



El futuro digital  
es de todos

MinTIC

«Misión  
TIC2022»

Fund. de Programación

Grupos 79,80,81



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Ingeniería

# Resumen sesión anterior





# CLASES DERIVADAS HERENCIA

La programación orientada a objetos permite definir nuevas clases con base en clases previamente definidas.

La clase original se denomina “clase base” o “superclase”, y la nueva clase se denomina “clase derivada” o “subclase”.

Los objetos pertenecientes a la clase derivada pueden usar los métodos de la clase base



# POLIMORFISMO

En POO, indica que una operación puede presentar diferentes comportamientos en diferentes instancias. El comportamiento depende de los tipos de datos utilizados en la operación. El polimorfismo es ampliamente utilizado en la aplicación de la herencia.



## Función super()

Esta función permite invocar y conservar un método de una clase padre (primaria) desde una clase hija (secundaria) sin tener que nombrarla explícitamente.

```
class Child(Parent):  
    def __init__(self):  
        Parent.__init__(self)
```



```
class Child(Parent):  
    def __init__(self):  
        super().__init__()
```



# Clases derivadas y Polimorfismo

**JUAN FERNANDO GONZÁLEZ**  
**GRUPOS 79,80,81**  
**Semana 4 Sesión 2**







## Actividad 1

Crear una clase derivada de **lista** que permita calcular el promedio aritmético.



## Actividad 2

Modificar el método append de la clase lista para que nos indique cual es el nuevo tamaño de lista cuando se agregue algo.





# Sobrecarga de Operadores

Los operadores de suma (+) resta (-), etc, son también métodos asociados a una clase, por tanto también se puede aplicar polimorfismo para modificar el comportamiento al utilizar estos operadores

- Suma (+): **`__add__()`**
- Resta (-): **`__sub__()`**
- Multiplicación: **`__mul__()`**
- División: **`__truediv__()`**



## Actividad 3

Sobrecargar los operadores suma en una subclase de la clase lista para que se ejecute la suma vectorial

### Ejemplo

$$[1,4,10] + [0,-2,-10] = [1,2,0]$$



## Actividad 4

Crear una clase derivada de la clase vector como se define