

# پایتون مقدماتی

دوره برنامه نویسی

محمد حسین شفیع آبادی

# محمد حسین شفیع آبادی

- دکتری کامپیوتر
- عضو هیات علمی دانشگاه آزاد
- مشاور و منتور توسعه کسب و کار
- مشاور و منتور راه اندازی و توسعه استارتاپ
- مدرس دوره های تخصصی کوچینگ فردی / سازمانی
- کوچ بین المللی چابکی سازمانی (Agile Coach)
- کوچ بین المللی رهبران سازمان (Leadership Coach)



# رشته ها

□ رشته در پایتون یک ساختمان داده است.

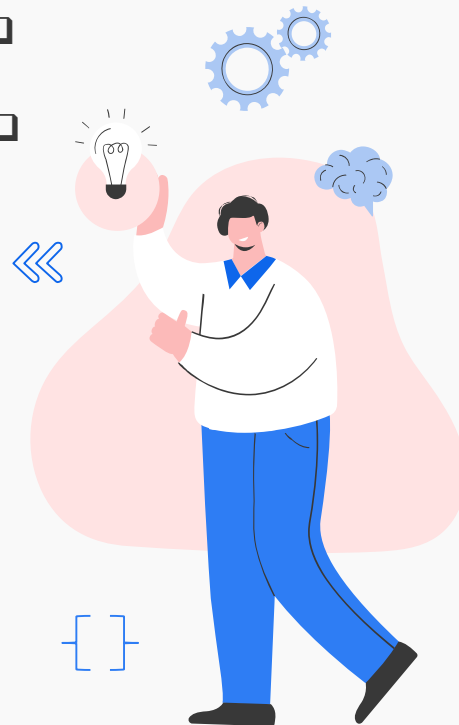
□ ایجاد کردن یک رشته در پایتون بسیار ساده است. فقط کافیه کاراکترهایی که

میخواهید را داخل کوتیشن، دابل کوتیشن یا تریپل کوتیشن قرار دهید.

A = 'Mohammad Hossein'

B = "Shafiabadi"

C = ""Welcome to  
class.""



# رشته ها

❑ رشته در پایتون یک ساختمان داده است.

❑ همانند آرایه می توان با عناصر رشته ها کار کرد.

A = 'Mohammad Hossein'

A[3] => a

A[1:12:3] => omdo

A[:] => Mohammad Hossein

A[::-1] => niessoH dammahom

A[-1] => n

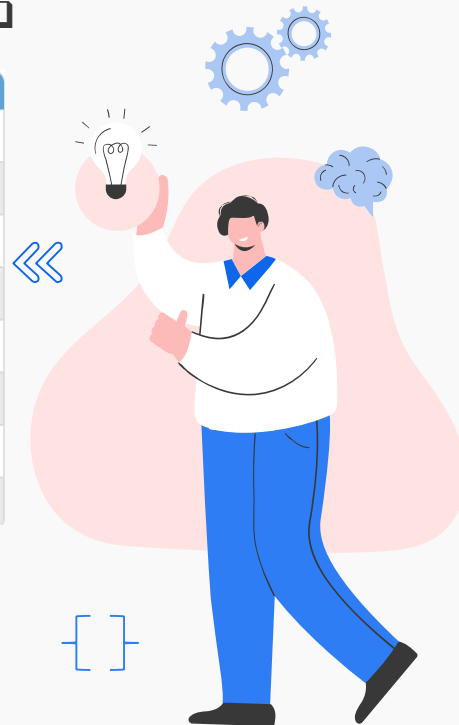
| str = "HELLO" |   |   |   |   |
|---------------|---|---|---|---|
| H             | E | L | L | O |
| 0             | 1 | 2 | 3 | 4 |
| str[0] = 'H'  |   |   |   |   |
| str[1] = 'E'  |   |   |   |   |
| str[2] = 'L'  |   |   |   |   |
| str[3] = 'L'  |   |   |   |   |
| str[4] = 'O'  |   |   |   |   |



# رشته ها

## ❑ عملگرهای رشته

| عملگر  | توضیح  |
|--------|--|
| +      | این عملگر به عنوان عملگر اتصال (concatenation) شناخته می‌شود و برای اتصال دو رشته استفاده می‌شود.  |
| *      | این عملگر به عنوان عملگر تکرار شناخته می‌شود. این عملگر چندین کپی از یک رشته مشخص را به هم می‌چسباند.  |
| []     | این عملگر به عنوان اپراتور برش (slice) شناخته می‌شود و برای دسترسی به کاراکترهای یک رشته خاص یک از رشته استفاده می‌شود.  |
| [ : ]  | این عملگر به عنوان اپراتور برش در یک محدوده مشخص (range slice) شناخته می‌شود و برای دسترسی به کاراکترهای یک رشته و در یک محدوده مشخص شده استفاده می‌شود.   |
| in     | این عملگر به عنوان اپراتور عضویت شناخته می‌شود و بررسی می‌کند که آیا کاراکتر مدنظر در رشته مدنظر وجود دارد یا خیر. در صورت موجود بودن کاراکتر مشخص شده در رشته ی مورد نظر، true برمی‌گرداند.     |
| not in | مانند in، یک اپراتور عضویت است و دقیقاً معکوس in عمل می‌کند. در صورت عدم وجود کاراکتر مورد نظر در رشته، true برمی‌گرداند.  |
| r/R    | برای مشخص کردن یک رشته به عنوان یک رشته خام (raw string) استفاده می‌شود. رشته‌های خام در مواردی که نیاز به چاپ معنای واقعی کاراکترهای خروجی مانند "C://python" باشد، مورد استفاده قرار می‌گیرند. |
| %      | برای انجام فرمت‌دهی رشته (string formatting) استفاده می‌شود. در مورد این عملگر بیشتر صحبت خواهیم کرد.  |

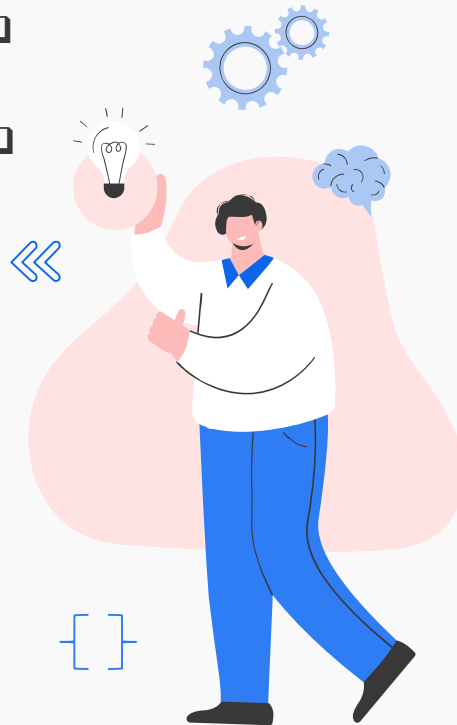


# رشته ها

❑ در پایتون هر ساختمان داده دارای تعدادی **متد** است

❑ متد های رشته در پایتون:

- capitalize()
- upper()
- lower()
- count()
- find()
- rfind()
- replace()
- isdigit()
- isspace()
- isalpha()
- len



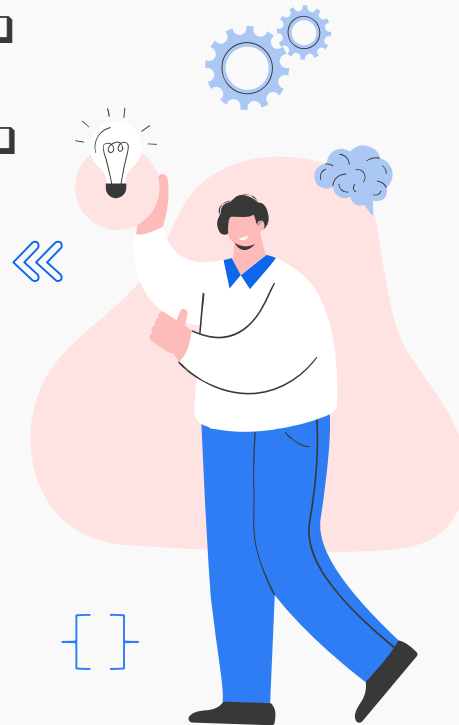
# رشته ها

❑ در پایتون هر ساختمان داده دارای تعدادی **متد** است

❑ متد های رشته در پایتون:

- `capitalize()`
- `upper()`
- `lower()`
- `count()`
- `find()`
- `rfind()`
- `replace()`

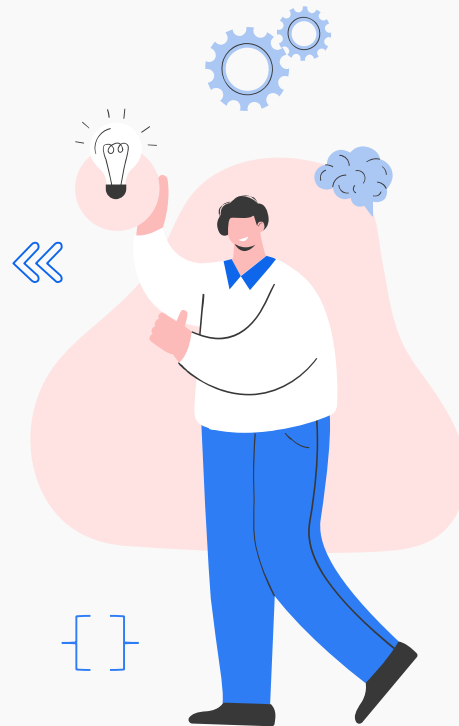
- `isdigit()`
- `isspace()`
- `isalpha()`
- `len`



## مثال 28

□ برنامه ای بنوسید که رشته ای را از ورودی دریافت کند و برعکس آنرا چاپ کند.

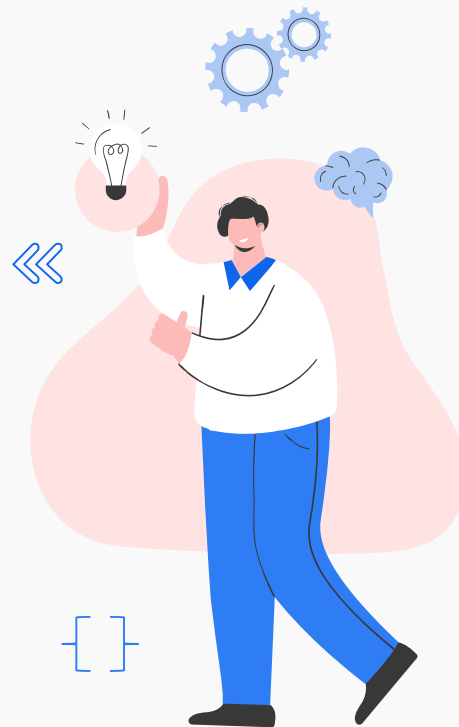
"ali" => "ila"





## مثال 29

□ برنامه ای بنویسید که رشته ای را از ورودی دریافت کند و تعداد کاراکتر a در آن را بشمارد.



# مثال 29

□ برنامه ای بنویسید که در رشته ای تعداد کاراکترهای صدادار را بشمارد (کوچک و بزرگ)

a, l, o, u, e

A, l, O, U, E



# مثال 30

❑ برنامه ای بنویسید که متنی را از ورودی بگیرد و موارد زیر را چاپ کند:

❑ تعداد حروف کوچک الفبا

❑ تعداد حروف بزرگ الفبا

❑ تعداد کاراکترهای عددی

❑ تعداد SPACE

❑ تعداد کاراکترهای +\*^%\$#@!



