## LICENCIATURA EN

# CIENCIA DE DATOS

# PROGRAMACIÓN AVANZADA (189)

Lic. Felipe Morales Clase N. 3. Unidad I. Taller de POO.







#### **TEMARIO**

- T0: Revisión de Clase anterior
  - Revisión de dudas
  - Análisis de resoluciones de estudiantes
  - Conclusiones
- T1: Objetivos y Consignas de Práctica Clase N. 3
- T2: Exposición de la Práctica
- T3: Codificación en Python 3
- Temas relacionados
- Links

### Clase 2. Unidad I.



T0: Revisión de **Clase Anterior**:

Revisión de dudas

Análisis de resoluciones de estudiantes

Conclusiones



### T1: Consignas del Taller de Programación Orientada a Objetos:

Objetivos a cumplir por los estudiantes:

- 1. Entender y comprender ejercicios prácticos
- 2. Trabajar en grupos
- 3. Manejo de IDE (cualquiera a elección)
- 4. Manejo de programación básica en Python 3
- 5. Manejo de conceptos vinculados a POO
- 6. Manejo básico de Git y GitHub (crear repositorio y subir archivos)













## **Ejercicio 1:**

- Conforme equipos de trabajo de 2 (a lo sumo 3) estudiantes
- Crear un carpeta en su equipo de trabajo de nombre unab\_pa\_tp\_3.
- Asociar su IDE de preferencia con la carpeta creada anteriormente
- Cree un archivo **README.md** con los objetivos del presente taller
- Publique su proyecto en **GitHub** (debe hacer desde la cuenta de uno de los integrantes del equipo, invitar a los otros integrantes y al docente a la cuenta **felipemoralesquerol**)



## **Ejercicio 2:**

- Crear la clase *Punto* con dos atributos x e y (ambos numéricos), con el correspondiente constructor que recibe ambos valores.
- Definir métodos tales como:
  - eje\_x
  - eje\_y
  - impresion (método que devuelve en representación de string ambos valores)
  - opuesto (método que devuelve el punto opuesto -es decir con los atributos negativos-)
  - Cualquier otro método que considere importante



# **Ejercicio 3:**

Define una clase *Línea* con dos atributos: \_punto\_a y \_punto\_b. Son dos puntos por los que pasa la línea en un espacio de dos dimensiones.

La clase dispondrá de los siguientes métodos:

- Linea(*Punto*, *Punto*) Constructor que recibe como parámetros dos objetos de la clase **Punto**, que son utilizados para inicializar los atributos.
- mueve\_derecha(float) Desplaza la línea a la derecha la distancia que se indique.
- mueve\_izquierda(float) Desplaza la línea a la izquierda la distancia que se indique.
- mueve\_arriba(float) Desplaza la línea hacia arriba la distancia que se indique.
- mueve\_abajo(float) Desplaza la línea hacia abajo la distancia que se indique.



# **Ejercicio 4:**

Desarrolla una clase *Cancion* con los siguientes atributos:

- titulo: una variable String que guarda el título de la canción.
- autor: una variable String que guarda el autor de la canción.

### Con los siguientes métodos:

- Cancion(String, String): constructor que recibe como parámetros el título y el autor de la canción (por este orden).
- get\_titulo(): devuelve el título de la canción.
- get\_autor(): devuelve el autor de la canción.
- set\_titulo(String): establece el título de la canción.
- set\_autor(String): establece el autor de la canción



## **Ejercicio 5:**

- Crea una clase Libro que modele la información que se mantiene en una biblioteca sobre cada libro: título, autor (usa la clase Persona), ISBN, páginas, edición, editorial, lugar (ciudad y país) y fecha de edición (como texto). La clase debe proporcionar los siguientes servicios: getters y setters, método para leer la información y método para mostrar la información.
- Este último método mostrará la información del libro con este formato:

Título: Introduction to Java Programming 3a. edición

Autor: Liang, Y. Daniel

ISBN: 0-13-031997-X

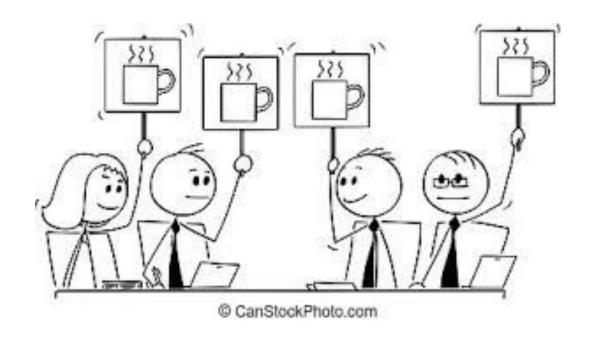
Prentice-Hall, New Jersey (USA)

viernes 16 de noviembre de 2001

784 páginas



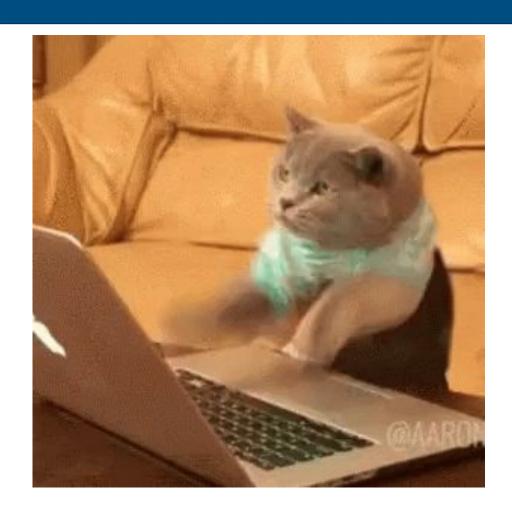
# **BREAK**





¿CHALLENGE?





# ¿SEGUIMOS TRABAJANDO?

#### Unidad I. Links



#### Links interesantes:

#### Aprenda a pensar como un programado con Python

https://argentinaenpython.com/quiero-aprender-python/aprenda-a-pensar-como-un-programador-con-python.pdf

#### Documentación oficial:

https://www.python.org/doc/

#### **Curso de Python desde 0 (pildorasinformaticas)**

https://www.youtube.com/playlist?list=PLU8oAlHdN5BlvPxziopYZRd55pdqFwkeS

#### **Otros links:**

https://ellibrodepython.com/polimorfismo-en-programacion

https://parzibyte.me/blog/2019/06/30/clases-constructores-python-poo/





¡Muchas gracias por tu atención!