

Para evitar el "MORTAL DIAMANTE DE LA MUERTE", Python usa MRO (Method Resolution Order).

- ENCAPSULACIÓN: datos solo accesibles por métodos
- ABSTRACCIÓN DE DATOS: datos ocultos por la encapsulación
- Overwriting, diferentes parámetros
- Overriding (Polimorfismo), método de subclase tiene el mismo nombre en la superclase.
- Overloading, no existe. Se puede simular con parámetros predefinidos. O mejor aún, con fun(\*x)
- Métodos Dunder (DOUBLE UNDERSCORE)

List: ordenados y mutables.

Tuplas: inmutables.

Sets: sin orden, no permite repetidos, mutable.

Dictionary: mutable, las claves son de tipos inmutable y deben ser únicas

Poetry: gestor de paquetes. Utiliza pyproject.toml

F. Generadoras: Se pueden encadenar. Producen un elemento a la vez. Para flujos infinitos de datos

## PATRONES

- Creacionales: mecanismos de creación de objetos con flexibilidad y la reutilización de código.
- Estructurales: ensamble de objetos y clases en estructuras grandes otorgando la flexibilidad, eficiencia
- Comportamiento: comunicación efectiva y asignación de responsabilidades entre objetos.

Patrón Decorador: estructural. Permiten modificar el comportamiento sin modificar el código original.

- Interfaz (padre del componente y decorator)
- Componente (el objeto decorado),
- Decorator (funcionalidad extra)

Pydantic: usa type hints para validar y visualizar datos. Genera JSONS. BaseModel. ValidationError

- Annotated Validators: agregan metadata a un tipo
- Field Validator: valida un campo
- Model Validator: valida el modelo
- TypeVar: genérico
- NewType: nombrar distinto a un mismo tipado
- Protocol: duck-typing o subtipado estructural.
- Alias type: mejoran los nombre de los tipados

**DOCKER:** plataforma de creación de contenedores. Virtualización a nivel del SO

**VM: APP -> BINS/LIBS -> GUEST OS -> HYPERVISOR -> HOST OS**

**DOCKER: CONTAINER -> APP1, BINS/LIBS -> DOCKER ENGINE -> HOST OS**

Docker: build, images, history(pasos de construcción) , inspect (datos de imagen)

Contenedores: docker pause [id], unpause [id], kill [id], restart [id], run [id] sleep 5, stop

Contenedor	Registry	Engine	Compose	Hub	Swarm	Arquitectura Docker	Daemon (dockerd)
Comparte núcleo del SO	distribución de imágenes. SSR	Tecnología de ejecución de contenedores	Orquestador de contenedores	Servicio en nube	clustering y orquestación	Cliente-Servidor.	Comunica con API de Docker u otros daemons