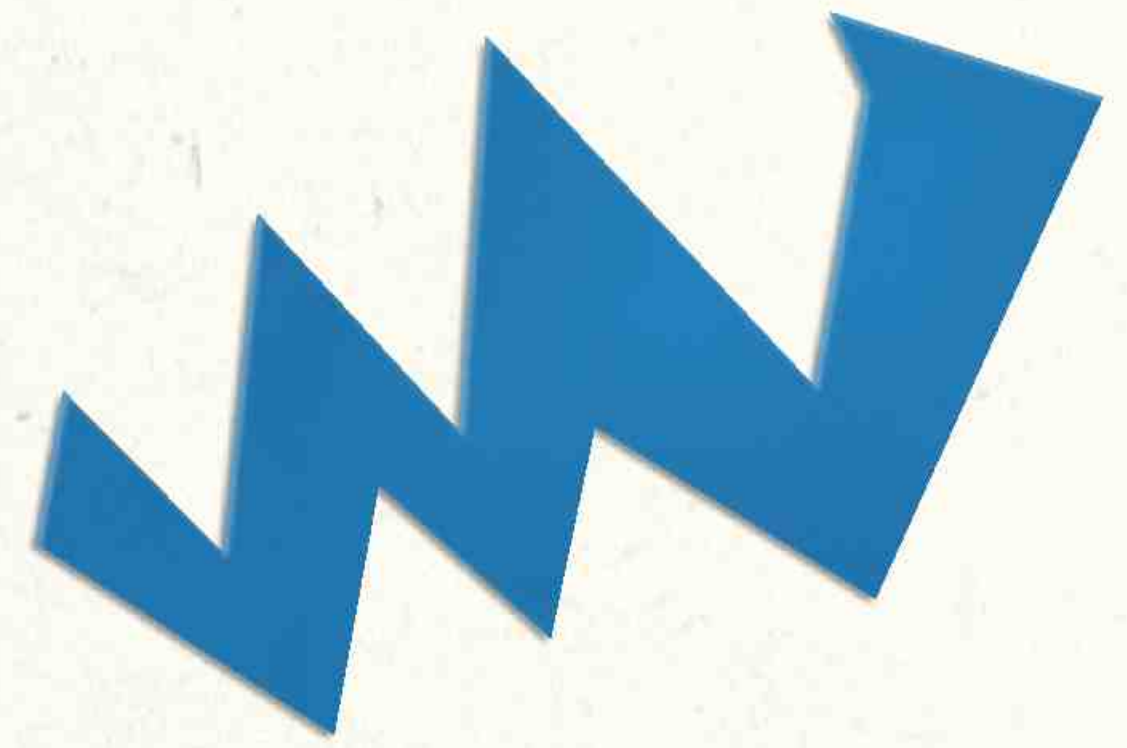
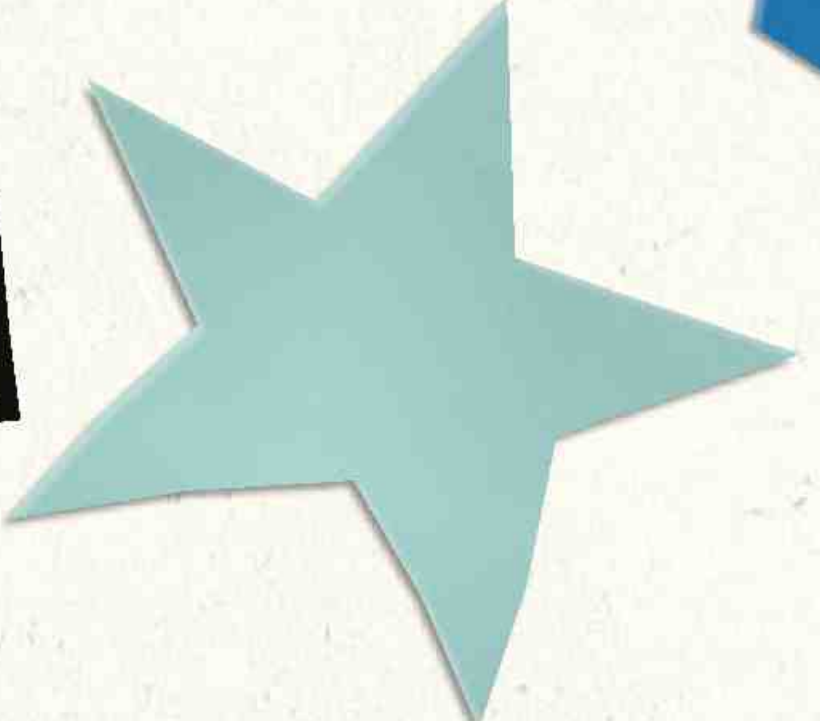
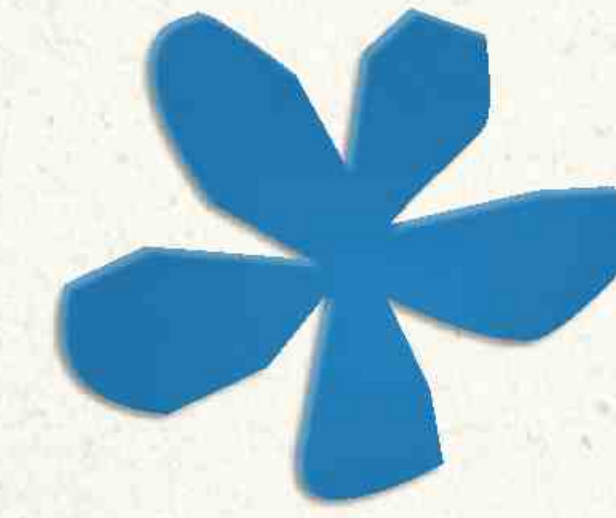
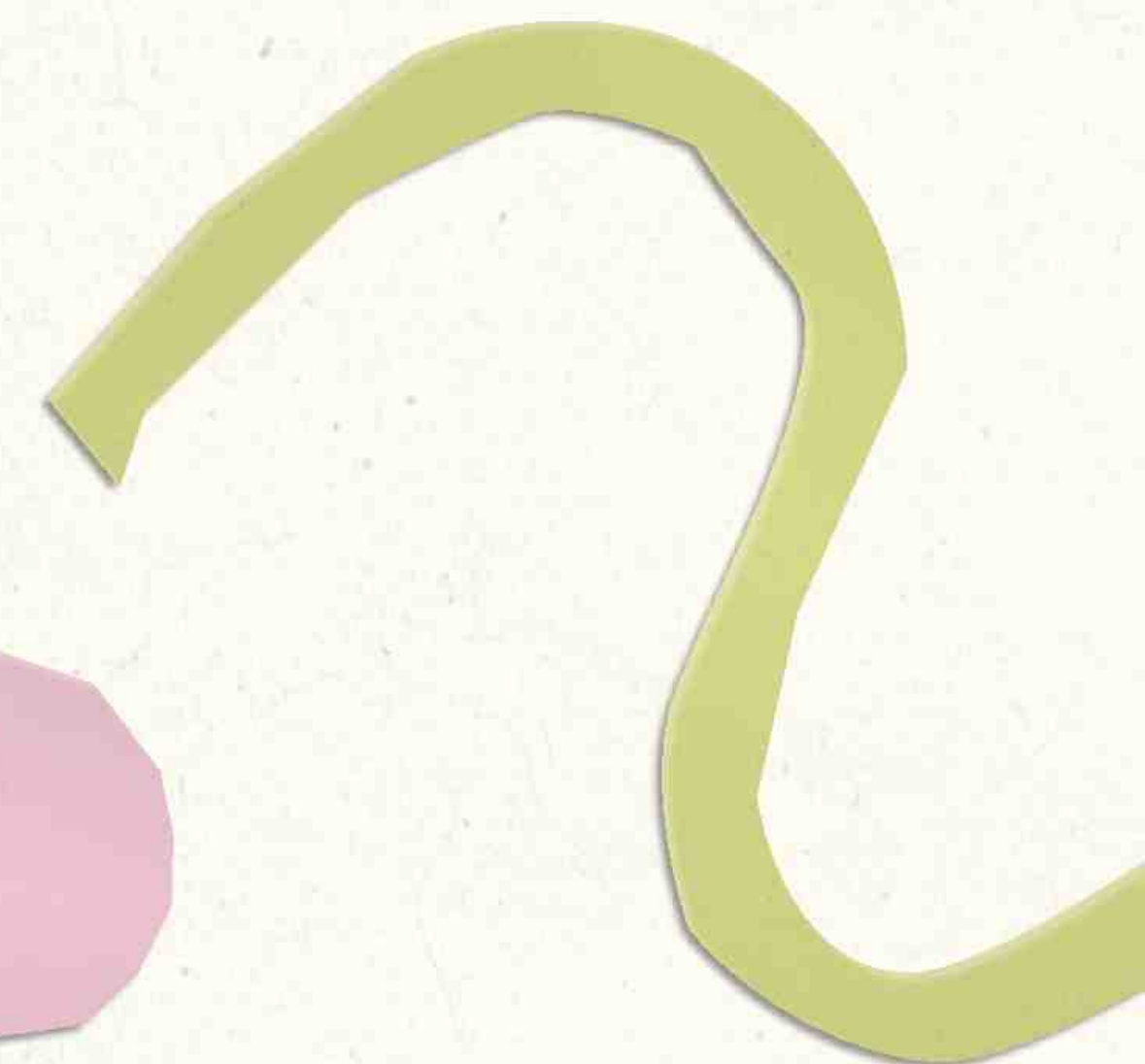
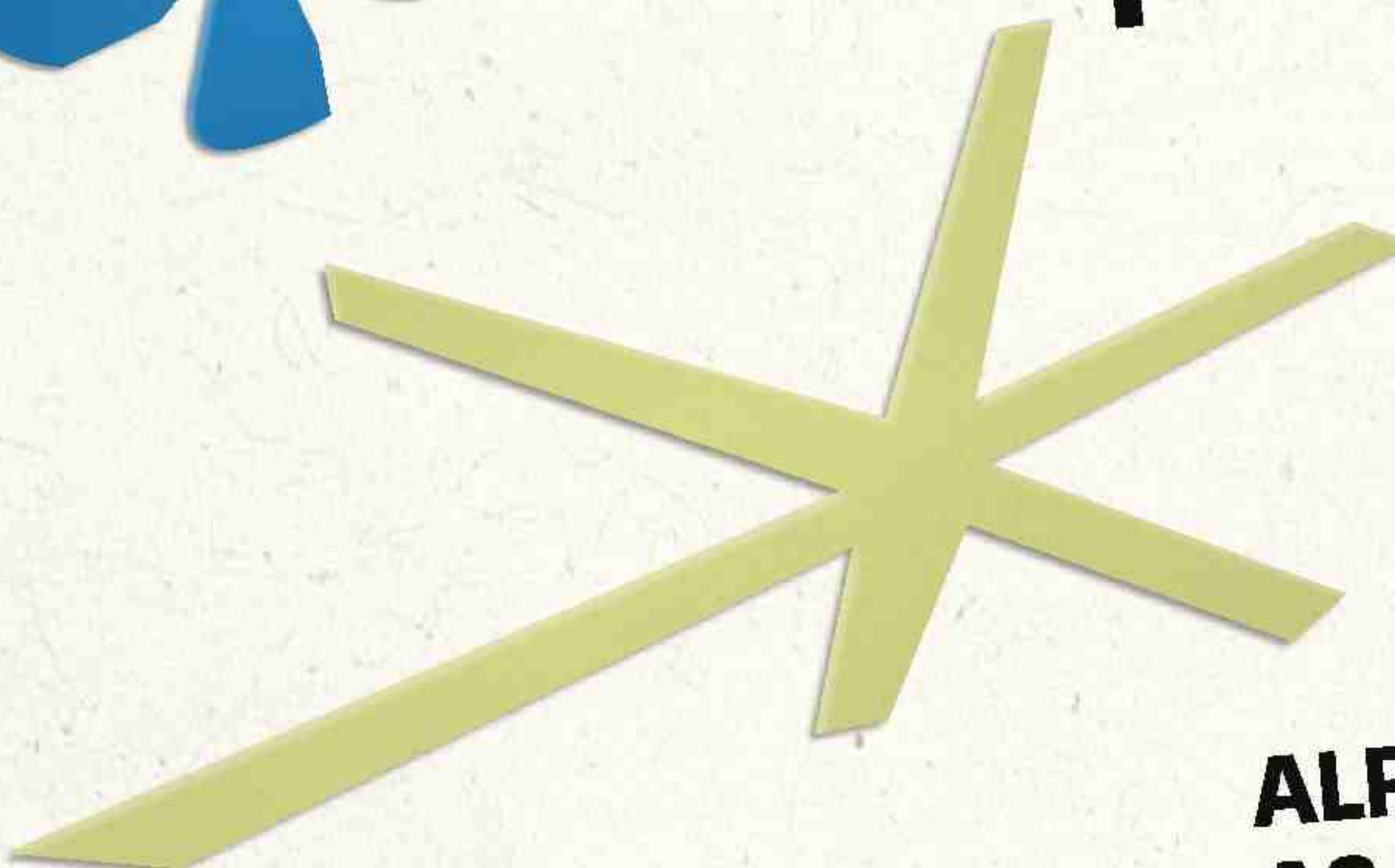




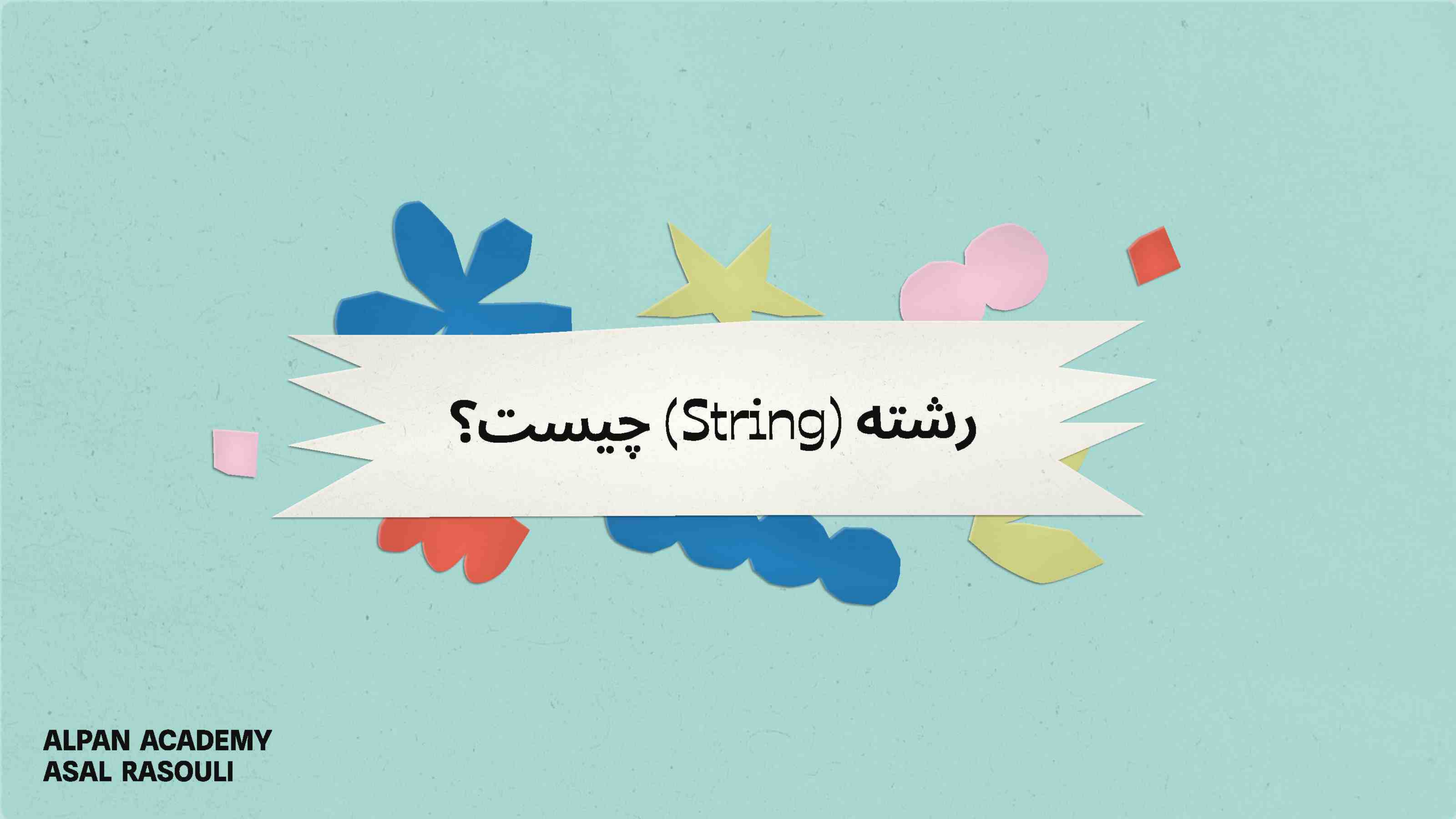
python

class

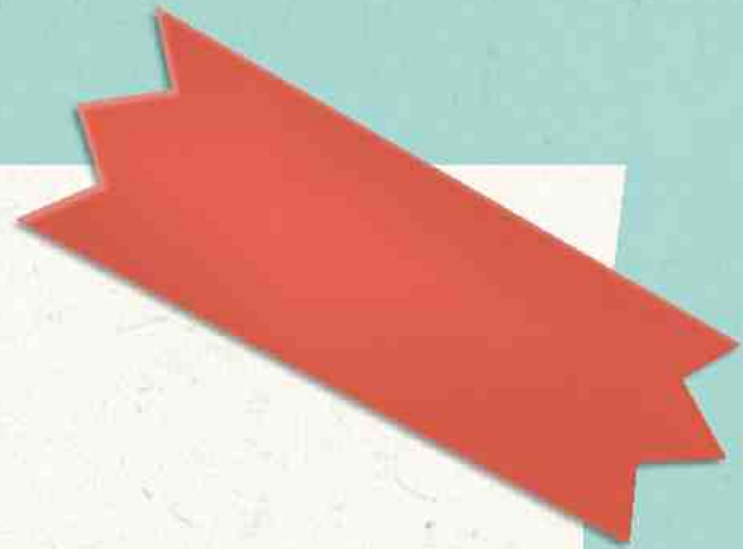


ALPAN ACADEMY
ASAL RASOULI





رشته (String) چیست؟

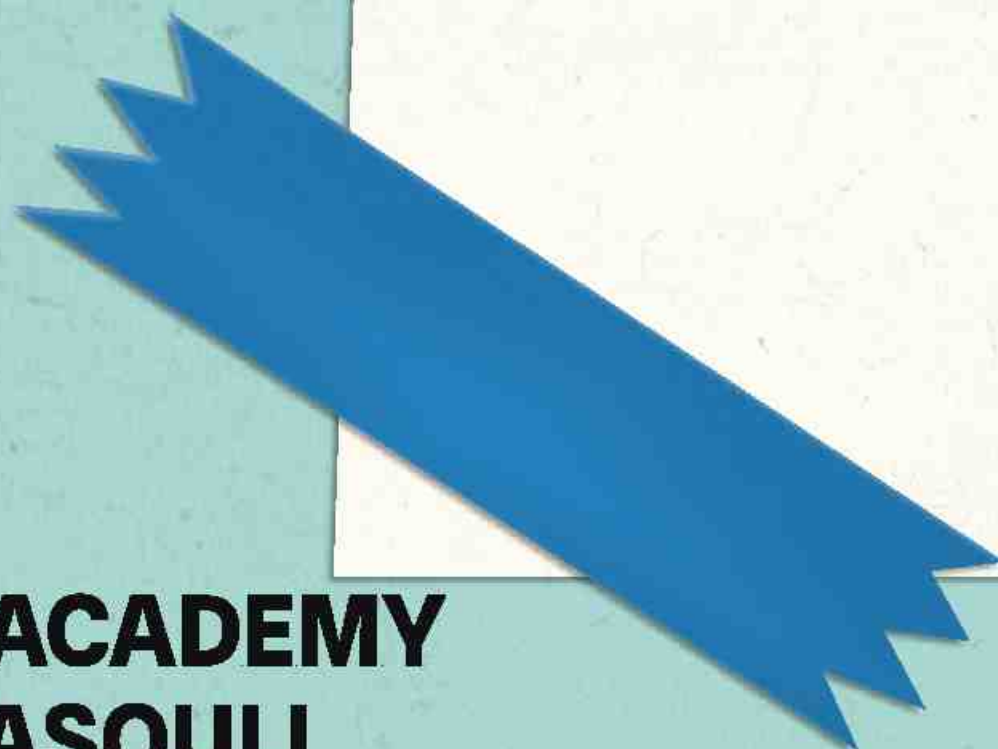


تا اینجا یاد گرفتیم که در پایتون می‌توانیم اعداد و مقادیر منطقی (True و False) را داخل متغیرها ذخیره کنیم.

اما اگر بخواهیم نام یک شخص، آدرس، شماره تلفن، پیام، جمله یا هر متن دیگری را ذخیره کنیم، از رشته (String) استفاده می‌کنیم.

رشته (String) نوعی داده در پایتون است که برای ذخیره و پردازش متن استفاده می‌شود.

هر چیزی که داخل علامت‌های نقل قول قرار بگیرد، یک رشته محسوب می‌شود.




```
name = "Ali"
```

```
city = 'Yazd'
```

```
message = "Welcome to Python"
```

رشته‌ها را می‌توان با دو روش تعریف کرد:

کوته‌نویس دو تایی (" ")

کوته‌نویس تکی ('')

همه متغیرهای روبرو از نوع String هستند.

نمایش رشته

برای نمایش یک رشته از تابع `print` استفاده می‌کنیم.

```
name = "Ali"  
print(name)
```


رشته فقط برای کلمات نیست!

مثلاً:

"Python"

"سلام"

"123"

"%\$#@"

"Hello123"

بعضی از دانش آموزان تصور می کنند رشته فقط برای ذخیره حروف استفاده می شود.

در حالی که هر چیزی که داخل کوتیشن قرار بگیرد، رشته است.

همه این ها رشته هستند.



رشته‌های چندخطی (Multi-line Strings)


```
message = ""
```

سلام

به دوره آموزش پایتون خوش آمدید.

امیدواریم از یادگیری لذت ببرید.

```
""
```

```
print(message)
```

گاهی لازم است یک متن در چند خط نوشته شود.
برای این کار از سه کوتیشن استفاده می‌کنیم.

سه دابل کوتیشن:

یا سه سینگل کوتیشن:

چه زمانی از رشته چندخطی استفاده می‌کنیم؟

رشته‌های چندخطی زمانی کاربرد دارند که:

بخواهیم متن طولانی ذخیره کنیم.

بخواهیم چند خط متن را بدون استفاده از `\n` بنویسیم.

بخواهیم متن شامل کوتیشن‌های تکی یا دوتایی باشد.

```
text = """
```

او گفت:

"زبان فوق‌العاده‌ای است Python"

```
"""
```




انديس (Index)

رشته از کاراکتر تشکیل شده است

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های رشته‌ها این است که هر رشته از تعدادی کاراکتر (Character) تشکیل شده است.

text = "Python"

text = "پایتون"

این رشته از **شش** کاراکتر تشکیل شده است.
هر خانه فقط یک کاراکتر را نگهداری می‌کند.
فرقی نمی‌کند رشته فارسی باشد یا انگلیسی؛ هر کاراکتر یک **شماره (اندیس)** دارد.

اندیس (Index)

```
text = "Python"
```

```
print(text[0])
```

```
print(text[5])
```

```
print(text[1])
```

شماره هر کاراکتر در رشته را اندیس (Index) می‌گویند.

در پایتون، شماره‌گذاری همیشه از صفر شروع می‌شود.

اندیس منفی (Negative Index)

```
text = "Python"
```

```
print(text[-1])
```

```
print(text[-2])
```

```
print(text[-3])
```

یکی از قابلیت‌های جالب پایتون این است که می‌توان از آخر رشته نیز شماره‌گذاری کرد.

اندیس مثبت از ابتدای رشته شروع می‌شود.
اندیس منفی از انتهای رشته شروع می‌شود.



تابع 1en

گاهی لازم است بدانیم یک رشته چند کاراکتر دارد.
برای این کار از تابع len استفاده می‌کنیم.

حتی فاصله نیز یک کاراکتر محسوب می‌شود.

```
text = "Python"
```

```
print(len(text))
```

```
name = "Sara"
```

```
print(len(name))
```

```
name = input("نام خود را وارد کنید")
```

```
print(len(name))
```




برش رشته (Slicing)

text[start : end]

گاهی لازم نیست کل رشته را استفاده کنیم.
ممکن است فقط بخواهیم بخشی از آن را جدا کنیم.
به این کار برش (Slicing) گفته می‌شود.

text = "Python"

نحوه عملکرد:

print(text[0 : 3])

print(text[2 : 5])

print(text[: 4])

print(text[3 :])

print(text[:])

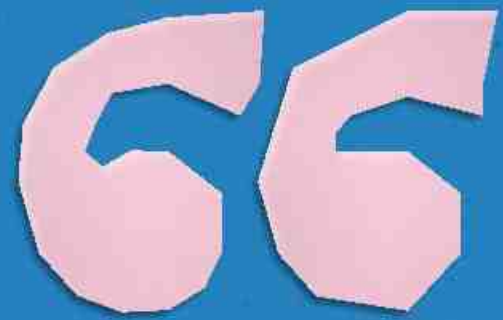
یعنی شروع برش start
یعنی پایان برش end
کاراکتر شماره end انتخاب نمی‌شود.

در این بخش یاد گرفتیم:

- ✓ رشته برای ذخیره متن استفاده می شود.
- ✓ رشته ها داخل کوتیشن قرار می گیرند.
- ✓ می توان رشته های چندخطی ایجاد کرد.
- ✓ هر رشته از تعدادی کاراکتر تشکیل شده است.
- ✓ هر کاراکتر یک شماره (Index) دارد.
- ✓ شماره گذاری از صفر شروع می شود.
- ✓ با اندیس منفی می توان از انتهای رشته به کاراکترها دسترسی داشت.
- ✓ با تابع len () تعداد کاراکترهای رشته را به دست می آوریم.
- ✓ با Slicing می توان بخشی از یک رشته را استخراج کرد.



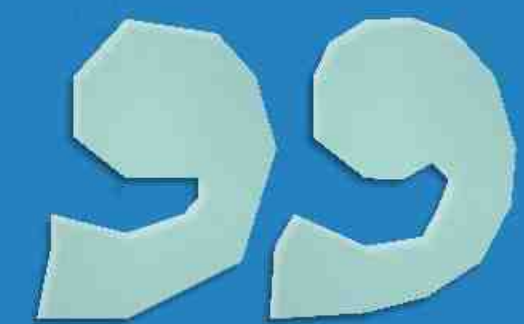
تمرین

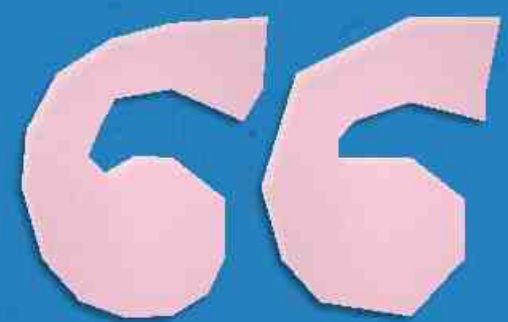


یک متغیر به نام City ایجاد کنید و نام شهر خود را
داخل آن ذخیره کنید.

سپس:

- کل رشته را چاپ کنید.
- اولین حرف را چاپ کنید.
- آخرین حرف را چاپ کنید.
- تعداد کاراکترهای رشته را نمایش دهید.





```
text = "Programming"
```

```
print(text[0])
```

```
print(text[4])
```

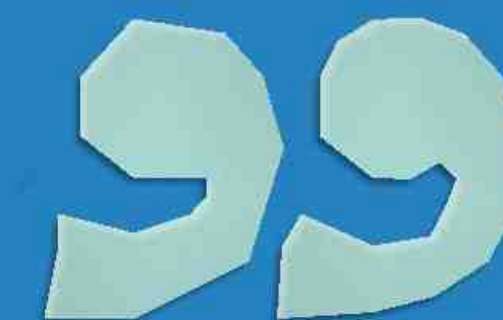
```
print(text[-1])
```

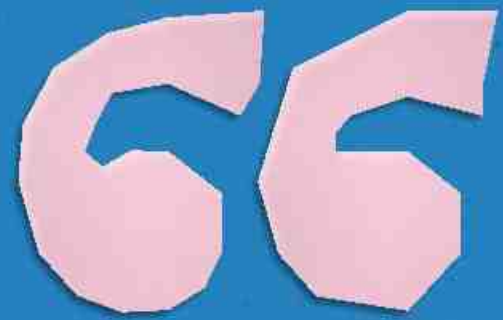
```
print(text[:5])
```

```
print(text[3:])
```

```
print(len(text))
```

رشته زیر را در نظر بگیرید:
بدون اجرای برنامه، خروجی دستورات
زیر را حدس بزنید:





برنامه‌ای بنویسید که نام کاربر را دریافت کند و
موارد زیر را نمایش دهد:

- اولین حرف نام
- آخرین حرف نام
- تعداد حروف نام
- سه حرف اول نام (در صورتی که طول نام
حداقل ۳ کاراکتر باشد)



THANKS!

ALPAN ACADEMY
ASAL RASOULI