

---

# EJERCICIOS HERENCIA, POLIMORFISMO Y COMPOSICIÓN

1. En este ejercicio representaremos diferentes animales.

Crear la clase *Animal* con los siguientes atributos:

- Color, de tipo *String*.
- Sonido, de tipo *String*.
- peso, de tipo *Double*.

Crear constructor vacío y otro con todos los argumentos.

Crear los siguientes métodos:

- *emitirSonido()*.
- *comer()*.
- *dormir()*.

Crear las interfaces:

- Volar con el método *accionVolar()*.
- Correr con el método *accionNadar()*.
- Nadar con el método *accionNadar()*.
- Saltar con el método *accionSaltar()*.

Crear la clase *ballena*, *gallo* y *rana*.

- Extender de la clase *animal*.
- Implementar las interfaces según el caso.

2. En este ejercicio representaremos diferentes profesiones con su respectivo sueldo.

Crear clase *Profesión* con los siguientes atributos:

- Sueldo, de tipo *Long*.
- Bono, de tipo *Long*.
- El sueldo base será de \$2'000.000.

Crear los getter y setter para el atributo *bono*.

Crear constructor vacío y otro con todos los argumentos.

Crear el método *calcularSueldo()* -> se calculará total: sueldo + bono.

Debe retornar un *Long*.

Crear las clases *Ingeniero*, *Arquitecto* y *Médico*.

- Extender de la clase *Profesión*.

- Asignar los siguientes valores a la variable Bono:
  - Ingeniero: \$5'000.000
  - Arquitecto: \$2'000.000
  - Médico: \$3'000.000
- Calcule el sueldo para cada uno de los casos.

**3.** En este ejercicio modelaremos los tipos de tarjeta de crédito que posee un banco.

Crear la clase TarjetaCredito con los siguientes atributos:

- Emisor, de tipo *String* -> Visa, MasterCard, American Express.
- Cupo, de tipo *Long*.
- numeroTarjeta, de tipo *String*.
- cvv, de tipo *Integer*.
- fechaVencimiento, de tipo *LocalDate*.

Crear constructor vacío y otro con todos los argumentos.

Crear los métodos getter y setter para todos los atributos.

Crear método imprimir() -> debe mostrar en consola el emisor, cupo, número de tarjeta, cvv y fecha de vencimiento.

Crear la clase correspondiente a cada tipo de tarjeta de crédito:

- Clásica.
- Dorada.
- Platinum.
- Black.

Extender de la clase TarjetaCredito.

Asignar cupo, número de tarjeta, cvv y fecha de vencimiento para cada tipo de tarjeta de crédito.

Ejecutar el método imprimir para cada caso.

**4.** En este ejercicio calcularemos el área de diferentes polígonos.

Crear una interfaz Poligono con los siguientes métodos:

calcularArea()

calcularPerimetro()

numeroDeLados()

Crear las clases cuadrado, triangulo y circulo con los siguientes atributos:

Alto, de tipo *Integer*.

Ancho, de tipo *Integer*.

Implementar la interfaz polígono.

Calcular área, perímetro y número de lados para cada uno de los casos.