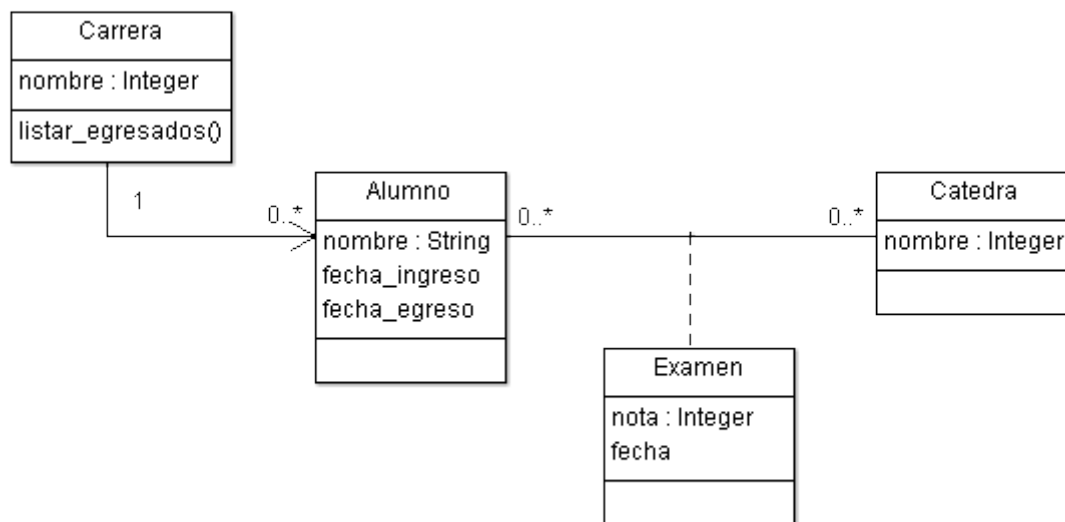


## Guía de Trabajos Prácticos N° III – POO 3

1 – Dado el siguiente diagrama de UML se codificó el comportamiento que: Cuenta la cantidad de egresados y muestra el promedio de cada uno de ellos. Teniendo en cuenta las reglas del buen diseño evalúe el siguiente código y modifíquelo si fuera necesario. Justifique cada una de las modificaciones.



```

public class Carrera {
    private Vector<Alumno> cAlumnos;

    /**
     * Este método cuenta la cantidad de egresados de la carrera
     * y muestra el promedio de cada uno de ellos (Sin desaprobados)
     */
    public Short listar_egresados() {

        Short cant_egresados = 0;

        // Recorro todos los alumnos de la CARRERA
        Iterator<Alumno> iAlumnos = cAlumnos.iterator();
        while(iAlumnos.hasNext()) {

            Alumno oAlumno = iAlumnos.next();

            Calendar fEgreso = oAlumno.fecha_egreso;
            if ( fEgreso != null ) {
                cant_egresados++;
            }

            // Recorro todas las NOTAS de los ALUMNOS
            Float acumula_notas = 0;

```

```

Integer cant_exámenes_aprobados = 0;
for(Examen oExamen : oAlumno.exámenes) {

    if (oExamen.nota >= 6) {
        acumula_notas += oExamen.nota;
        cant_exámenes_aprobados++;
    }

} // Fin while

Float promedio = acumula_notas/cant_notas;
System.out.println( "Egresado " + oAlumno.nombre +
    " - Promedio:" + promedio);
} // Fin if
} // Fin while
return cant_egresados;
}
}

```

**2 –** Complete o modifique el diagrama UML del ejercicio anterior teniendo en cuenta el siguiente enunciado.

En una Universidad hay alumnos y docentes. Los alumnos son de una Carrera y cursan Materias (Cátedras) en distintas Comisiones. Rinden exámenes parciales y finales de los que obtienen una nota.

Cada Cátedra puede tener una o mas Comisiones. Una Comisión tiene un docente titular, fecha de inicio académico y se identifican por una letra “A”, “B”, etc.

Consideraciones:

- Una misma persona puede ser alumno a mas de una carrera.

Codificar en lenguaje JAVA el siguiente comportamiento: Dada una Cátedra, listar los alumnos de todas las Comisiones que tenga en el año en curso.

**Universidad.listarAlumnos(Catedra oCatedra)**

**3 -** Si utilizó una jerarquía de herencias en el ejercicio anterior , reemplace las clases superiores (abstractas) por interfaces.

**4 -** CDRG es un banco multinacional que trabaja con un sólo tipo de cuenta.

Cada CUENTA conoce a su titular (apellido, nombre y cuil) y la historia de transacciones, que pueden ser de **depósito**, **extracción** y **consulta** de saldo.

Todas las transacciones poseen una fecha asociada. Además las de depósito y extracción incluyen el monto de la operación.

El banco opera con distintas monedas, así que el monto se indica como una cantidad de dinero y la moneda en que se realiza la operación.

Las monedas pueden ser: **peso**, **dólar** y **real**.

a) Hacer el diagrama UML especificando asociación entre Clases, cardinalidad y navegabilidad para este dominio.

b) Implemente el siguientes comportamiento en lenguaje JAVA, respetando el diagrama del ejercicio anterior.

El banco cobra una comisión de administración de la cuenta en función del total de transacciones de un período.

Para determinar dicho costo aplica la siguiente fórmula:

(a) La cantidad de transacciones del periodo

(b) Sumatoria de transacciones del periodo en pesos argentinos – moneda base

$30 - ( (b / a) \times 0,5 \% ) = \text{comisión}$

Por ejemplo:  $(20.000 / 20) = 1.000 \Rightarrow 1.000 * 0,005 = 5 \Rightarrow 30 - 5 = \$ 25$

Listar las comisiones de cada una de las cuentas del banco. Detallando el número de cuenta y el monto (siempre en pesos) de la comisión.

-----

Ayuda:

**Monto>>convertirAPeso():** Convierte el monto a Peso. Por ejemplo para convertir 400 guaraníes a pesos (400 g/200, la relación contra el peso) son 2 pesos.

Piense donde recae esta responsabilidad teniendo en cuenta TDA y DEMETER.

Tenga en cuenta que las relaciones de conversión de monedas son variables.