2. Administradores BD-002

Nombre:		Administradores	
ID:		BD-002	
Descripción:		Entidad que almacena la información de los usuarios administradores del sistema, permitiendo su validación y control de acceso.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- username	string	Privada	Nombre de usuario del administrador, utilizado para iniciar sesión.
- nombre	string	Privada	Nombre del administrador.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- apellido	string	Privada	Apellido del administrador.
- contraseña	string	Privada	Contraseña cifrada utilizada para autenticar al administrador.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ consultarPorUsername(username: string)	bool	Pública	Verifica si el nombre de usuario del administrador está registrado.
+ validarCredenciales(username: string, contraseña: string)	bool	Pública	Verifica que las credenciales ingresadas correspondan a un administrador registrado.

2.4.3. Carrito_compras BD-003

Nombre:		Carrito_compras	
ID:		BD-003	
Descripción:		Entidad que registra temporalmente los contenidos que un cliente ha agregado a su carrito de compras, incluyendo información sobre aplicación de descuentos.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idContenido	int	Privada	Identificador del contenido agregado al carrito.
- descuentoAplicado	boolean	Privada	Indica si el contenido tiene un descuento aplicado.
- idCliente	int	Privada	Identificador del cliente dueño del carrito.
Métodos			

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ agregarCarrito(idCliente: int, idContenido: int)	void	Pública	Agrega un contenido al carrito del cliente.
+ obtenerContenidos(idCliente: int)	List<Contenido>	Pública	Retorna los contenidos actualmente en el carrito del cliente.
+ eliminarContenidoCarrito(idCliente: int, idContenido: int)	List<. Contenido>	Pública	Elimina un contenido específico del carrito del cliente.
+ actualizarDescuentoAplicado(idCliente: int, idContenido: int)	bool	Pública	Actualiza el estado del descuento aplicado a un contenido específico en el carrito.
+ vaciarCarrito(idCliente: int)	void	Pública	Elimina todos los contenidos del carrito del cliente.

2.4.4. Compras BD-004

Nombre:		Compras	
ID:		BD-004	
Descripción:		Entidad que almacena los registros de contenidos adquiridos por los clientes, con información relevante para el historial de compras.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idCompra	int	Privada	Identificador único de la compra realizada.
- idCliente	int	Privada	Identificador del cliente que realizó la compra.
- nombre	string	Privada	Nombre del contenido adquirido.
- autor	string	Privada	Autor del contenido comprado.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- calificación	int	Privada	Calificación otorgada por el cliente al contenido (opcional).
- formato	string	Privada	Tipo de contenido (video, imagen, sonido).
- categoría	string	Privada	Categoría a la que pertenece el contenido.
- precio	int	Privada	Precio pagado por el contenido en la compra.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ insertarCompra(idCliente: int, listaContenidos: List<Contenido>)	void	Pública	Registra una nueva compra asociando los contenidos adquiridos por el cliente.
+ obtenerContenidos(idCliente: int)	List<Contenido>	Pública	Retorna la lista de contenidos comprados por el cliente indicado.

2.4.5. Contenidos_clientes BD-005

Nombre:		Contenidos_clientes	
ID:		BD-005	
Descripción:		Entidad que registra los contenidos adquiridos por cada cliente, incluyendo información sobre la descarga, valoración y fechas asociadas.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- id	int	Privada	Identificador único del registro contenido-cliente.
- idCliente	int	Privada	Identificador del cliente que adquirió el contenido.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

- idContenido	int	Privada	Identificador del contenido adquirido.
- fechaAdquisicion	DateTime	Privada	Fecha en que el cliente adquirió el contenido.
- valoracion	int	Privada	Valoración dada por el cliente al contenido.
- descargado	boolean	Privada	Indica si el contenido ha sido descargado por el cliente.
- fechaUltimaDescarga	DateTime	Privada	Fecha en que el contenido fue descargado por última vez.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerHistorialDescargas(idCliente: int)	List<datosContenidoHistorial>	Pública	Devuelve el historial de contenidos descargados por el cliente en orden cronológico.
+ obtenerContenidos(idCliente: int)	List<datosContenido>	Pública	Devuelve la lista de contenidos adquiridos por el cliente.
+ contenidoCalificado(valoracion: int, idContenido: int, idCliente: int)	void	Pública	Registra la calificación dada por el cliente a un contenido.
+ insertarContenido(idCliente: int, listaContenidos: List<Contenido>)	void	Pública	Inserta una lista de contenidos adquiridos por el cliente.
+ insertarContenido(idDestinatario: int, listaContenidos: List<Contenido>)	void	Pública	Inserta una lista de contenidos regalados a otro cliente.

2.4.6. Promociones BD-007

Nombre:		Promociones	
ID:		BD-007	
Descripción:		Registra las promociones creadas por el administrador. Se usa para aplicar descuentos y mostrarlos en las interfaces de cliente.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- id	int	Privada	Identificador único de la promoción.
- descripcion	string	Privada	Descripcion de la promoción.
- fechaInicio	date	Privada	Fecha de inicio de la promoción.
- fechaFin	date	Privada	Fecha final de la promoción.
- descuento	double	Privada	Porcentaje de descuento para la promoción.
- contenidos	List<. datosContenido>	Privada	Lista de contenidos con la promoción activa.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ insertarPromocion(datosPromocion: List<. string>, listaContenidos: List<. datosContenido>)	void	Pública	Insertar una nueva promocion a la tabla Promociones.
+ obtenerPromociones()	List<. Promocion>	Pública	Recupera todas las promociones de la tabla en una lista y lo retorna.
+ editarPromocion(datosPromocion: List<. string>, listaContenidos: List<. datosContenido>)	void	Pública	Busca una promocion existente en la tabla Promociones y actualiza sus datos.
+ eliminarPromocion(promocion: Promocion)	void	Pública	Elimina una promocion de la tabla Promociones.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

+ verificarContenidoEnPromocion(idContenido:int)	bool	Pública	Verifica si un contenido se encuentra en una de las promociones y retorna verdadero si la verificación es exitosa.
--	------	---------	--

2.4.7. Contenidos BD-008

Nombre:		Contenidos	
ID:		BD-008	
Descripción:		Entidad que almacena los datos relacionados a cada contenido disponible en el sistema, incluyendo su información técnica, categoría y archivo asociado.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idContenido	int	Privada	Identificador único del contenido.
- idCategoria	int	Privada	Identificador de la categoría a la que pertenece el contenido.
- nombre	string	Privada	Nombre del contenido.
- autor	string	Privada	Autor del contenido.
- notaPromedio	float	Privada	Promedio de las valoraciones asignadas por los usuarios.
- formato	string	Privada	Formato del contenido (video, imagen o sonido).
- precio	float	Privada	Precio de adquisición del contenido.
- extension	string	Privada	Extensión del archivo (ejemplo: .mp4, .jpg, .mp3).
- mimeType	string	Privada	Tipo MIME que describe el formato del archivo.
- tamaño	float	Privada	Tamaño del archivo en megabytes (MB).
- archivo	string	Privada	Ruta o nombre del archivo asociado al contenido.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerListaContenidos()	List<. datosContenido>	Pública	Devuelve todos los contenidos registrados en el sistema.
+ obtenerContenido(idContenido: int)	List<. datosContenido>	Pública	Devuelve los datos del contenido identificado por su código.
+ agregarContenido(datos: datosContenido, archivo: string)	void	Pública	Registra un nuevo contenido en el sistema y almacena su archivo.
+ eliminarContenido(datos: datosContenido)	void	Pública	Elimina un contenido específico del sistema.
+ buscarContenido(idContenido: int)	bool	Pública	Verifica si un contenido con el ID especificado existe.
+ obtenerArchivo(idContenido: int)	string	Pública	Devuelve la ruta del archivo asociado al contenido.
+ obtenerContAutor(nombreAutor: string)	List<. Contenido>	Pública	Devuelve la lista de contenidos del autor especificado.
+ obtenerContCategoria(nombreCategoria: string)	List<. Contenido>	Pública	Devuelve la lista de contenidos pertenecientes a una categoría.

2.4.8. Categorías BD-009

Nombre:		Categorías	
ID:		BD-009	
Descripción:		Define la estructura jerárquica de categorías. Se usa para organizar contenidos y permitir una navegación eficiente en el catálogo.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
-nombre	string	Privada	Nombre de la categoría.
-idCategoia	int	Privada	Identificador único de la categoría.
-idCategoríaPadre	int	Privada	Identificador único de la categoría padre de la categoría actual.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ getCategorias()	List<. categoria>	Pública	Recupera todas las categorías y las retorna en una lista.
+ getCategoriasPorIdPadre(idCategoríaPadre: int)	List<. categoria>	Pública	Recupera todas las categorías por idPadre y las retorna en una lista con sus subcategorías.
+ buscarCategoría(nombre: string, categoríaPadreId: int)	bool	Pública	Verificar la existencia de una categoría, retorna verdadero si esta si se encuentra.
+ insertarCategoría(nombre: string, categoríaPadreId: int)	void	Pública	Inserta una nueva categoría dada por el administrador
+ renombrarCategoría(nombre: string, idCategoría: int)	bool	Pública	Busca una categoría por su id para luego actualizar su nombre, retorna verdadero si el proceso se realizó con éxito.

2.4.9. Ranking BD-010

Nombre:		Ranking	
ID:		BD-010	
Descripción:		Entidad que almacena la información histórica de rankings, ya sea de contenidos o de clientes, incluyendo posiciones actuales y anteriores, así como puntuaciones.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idRanking	int	Privada	Identificador único del ranking.
- tipoRanking	string	Privada	Define el tipo de ranking; puede ser por descarga, valoración o por cliente.
- idElemRanking	List<int>	Privada	Lista de IDs de los elementos del ranking (contenidos o clientes).
- rankingActual	List<int>	Privada	Posiciones actuales en el ranking.
- rankingAnterior	List<int>	Privada	Posiciones del ranking en el periodo anterior.
- valorRanking	List<float>	Privada	Valores usados para determinar la posición (cantidad de descargas o promedio de valoración).
- fecha	datetime	Privada	Fecha de generación del ranking.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ obtenerRanking-Contenidos()	List<.RContenido>	Pública	Retorna la lista de contenidos en el ranking correspondiente al tipo.
+ obtenerRanking-Clientes()	List<.RCliente>	Pública	Retorna la lista de clientes en el ranking por cantidad de descargas.

2.4.10. Notificaciones BD-011

Nombre:		Notificaciones	
ID:		BD-011	
Descripción:		Entidad que almacena las notificaciones de regalos que han sido asignados a un cliente, permitiendo su verificación y eliminación.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idNotificacion	int	Privada	Identificador único de la notificación.
- idCliente	int	Privada	Identificador del cliente al que se le asigna la notificación.
- listaNotificaciones	List<. Contenido>	Privada	Lista de contenidos recibidos como regalo que deben mostrarse al cliente.
Métodos			
Método	Tipo de dato	Visibilidad	Descripción
+ verificarNotificaciones(idCliente: int)	List<. Notificacion>	Pública	Retorna la lista de notificaciones que tiene un cliente pendientes por visualizar.
+ borrarNotificacion(idNotificacion: int)	void	Pública	Elimina la notificación especificada una vez ha sido mostrada.

2.5. DataType

2.5.1. categoria DT-001

Nombre:		categoria	
ID:		DT-001	
Descripción:		Representa una categoría dentro de la jerarquía de clasificación de contenidos del sistema.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- id	int	Público	Identificador único de la categoría.

Continúa en la siguiente página

continuación desde la página anterior

Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- idPadre	int	Público	Identificador de la categoría padre, utilizado para representar jerarquía.
- nombre	string	Público	Nombre de la categoría.

2.5.2. datosContenido DT-002

Nombre:		datosContenido	
ID:		DT-002	
Descripción:		Representa la información de un contenido registrado en el sistema, incluyendo detalles técnicos y de clasificación.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- id	int	Público	Identificador único del contenido.
- nombre	string	Público	Nombre del contenido.
- autor	string	Público	Nombre del autor del contenido.
- notaPromedio	float	Público	Promedio de calificaciones otorgadas por los clientes.
formato	string	Público	Tipo de contenido (video, imagen o sonido).
- idCategoria	int	Público	Identificador numérico de la categoría asociada.
- categoria	string	Público	Nombre descriptivo de la categoría asociada.
- precio	float	Público	Precio de venta del contenido.
- extension	string	Público	Extensión del archivo (por ejemplo, .mp4, .jpg, .mp3).
- mimeType	string	Público	Tipo MIME asociado al archivo (por ejemplo, video/mp4).
- tamaño	float	Público	Peso del archivo en megabytes (MB).

2.5.3. datosContenidoHistorial DT-003

Nombre:		datosContenidoHistorial	
ID:		DT-003	
Descripción:		Estructura de datos que representa los contenidos descargados por un cliente, incluyendo información descriptiva y la fecha de descarga.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- nombre	string	Público	Nombre del contenido descargado.
- autor	string	Público	Autor del contenido. Solo se aceptan caracteres alfabéticos.
- código	string	Público	Código identificador del contenido.
- formato	string	Público	Tipo de contenido: video, imagen o sonido.
- categoría	string	Público	Categoría jerárquica asociada al contenido descargado.
- fechaDescarga	DateTime	Público	Fecha y hora exacta en la que el cliente realizó la descarga.

2.5.4. datosCliente DT-004

Nombre:		datosCliente	
ID:		DT-004	
Descripción:		Representa información básica y pública del cliente registrada en el sistema.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- id	int	Público	Identificador único del cliente.
- nombre	string	Público	Nombres del cliente. Solo permite caracteres alfabéticos.
- apellido	string	Público	Apellidos del cliente. Solo permite caracteres alfabéticos.
- username	string	Público	Nombre de usuario del cliente. Permite caracteres alfanuméricos.

2.5.5. Promocion DT-005

Nombre:		Promocion	
ID:		DT-005	
Descripción:		Representa la información asociada a una promoción activa o creada en el sistema, incluyendo su código, periodo de validez, porcentaje de descuento aplicado y contenidos relacionados.	
Atributo	Tipo de datos	Visibilidad	Descripción
- codigo	int	Público	Código identificador único de la promoción.
- descripcion	string	Público	Texto que describe brevemente el objetivo o contenido de la promoción.
- fechaInicio	Date	Público	Fecha de inicio de la validez de la promoción.
- fechaFin	Date	Público	Fecha de finalización de la promoción.
- descuento	double	Público	Porcentaje de descuento que se aplica a los contenidos incluidos.
- contenidos	List<-datosContenido>	Público	Lista de contenidos a los cuales se aplica la promoción.

Referencias

- [1] «OMG Unified Modeling Language (OMG UML), Version 2.5.1,» Object Management Group, inf. téc., 2017, Disponible en línea. dirección: <https://www.omg.org/spec/UML/>.
- [2] Overleaf. «Overleaf, Online LaTeX Editor.» Accedido el 10 de abril de 2025. (2024), dirección: <https://www.overleaf.com>.
- [3] MKLabs. «StarUML – The sophisticated software modeler.» Accedido el 10 de abril de 2025. (2024), dirección: <https://staruml.io>.