



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada  
1 semestre 2015

# Actividad 10

## Metaclasses

### Formularios

El objetivo de esta actividad es **crear una metaclass** que permita escribir clases tal y como si fueran formularios. En un formulario cada celda tiene un tipo específico de datos (`int`, `str`, `float`, etc), por lo tanto usted debe restringir para cada atributo el tipo de dato que desea que un usuario ingrese.

Por ejemplo, la siguiente clase es un formulario con dos atributos, el primero de tipo `int` y el otro de tipo `str`:

```
class Prueba(metaclass=Meta):  
    attr1 = int  
    attr2 = str
```

Un ejemplo de como se utilizaría esta clase es:

```
p = Prueba()  
p.attr1 = 10  
p.attr2 = 'Actividad'  
print(p.attr1, p.attr2)
```

### To-Do

Usted debe desarrollar lo siguiente en el archivo `main.py`:

- (0.5 pts.) Cree una clase `Person` como un formulario con los atributos `name` de tipo `string`, y `age` de tipo `int`. Los atributos deben ser creados como `properties`.
- (0.5 pts.) Cree una clase `Company` como un formulario con los atributos `name` de tipo `string`, `stock.value` de tipo `float`, y `employees` de tipo `list`. Los atributos deben ser creados como `properties`.
- (5 pts.) Cree una metaclass `Meta` que permita definir las clases de la forma mostrada.
  - (1 pt. de los 5 pts.) Al setear un valor, verificar que corresponda al tipo que se definió en la clase. Usando el ejemplo de arriba, si se coloca `p.attr1 = "Hola"` usted debe imprimir un mensaje de error, ya que se esperaba un entero.

## Ayuda

- Recuerde que en el `--new--` puede recorrer el diccionario de la clase y ver qué es lo que se definió en el código de la clase.
- La función `isinstance(value, class)` permite verificar si `value` es del tipo `class`.