

الدرس دا هيكون بداية واحد من اهم اجزاء البرمجه فى اي لغه من اللغات اللي بتدعمه، وهو ال **OOP (Object Oriented Programming)**.

ال OOP هو عبارته عن طريقه لتنظيم الكود بتاعي بحيث اقدر اعيد استخدامه بسهولة واقل عدد المتغيرات اللي بضرر اعملها لحاجات من نفس النوع وكمان الكود بيكون سهل قرايته ومنظم، يعني هي مش tool ولا هي لغه، هي زي م قلت طريقه لتنظيم الكود وطريقه مهمه جدا تعلمها وبيعتمد عليها كل ال professional coding.

فى مصطلح مهم بيقول ان **Everything in python is an object**، يعني كل حاجه فى اللغه من متغيرات او فانكشنز او غيرهم هي عبارته عن object. ف ال OOP هي طريقه لتنظيم ال objects دي، او حتى اعمل stander واصنع منه Objects بيكون ليها نفس طريقة الوصف والعمل.

طيب يعني ايه اعمل object ليه طريقة وصف وعمل؟ الأول علشان نعمل objects فاحنا عايزين نعمل حاجه توصف ال object الواحد هيكون فيه خصائص ايه، ودا اللي بيكون ال class (ال stander).

ال class عبارته عن blueprint او template او مخطط همشي على اساسه فى صناعة objects منه.

ال class بعرف جواه متغيرات وفانكشنز، بيكون عبارته عن شئ بيوصف حاجه، يعني على سبيل المثال لو الانسان عبارته عن class فهو ليه خصائص او زي م بنقول عليها فى ال class ليه attributes او properties ودي اللي بتكون عبارته عن اسمه وسنه وطوله ووزنه.. الخ. كمان بيكون ليه تصرفات او زي م بنقول عليها فى ال class ليه behavior او methods ودي اللي بتكون عبارته عن المهام اللي هو بيعملها زي انه بيتحرك وبيجري ويشرب وينام ويصحى.. الخ.

هناخد مثال، لو انا عندي مجموعه من الطلبة، ومحتاج اسجلهم ف داتا بيز او ايا كان، فعلشان اسجل بيانات كل طالب هل من الطبيعي اني اقعد اعمل لكل طالب متغير يحمل اسمه وواحد تاني سنه وتالت طولُه؟ أكيد لا، ف البديل اني بعمل class وال class بيكون فيه properties ولما احب اوصف الطالب اللي هضيفه هوصفه بال properties اللي موجود فى ال class دا وفي الحاله دي بيكون الطالب دا عبارته عن object من ال class دا.

ال methods اللي بتكون جوا ال class هي عبارته عن فانكشنز بستخدمها لو حابب اني انفذ عمليات على ال properties اللي فى ال class.

دلوقتي عرفنا ايه هي ال classes والدرس دا كان نظري، فى الدرس الجاي هنعرف ازاى بنعمل ال classes وناخد منها ال objects. (فى جزء الكود (ال comments) مكتوب بعض التعريفات).

```
# -----  
# -- Object Oriented Programming => Intro --  
# -----  
# [1] Python Support Object Oriented Programming  
# [2] OOP Is A Paradigm Or Coding Style  
#     OOP Paradigm =>  
#         Means Structuring Program So The Methods[Functions] and Attributes[Data]  
#         Are Bundled Into Objects  
# [3] Methods => Act As Function That Use The Information Of The Object  
# [4] Python Is Multi-Paradigm Programming Language [Procedural, OOP, Functional]  
#     - Procedural => Structure App Like Recipe, Sets Of Steps To Make The Task  
#     - Functional => Built On the Concept of Mathematical Functions  
# [5] OOP Allow You To Organize Your Code and Make It Readable and Reusable  
# [6] Everything in Python is Object  
# [7] If Man Is Object  
#     - Attributes => Name, Age, Address, Phone Number, Info [Can Be Different]  
#     - Methods[Behaviors] => Walking, Eating, Singing, Playing  
# [8] If Car Is Object  
#     - Attributes => Model, Colour, Price  
#     - Methods[Behaviors] => Walking, Stopping  
# [9] Class Is The Template For Creating Objects [Object Constructor | Blueprint]  
#     - Class Car Can Create Many Cars Object  
# -----
```

CODE