

Enunciado: clase Cuenta con herencia

Desarrollar un programa que modele una cuenta bancaria que tiene los siguientes atributos, que deben ser de acceso protegido:

- ▶ Saldo, de tipo *float*.
- ▶ Número de consignaciones con valor inicial cero, de tipo *int*.
- ▶ Número de retiros con valor inicial cero, de tipo *int*.
- ▶ Tasa anual (porcentaje), de tipo *float*.
- ▶ Comisión mensual con valor inicial cero, de tipo *float*.

La clase Cuenta tiene un constructor que inicializa los atributos saldo y tasa anual con valores pasados como parámetros. La clase Cuenta tiene los siguientes métodos:

- ▶ Consignar una cantidad de dinero en la cuenta actualizando su saldo.
- ▶ Retirar una cantidad de dinero en la cuenta actualizando su saldo. El valor a retirar no debe superar el saldo.
- ▶ Calcular el interés mensual de la cuenta y actualiza el saldo correspondiente.
- ▶ Extracto mensual: actualiza el saldo restándole la comisión mensual y calculando el interés mensual correspondiente (invoca el método anterior).
- ▶ Imprimir: muestra en pantalla los valores de los atributos.

La clase Cuenta tiene dos clases hijas:

- ▶ Cuenta de ahorros: posee un atributo para determinar si la cuenta de ahorros está activa (tipo *boolean*). Si el saldo es menor a \$10 000, la cuenta está inactiva, en caso contrario se considera activa. Los siguientes métodos se redefinen:
 - Consignar: se puede consignar dinero si la cuenta está activa. Debe invocar al método heredado.
 - Retirar: es posible retirar dinero si la cuenta está activa. Debe invocar al método heredado.
 - Extracto mensual: si el número de retiros es mayor que 4, por cada retiro adicional, se cobra \$1000 como comisión mensual. Al generar el extracto, se determina si la cuenta está activa o no con el saldo.

- Un nuevo método imprimir que muestra en pantalla el saldo de la cuenta, la comisión mensual y el número de transacciones realizadas (suma de cantidad de consignaciones y retiros).
- Cuenta corriente: posee un atributo de sobregiro, el cual se inicializa en cero. Se redefinen los siguientes métodos:
 - Retirar: se retira dinero de la cuenta actualizando su saldo. Se puede retirar dinero superior al saldo. El dinero que se debe queda como sobregiro.
 - Consignar: invoca al método heredado. Si hay sobregiro, la cantidad consignada reduce el sobregiro.
 - Extracto mensual: invoca al método heredado.
 - Un nuevo método imprimir que muestra en pantalla el saldo de la cuenta, la comisión mensual, el número de transacciones realizadas (suma de cantidad de consignaciones y retiros) y el valor de sobregiro.

Realizar un método *main* que implemente un objeto Cuenta de ahorros y llame a los métodos correspondientes.

Instrucciones Java del ejercicio

Tabla 4.1. Instrucciones Java del ejercicio 4.1.

Instrucción	Descripción	Formato
<i>super</i>	Si un método sobrescribe un método de su superclase, se puede invocar el método de la clase padre mediante el uso de la palabra clave <i>super</i> .	<i>super</i> (<i>parámetros</i>);

Solución

Clase: Cuenta

```
/**
 * Esta clase denominada Cuenta modela una cuenta bancaria con los
 * atributos saldo, número de consignaciones, número de retiros, tasa
 * anual de interés y comisión mensual.
 * @version 1.2/2020
 */
public class Cuenta {
```