

# Programación 2

2do Parcial - 17 de Junio del 2016

## Ejercicio 1 (25 pts)

Se la siguiente clase, realice los cambios necesarios para cumplir con el principio OCP (por ejemplo, compartir una foto en la plataforma GooglePlus)

```
public class SharerFoto {  
    public void CompartirEnFacebook (String foto) { /* Implementacion */ }  
    public void CompartirEnInstagram (String foto) { /* Implementacion */ }  
    public void CompartirEnTwitter (String foto) { /* Implementacion */ }  
    public void Compartir (String foto, Int32 plataforma) {  
        switch (plataforma) {  
            case 1: CompartirEnFacebook (foto); break;  
            case 2: CompartirEnInstagram (foto); break;  
            case 3: CompartirEnTwitter (foto); break;  
        }  
    }  
}
```

## Ejercicio 2 (30 ptos)

Realizar un programa capaz de representar productos. Un producto contiene un nombre y una factura asociada.

Las facturas pueden ser con o sin IVA (en un futuro pueden haber más tipos de facturas), el cual se aplica al precio base de la factura.

El precio total del producto depende del tipo de factura. Por ejemplo, si el precio base (en la factura) es \$100 y tiene asociado una factura con IVA, el precio total del producto es \$122.

Brinde un método Main capaz de crear 2 productos con los 2 tipos de facturas cada uno, mostrando en consola el precio total de cada producto.

## Ejercicio 3 (15 ptos)

```
public class Buscador {  
    public String GetElemento (String[] elementos, int idx) {  
        if (elementos.Count < idx) {  
            return "Se fue de rango en el array";  
        }  
        return elementos[idx];  
    }  
}
```

Realiza los cambios en el código para que, cuando se va de rango en el array, se lance una excepción específica llamada "FueraDeRangoException" (que herede de IndexOutOfRangeException). Debes proveer además un código de ejemplo (método Main en el Program) demostrando el manejo de la excepción (try, catch).

## Ejercicio 4 (30 ptos)

Se necesita modelar los elementos astronómicos en el espacio. Como sabemos, las galaxias se componen de sistemas solares, agujeros negros y un centro galáctico con agujero negro supermasivo en su centro. Los sistemas solares se componen de una estrella o de una estrella binaria, y de un conjunto de planetas, asteroides y cometas. A su vez los planetas pueden ser rocosos y gaseosos.

Todos los cuerpos celestes (estrellas, planetas, asteroides y cometas) tienen masa propia y pueden viajar por el espacio.

Se pide desarrollar en C# un modelo de clases que abarque el problema planteado, indicando clases, propiedades, constructores y métodos necesarios.