

PATRONES SOFTWARE

LABORATORIO

REPASO POO

Práctica 0

Se desea desarrollar una aplicación de gestión bancaria cuya especificación es la siguiente:

El sistema debe ser capaz de gestionar una serie de productos asociados a los clientes del banco. Los productos que gestiona el banco son: cuentas bancarias, fondos de inversión y carteras de valores.

Las cuentas deben tener: número de cuenta, fecha de apertura, saldo y tipo de interés y los datos de sus clientes. El banco tiene dos tipos de cuentas: corrientes y a plazo. Las cuentas corrientes pueden tener tarjetas de crédito asociadas. Solo estas cuentas pueden tener el resto de productos asociados. Las cuentas a plazo deben tener el número de meses que estará abierta.

De los clientes y los empleados se debe almacenar la siguiente información: **DNI, nombre, dirección y teléfono**. De los empleados necesitamos saber en qué sucursal trabajan. Cada sucursal tendrá un identificador y una dirección.

Las tarjetas de crédito deben almacenar el tipo (Visa, MasterCard, etc.), el número, el titular y la fecha de caducidad.

Las carteras de valores deben tener un nombre y están compuestas por los valores asociados. Cada valor almacena: su nombre, el número de títulos, la fecha de compra, el precio de compra y el precio de cotización.

Los fondos de inversión deben tener un nombre y la fecha de suscripción y de reembolso. Cada fondo de inversión se compone de una serie de activos, de los cuales se almacena su nombre, el valor inicial y el valor final.

Para los fondos de inversión y las carteras de valores se necesita calcular la rentabilidad acumulada. Para la cartera de valores se calculará la rentabilidad a un año sumando la rentabilidad de cada uno de sus valores siguiendo la siguiente fórmula:

$$R = ((\text{PrecioCotizacion} - \text{PrecioCompra}) / \text{PrecioCompra}) * (365/\text{días_transcurridos}) * \text{num_títulos}$$

Para el fondo de inversión se calculará la rentabilidad sumando la rentabilidad de cada uno de sus activos siguiendo la siguiente fórmula:

$$R = ((\text{ValorFinal} - \text{ValorInicial}) / \text{ValorInicial}) * 100$$

Se pide:

- 1. Partiendo de la especificación realizar el diagrama de clases UML.**
- 2. Codificar en Java las clases del diagrama.**

Nota: Para el cálculo de la rentabilidad se recomienda la utilización de una interface.