

# Programación en Lenguaje Java

## Práctica 9.1. Excepciones. Cuenta de valores



**Michael González Harbour**  
**Mario Aldea Rivas**

Departamento de Matemáticas,  
Estadística y Computación

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

# Práctica 9-1: Excepciones. Cuenta de valores

---

## Objetivos

- Practicar la comprensión de un documento de requisitos apoyado por casos de uso.
- Practicar la realización de un diagrama de clases sencillo.
- Practicar la utilización de excepciones y el patrón de tratamiento de excepciones recuperables.

# Desarrollo

---

Tomando como base los documentos de requisitos que aparecen a continuación:

1. Realizar el diseño (diagrama de clases) de la aplicación.
2. Implementar el diseño realizado.

# Documento de requisitos. Descripción general

---

Se desea realizar una aplicación que permita a un usuario gestionar su cuenta de valores en bolsa.

Un usuario puede adquirir y vender valores de una determinada entidad emisora. Por cada valor se almacena su nombre (el nombre de la entidad a la que corresponde), el número de acciones que se poseen de dicho valor y la última cotización (valor en euros de cada acción).

Desde la aplicación el usuario debe ser capaz de añadir y/o eliminar nuevos valores, así como añadir y/o eliminar acciones a valores ya adquiridos.

También podrá consultar en cualquier momento el importe de un determinado valor. El importe de un valor se calcula como el número de acciones por su cotización.

# Requisitos (cont.)

---

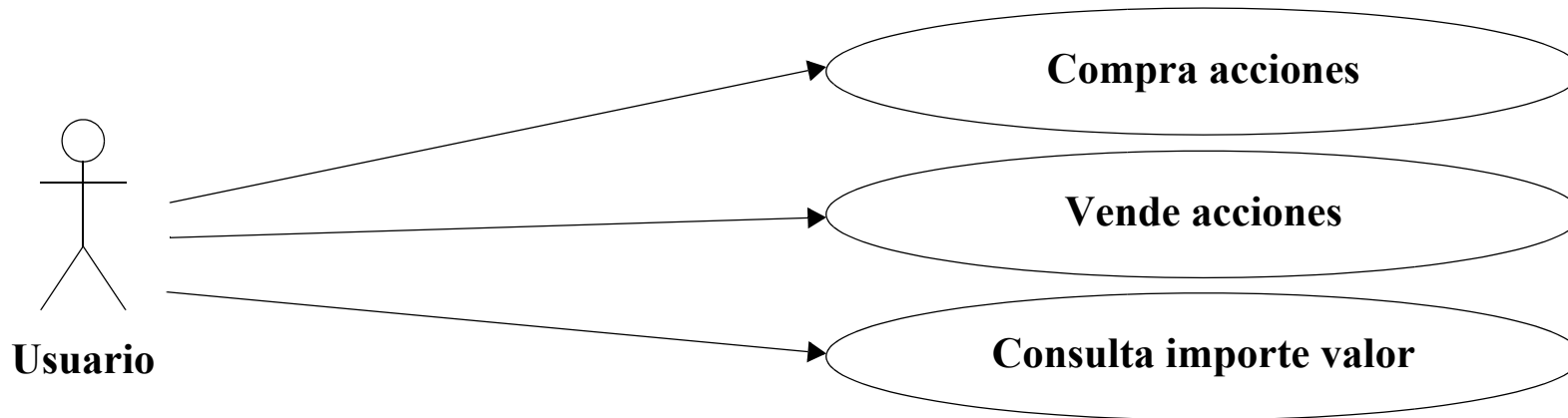
Se proporciona ya implementada la clase `Bolsa` (paquete `cotizaciones_bolsa`) con métodos para obtener la cotización en tiempo real de las acciones de una determinada entidad y para conocer si una entidad se encuentra registrada para cotizar en bolsa. Para más información ver la documentación de la clase `Bolsa`.

*Nota: por simplicidad la clase `Bolsa` proporcionada sólo tiene registradas 4 entidades: `BSCH`, `BBVA`, `Inditex` y `Bankia`, pero la aplicación deberá hacerse considerando que el número de entidades que cotizan en bolsa podría ser muchísimo mayor.*

# Casos de uso

---

Las operaciones que se desea que el usuario pueda realizar son las descritas en los siguientes casos de uso:



# Caso de uso “Compra Acciones”:

---

1. El usuario selecciona la opción “Compra acciones”.
2. La aplicación muestra una ventana que permite introducir el nombre de la entidad y el número de acciones a adquirir.
3. El usuario introduce los datos.
4. La aplicación comprueba que el nombre de la entidad corresponde a alguna de las entidades registradas para cotizar en la bolsa
  - Si el nombre de la entidad no es válido, se notifica el error y finaliza el caso de uso.
5. Si el usuario no contaba con un valor de dicha entidad, la aplicación crea el nuevo valor con el número de acciones indicado y su cotización.
  - Si no es posible obtener la cotización porque el servicio no está disponible se notifica el error, no se crea el valor y finaliza el caso de uso.

# Caso de uso “Compra Acciones” (cont.)

---

6. Si el usuario ya contaba con un valor de dicha entidad, simplemente se suma el número de acciones al valor ya existente.



# Caso de uso “Vende Acciones”:

---

1. El agente selecciona la opción “Vende acciones”.
2. La aplicación muestra una ventana que permite introducir el nombre de la entidad y el número de acciones a vender.
3. El usuario introduce los datos.
4. La aplicación elimina el número de acciones indicado del valor correspondiente a la entidad indicada. Si el valor se queda con 0 o menos acciones, se elimina de la cuenta.
  - Si no existe ningún valor para dicha entidad, se indica el error.

# Caso de uso “Consulta Importe Valor”:

---

1. El usuario selecciona la opción “Consulta importe valor”.
2. La aplicación muestra una ventana que permite introducir el nombre de la entidad.
3. El usuario introduce el nombre de la entidad.
4. La aplicación muestra el importe de dicho valor, para ello obtiene la cotización de la acción realizando como máximo tres intentos de conexión con la bolsa. Si fracasan los tres intentos, se utiliza la última cotización de la acción
  - Si no existe ningún valor para dicha entidad, se indica el error.

# Requisito no funcional

---

La aplicación contará con una interfaz gráfica basada en un menú del paquete fundamentos.

# Material proporcionado

---

Clases `GestionCuentaValores` y `Valor` (parcialmente implementadas) y paquete `cotizaciones_bolsa`.

Entregar:

- Código desarrollado.