

Programación 2

2do Parcial

El parcial tiene una duración de 1 hora 40 mins. **No se permite el uso de material.**

Pregunta 1 (30 pts)

```
public class Guitarra {
    private String marca;
    public String GetMarca { return marca; }
    private void AfinarGuitarra() { /* Implementacion */ }
    public void TocarGuitarra() { /* Implementacion */ }
}

public class Piano {
    private String marca;
    public String GetMarca { return marca; }
    private void AfinarPiano() { /* Implementacion */ }
    public void TocarPiano() { /* Implementacion */ }
}
```

Realiza los cambios necesarios en el código para poder soportar diferentes tipos de instrumentos **enfocado a la reutilización de código**. Nota: **NO es necesario desarrollar el cálculo del volumen**

Pregunta 2 (35 pts)

```
class Paquete {
    ...
}

class Camion {
    public void TransportarPaqueteTerrestre() { ... };
}

class Barco {
    public void TransportarPaqueteMaritimo() { ... };
}

class Agencia {
    public Camion camion = new Camion();
    public Barco barco = new Barco();
    public void DecidirTransporte (int tipo) {
        if (tipo == 0) {
            camion.TransportarPaqueteTerrestre();
        } else {
            barco.TransportarPaqueteMaritimo();
        }
    }
}
```

Crítica el código anterior en base al principio OCP y realiza los cambios necesarios para que los cumpla. Brinda como ejemplo el ingreso de un nuevo tipo de transporte (Avion).

Pregunta 3 (20 pts)

```

class Jugador {
    public Boolean CometeFoul(Jugador otro) {
        /* retorna si existe un foul */
    }
}

class Arbitro {
    private IList<Jugador> jugadores = new List<>();
    public void ObservarPartido (Jugador j) {
        foreach (Jugador elem in jugadores) {
            if (elem.CometeFoul(j)) {
                Console.WriteLine("FOUL!!!");
                break;
            }
        }
    }
}

```

Realiza los cambios en el código para que, cuando se comete un foul, se lance una excepción específica llamada "FoulException". Debes proveer además un código de ejemplo (método Main en el Program) demostrando el manejo de la excepción (try, catch).

Ejercicio 4 (15 pts)

```

class Persona {
    public void Hablar() {
        Console.WriteLine ("Hablando.");
    }
}

class Estudiante : Persona {
    public void Hablar() {
        Console.WriteLine ("Hablando educadamente....");
    }
}

```

4.1 Que entiendes por encadenamiento estático y dinámico?, donde se origina?.

4.2 Modifica el código anterior para que el siguiente fragmento de código imprima "Hablando educadamente".

```

Persona persona = new Estudiante();
persona.Hablar();

```