

Loop

Python 基础入门

回顾

for 循环

turtle 模块

移动 turtle

调整 方向

绘制 图形



for 循环

for 循环的常见用法

```
for i in [2, 4, 6, 8, 10]:  
    print(i)
```

遍历 一些元素

```
for i in range(5):  
    print(i)
```

使用 range() 产生元素

```
for i in range(5):  
    print('Hello World!')
```

重复 相同操作

练习

1 偶数

- ✓ 使用 `for`，打印出前 20 个 大于0 的偶数
- ✓ 不用 `range()`
- ✓ 使用 `range()`



练习

2 质数

- ✓ 质数是指，只能被 1 和自己 整除 的 正整数
- ✓ 例如 2, 3, 5, 7, 11, 13
- ✓ 找出 100以内 的 全部质数
- ✓ 使用 `for` 和 `range()`
- ✓ 提示：使用双层 `for`



位置

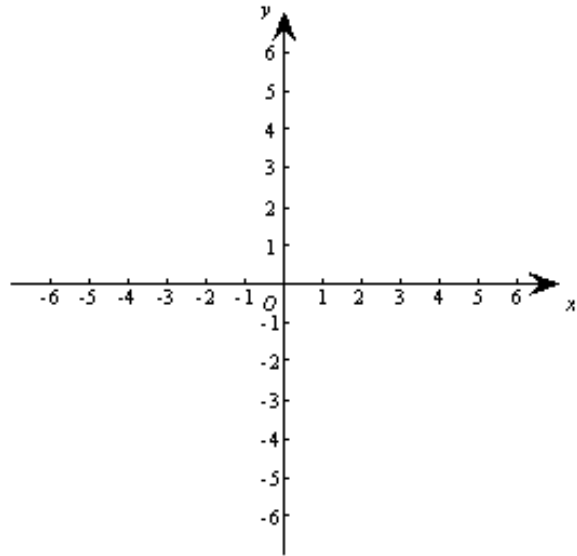
获取 turtle 的位置

二维坐标系，初始位置为 (0, 0)

获取 当前位置: pos() position() xcor() ycor()

沿当前方向 移动: forward() backward()

移动到 绝对坐标: goto() setpos() setposition()



■ 方向

移动的 方向

获取 移动方向: heading()

调整方向: left() right()

设置 移动方向: setheading() seth()

```
import turtle
t = turtle.Turtle()

print(t.heading())

t.left(70)
print(t.heading())

t.right(90)
print(t.heading())

t.seth(180)
print(t.heading())
```

文字

写一些 文字

使用 `write()` 写字

文字的 字体、大小、格式



```
import turtle
t = turtle.Turtle()

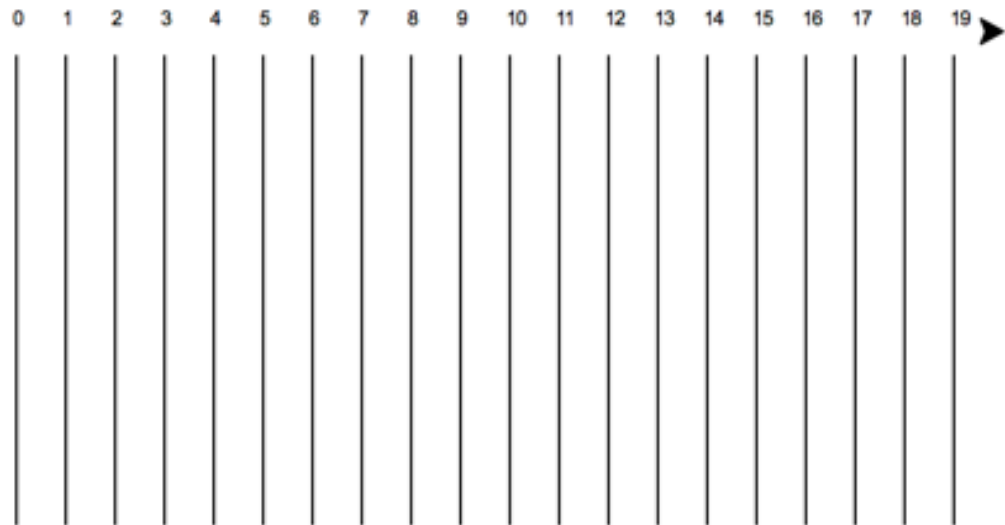
t.write('Hello World!')
t.penup()
t.goto(0, -50)
t.write('冠军', font=('Songti SC', 20, 'normal'))
t.goto(0, -100)
t.write('冠军', font=('SimHei', 30, 'bold'))
```


■ 乌龟赛跑



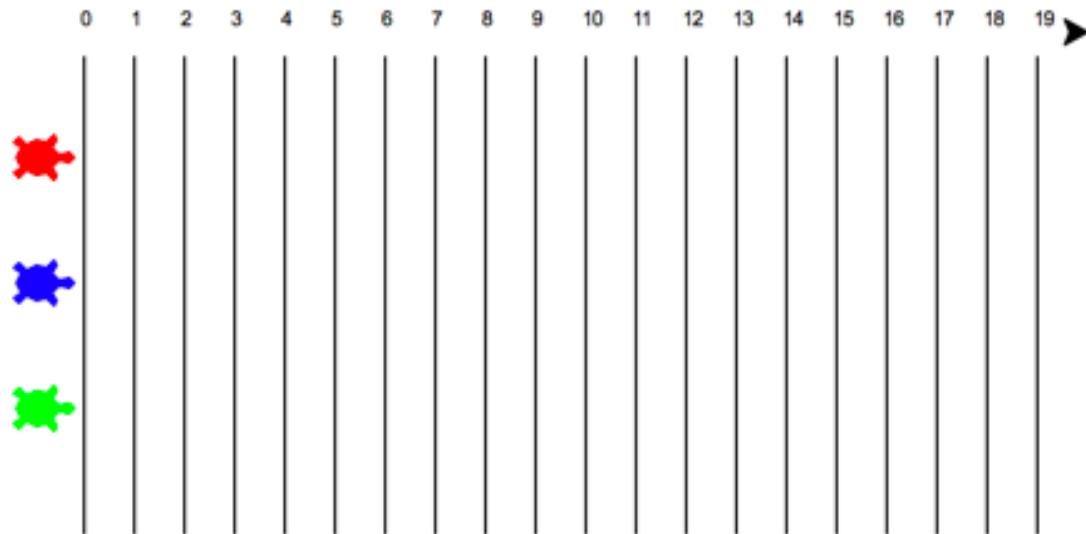
■ 乌龟赛跑

第一步



■ 乌龟赛跑

第二步



■ 乌龟赛跑

第三步



乌龟赛跑

```
import turtle
import random
import time

t = turtle.Turtle()
t.speed(10)
t.penup()
t.goto(-200, 100)
for num in range(20):
    t.write(num)
    t.penup()
    t.right(90)
    t.forward(10)
    t.pendown()
    t.forward(190)
    t.penup()
    t.backward(200)
    t.left(90)
    t.forward(20)
```

```
alice = turtle.Turtle()
alice.color('red')
alice.shape('turtle')
alice.penup()
alice.goto(-220, 50)
alice.pendown()
```

```
ben = turtle.Turtle()
ben.color('blue')
ben.shape('turtle')
ben.penup()
ben.goto(-220, 0)
ben.pendown()
```

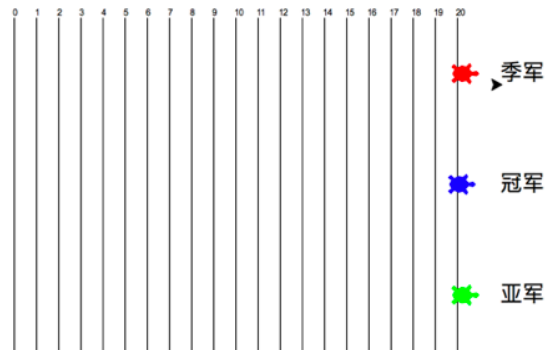
```
claire = turtle.Turtle()
claire.color('green')
claire.shape('turtle')
claire.penup()
claire.goto(-220, -50)
claire.pendown()
```

```
for step in range(160):
    alice.forward(random.randrange(1, 5))
    ben.forward(random.randrange(1, 5))
    claire.forward(random.randrange(1, 5))
    time.sleep(0.1)
```

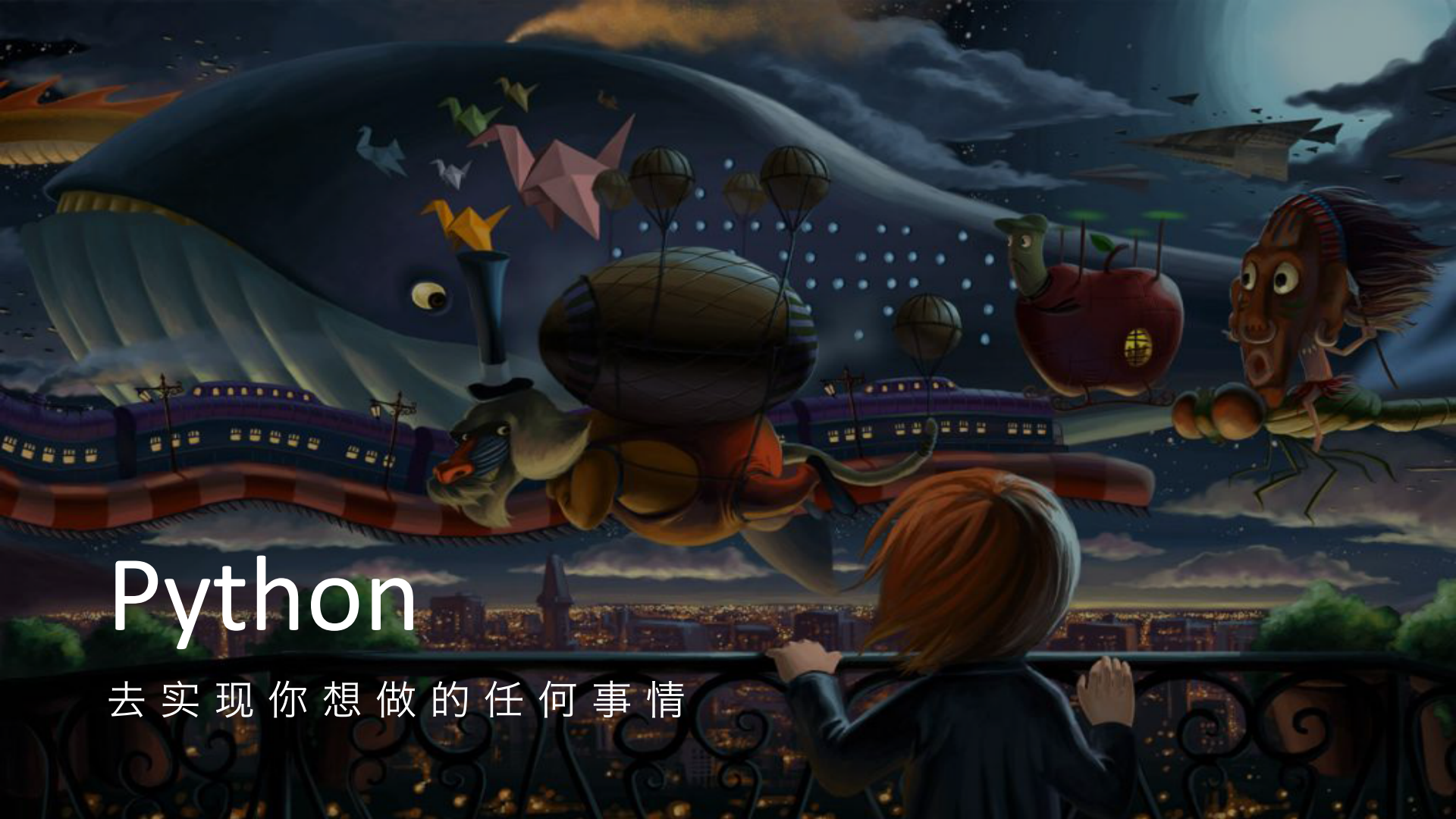
作业

完善 乌龟赛跑

- ✓ 乌龟到达终点后 停下来，不再前进
- ✓ 提示：使用 `xcor()` 判断
- ✓ 乌龟到达终点后，显示相应的 文字
- ✓ 打开脑洞，添加更多 创意



https://www.w3schools.com/colors/colors_names.asp



Python

去实现你想做的任何事情