

Guía 4 Ejercicios Programación II: Interfaces

1. Interfaz Volador:

Define una interfaz `Volador` con los métodos `despegar()` y `aterrizar()`. Crea clases `Avion` y `Helicoptero` que implementen esta interfaz. Luego, escribe un programa que cree instancias de ambas clases y simule su despegue y aterrizaje.

2. Interfaz Imprimible:

Define una interfaz `Imprimible` con un método `imprimir()`. Crea clases `Documento` y `Foto` que implementen la interfaz. Escribe un programa que imprima una lista de elementos imprimibles.

3. Interfaz Pagable:

Define una interfaz `Pagable` con un método `pagar()`. Crea clases `Empleado` y `Freelancer` que implementen la interfaz. Crea un programa que procese pagos a una lista de objetos pagables.

4. Interfaz Nadador:

Define una interfaz `Nadador` con un método `nadar()`. Crea clases `Persona` y `Pez` que implementen esta interfaz. Escribe un programa que simule cómo ambos nadan.

5. Interfaz Calculable:

Define una interfaz `Calculable` con un método `calcularArea()`. Crea clases `Rectangulo` y `Círculo` que implementen esta interfaz y calcula el área de ambas formas.

6. Sistema de Pago:

Define una interfaz `Transaccion` con el método `procesar()`. Crea las clases `PagoTarjeta` y `PagoEfectivo` que implementen la interfaz. Luego, crea una clase `Factura` que reciba un objeto `Transaccion` y procese el pago.

7. Intercambio de Archivos:

Crea una interfaz `Transferencia` con los métodos `subir()` y `bajar()`. Define clases `FTPTransferencia` y `HTTPTransferencia` que implementen la interfaz. Luego, crea una clase `Servidor` que reciba una transferencia y realice la operación de subir y bajar archivos.

8. Sistema de Vehículos Autónomos:

Define una interfaz `Conducible` con los métodos `acelerar()`, `frenar()` y `girar()`. Crea clases `CocheAutonomo` y `CamionAutonomo` que implementen esta interfaz. Luego, crea un simulador que reciba distintos vehículos y los haga recorrer una ruta.

9. Sistema de Reservas:

Crea una interfaz `Reservable` con los métodos `reservar()` y `cancelarReserva()`. Crea clases `Hotel` y `Vuelo` que implementen esta interfaz. Desarrolla un sistema que gestione las reservas de diferentes servicios.

10. Gestión de Inventarios:

Define una interfaz `ItemInventario` con los métodos `agregarStock()` y `quitarStock()`. Crea clases `Producto` y `Servicio` que implementen la interfaz. Implementa un sistema de inventarios que administre ambos tipos de ítems.