

## Lists

ممکن نعبّر عنها بانها زي صناديق كتيير بقدر اخزن فيها كميات اكبر من الداتا بأنواع مختلفة بس في مكان واحد.

لو قارن بين **list** و **Variables**

### Variables :

```
name = "Islam"
```

```
print(name)
```

```
Islam
```

عبارة عن صندوق واحد بخزن فيه قيمة ونوع واحد بس من الداتا.

مثال : عبارة عن درج فاض بخزن فيه حاجة واحده بس نوع واحد بس.

### list :

```
friends = [1, "Foda", True, False,[1, "Muhammad"]]
```

```
print(friends)
```

```
[1, 'Foda', True, False, [1, 'Muhammad']]
```

عبارة عن مكان واحد فيه صناديق كتيرة بها كميات كتير وانواع مختلفة من الداتا.

مثال: درج مليء بالملفات اقدر ادور فيه على الملف اللي انا عاوزه واقدر اضيف بداخله ملفات تانيه.

ازاي اعمل List

EX:

```
friends = []
```

لازم اعطيها اسم ذو معنى وبعمل لها سوير باكتيس ودي اللي بتعرف بايثون ان دي **list** وليست **variables**

مهم جدا في البرمجة ان انا استخدم أسماء معبرة سواء بعمل **list** او **variables**

دا طبعا عشان لو حد شغال معايا في المشروع بتاعي يقدر يفهم الكود دا بيتكلم عن ايه، وعشان برضو لو

حببت ابص على الكود بتاعي في اي وقت اكون فاهم ان كنت كاتب ايه ومنساش

EX:

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "designer", "QC", "Software Engine"]
print(names,jobs)

['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp'] ['programming',
'accountant', 'designer', 'QC', 'Software Engine']
```

طبيب لو حبيت اضم TWO List مع بعض

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "designer", "QC", "Software Engine"]
names.extend(jobs)
print (names)

['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp'] ['programming',
'accountant', 'designer', 'QC', 'Software Engine']
```

او

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "designer", "QC", "Software Engine"]
names +=jobs
print(names)

['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp'] ['programming',
'accountant', 'designer', 'QC', 'Software Engine']
```

او

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "designer", "QC", "Software Engine"]
names =names + jobs
print(names)

['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp'] ['programming',
'accountant', 'designer', 'QC', 'Software Engine']
```

طبيب لو انا حبيت اضيف داخل **list** بعمل ايه

لازم استخدم **Faction** اسمها **append**

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "designer", "QC", "Software Engnir"]
names.append("Khaled")
print(names)
```

```
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp', 'Khaled']
```

طبيب لو انا بقي عاوز اضيف حاجه في منتصف **list** او في اولها لان **append** بضيف في الاخر، في الحاله دي يا زميلي لازم تستخدم **insert**

EX:

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "designer", "QC", "Software Engnir"]
names.insert(1,"hatem")
print (names)
```

```
['Muhammad', 'hatem', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp']
```

طبيب لو حبيت احذف بستخدم **remove** لو همسح حاجه بداخل **list**

EX:

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
names.remove("Ahmed")
print (names)
```

```
['Muhammad', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp']
```

طبيب لو حبيت امسح **list** كامله هستخدم **Clear()**

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
names.clear()
print (names)
```

```
[]
```

في Function تانية pop() بتمسح اخر Value موجوده في list

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
names.pop()
print (names)
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy']
```

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
names.pop()
print (names)
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy']
```

طيب لو حبيت ان اخزن value دا داخل variable

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
pop = names.pop()
print (pop)
YaQOp
```

ممكن استخدم function count عان اعرف لو في value عندي متخثرة في list ولالا ولو متكرره متكرره قد ايه

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs=["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
print(names.count("Muhammad"))
```

يمكن برضو انا ارتب list من خلال function اسمها sort

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
jobs = ["programming", "accountant", "desginer", "QC", "Software Engnir"]
names.sort()
print(names)
['Ramy', 'Ahmed', 'Muhammad', 'Shady', 'YaQOp']
names = [10, 1, 4, 6, 7]
names.sort()
print(names)
[1, 4, 6, 7, 10]
```

لو حبيت بقي ان انا اعمل نسخة جديدة ل list الى موجوده عندي بستخدم copy

EX:

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
users = names.copy()
print(users)
print(names)
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp']
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp']
```

هنا اي تعديل هيتم في names مش هيتم في users لان هي نسخه فقط لها [Shallow Copy]

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
users = names.copy()
names.append("ali")
print(users)
print(names)
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp']
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp', 'ali']
```

لاكن لو عاوز اخذ نسخه list بتساويها في كل حاجه هتكون بدون copy

```
names = ["Muhammad", "Ahmed", "Shady", "Ramy", "YaQOp"]
```

```
users = names
```

```
names.append("ali")
```

```
print(users)
```

```
print(names)
```

```
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp', 'ali']
```

```
['Muhammad', 'Ahmed', 'Shady', 'Ramy', 'YaQOp', 'ali']
```