

## Diseño del Sistema "ARGBroker Demo"

### Grupo Seven N°7

#### Descripción:

El sistema ARGBroker Demo es una plataforma de gestión de inversiones que permite a los usuarios/clientes realizar operaciones de compra y venta de acciones en el mercado financiero. Proporciona funcionalidades para administrar perfiles de inversión, realizar operaciones, gestionar acciones de usuarios y controlar el estado de las inversiones.

#### Nomenclatura:

- Clases: Utilizaremos nombres descriptivos y en singular para las clases, en mayúsculas al inicio de cada palabra y en CamelCase.
- Atributos: Los atributos de las clases serán nombrados en minúsculas y en CamelCase, evitando abreviaturas y utilizando nombres descriptivos.
- Métodos: Los métodos seguirán la misma convención que los atributos, utilizando verbos descriptivos que indiquen la acción que realizan.

#### Notas:

- Se han incluido relaciones de asociación entre las clases según las especificaciones dadas.
- Se utiliza el término "Inversión" en lugar de "Operación" para reflejar mejor el contexto financiero.
- Las opciones de operación se modelan como un atributo de la clase Inversión en lugar de una clase independiente, ya que están asociadas directamente a cada inversión.

### 1. UsuarioCliente

#### Atributos:

- `usuariold` (int): Identificador único del usuario.
- `saldo` (float): Cantidad de dinero disponible en la cuenta del usuario.
- `perfilld` (int): Identificador del perfil inversor asociado al usuario.
- `nombre` (str): Nombre del usuario.
- `apellido` (str): Apellido del usuario.
- `dni` (int): Documento Nacional de Identidad del usuario.
- `correoElectronico` (str): Correo electrónico del usuario.

#### Métodos:

- `consultarSaldo()` : Permite al usuario ver el saldo actual disponible en su cuenta.

- ``realizarInversion()``: Permite al usuario realizar una inversión en una acción específica.
- ``gestionarPerfil()``: Permite al usuario gestionar su perfil inversor, como cambiar detalles o preferencias.

Relaciones:

- Un `UsuarioCliente` puede tener un ``PerfilInversor`` (1 a N), es decir, un perfil asociado pero puede cambiar entre varios perfiles.
- Un `UsuarioCliente` puede tener varias ``AccionUsuario`` (N a M), lo que significa que un usuario puede tener muchas acciones y una acción puede pertenecer a muchos usuarios.
- Un `UsuarioCliente` puede realizar múltiples ``Inversiones`` (1 a N).

## 2. Acción

Atributos:

- ``accionId`` (int): Identificador único de la acción.
- ``nombre`` (str): Nombre de la acción.
- ``simbolo`` (str): Símbolo bursátil de la acción.

Métodos:

- ``obtenerPrecioActual()``: Obtiene el precio actual de la acción en el mercado.
- ``obtenerHistorialPrecios()``: Obtiene el historial de precios de la acción.

Relaciones:

- Una ``Accion`` puede estar asociada con múltiples ``Inversiones`` (N a 1), lo que significa que una inversión pertenece a una sola acción, pero una acción puede tener muchas inversiones asociadas.

## 3. Inversión

Atributos:

- ``inversionId`` (int): Identificador único de la inversión.
- ``usuarioId`` (int): Identificador del usuario que realiza la inversión.
- ``accionId`` (int): Identificador de la acción en la que se invierte.
- ``cantidad`` (int): Cantidad de acciones compradas.
- ``valor`` (float): Valor total de la inversión.
- ``fecha`` (date): Fecha de la inversión.
- ``comision`` (float): Comisión aplicada a la inversión.
- ``estadoId`` (int): Identificador del estado de la inversión.
- ``opcionOperacion`` (tuple(float, int)): Opción de operación, representada como un par de monto y cantidad.

#### Métodos:

- ``calcularValorTotal()``: Calcula el valor total de la inversión basada en la cantidad y el precio actual de la acción.
- ``obtenerEstado()``: Obtiene el estado actual de la inversión.

#### Relaciones:

- Una ``Inversion`` está asociada con un ``UsuarioCliente`` (1 a N).
- Una ``Inversion`` está asociada con una ``Accion`` (N a 1).
- Una ``Inversion`` tiene un ``EstadoInversion`` (1 a N).

### 4. PerfilInversor

#### Atributos:

- ``perfilId`` (int): Identificador único del perfil.
- ``nombrePerfil`` (str): Nombre del perfil inversor.
- ``descripcionPerfil`` (str): Descripción del perfil inversor.

#### Métodos:

- ``obtenerRecomendaciones()``: Proporciona recomendaciones de inversión basadas en el perfil.
- ``personalizarEstrategia()``: Permite personalizar la estrategia de inversión según el perfil.

#### Relaciones:

- Un ``PerfilInversor`` puede estar asociado con muchos ``UsuarioCliente`` (1 a N).

### 5. AccionUsuario

#### Atributos:

- ``accionUsuariold`` (int): Identificador único de la acción del usuario.
- ``nombreAccionUsuario`` (str): Nombre de la acción del usuario.
- ``descripcionAccionUsuario`` (str): Descripción de la acción del usuario.

#### Métodos:

- ``actualizarDescripcion()``: Permite actualizar la descripción de la acción del usuario.
- ``analizarDesempeño()``: Analiza el desempeño de la acción del usuario.

Relaciones:

- Un `UsuarioCliente` puede tener muchas `AccionUsuario` (N a M).

## 6. EstadoInversion

Atributos:

- `estadold` (int): Identificador único del estado.
- `nombre` (str): Nombre del estado de la inversión (por ejemplo, pendiente, completada, cancelada).

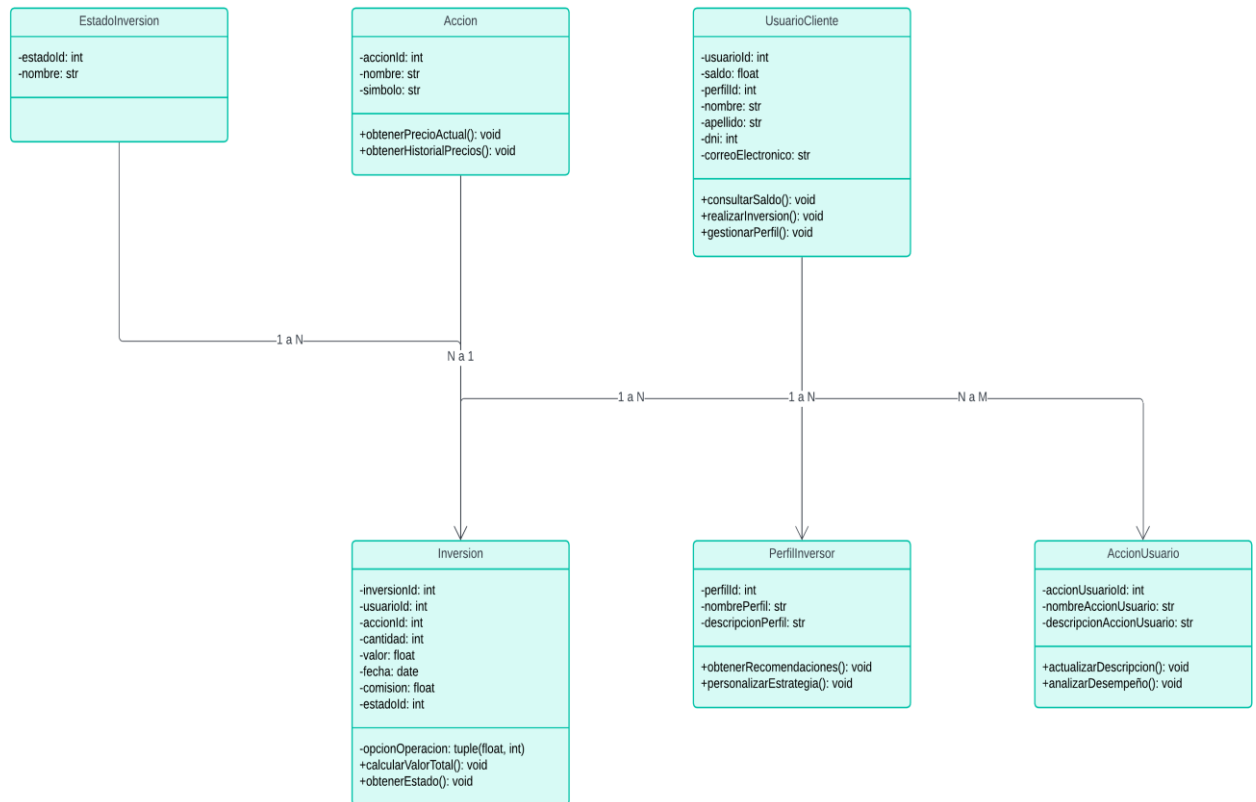
Relaciones:

- Un `EstadoInversion` puede estar asociado con muchas `Inversiones` (1 a N).

### Relaciones entre Clases

1. UsuarioCliente - PerfilInversor (1 a N): Un usuario puede tener un perfil inversor, pero puede cambiar entre varios perfiles a lo largo del tiempo.
2. UsuarioCliente - AccionUsuario (N a M): Un usuario puede tener muchas acciones, y una acción puede ser poseída por muchos usuarios.
3. UsuarioCliente - Inversion (1 a N): Un usuario puede realizar múltiples inversiones.
4. Accion - Inversion (N a 1): Una acción puede estar involucrada en muchas inversiones.
5. EstadoInversion - Inversion (1 a N): Un estado de inversión puede ser compartido por muchas inversiones.

### Diagrama de clases:



### INTEGRANTES GRUPO N°7 (SEVEN):

- FABRIZIO ADRIAN AVILA
- JOSE MAXIMILIANO GIMENEZ
- ANA CAMILA ALMIRON
- EZEQUIEL GONZALEZ
- CARLOS HUALLPA
- LUCIANO GIGENA
- MARIALIS AQUINO
- IGNACIO FERREYRA