Python 最大公约数算法

指两个或多个整数共有约**数**中**最大**的一个。

https://www.runoob.com/python3/python3-hcf.html

# 定义一个函数

def hcf(x, y):

"""该函数返回两个数的最大公约数"""

# 获取最小值

if x > y:

smaller = y

else:

smaller = x

for i in range(1,smaller + 1):

if((x % i == 0) and (y % i == 0)):

hcf = i

return hcf

# 用户输入两个数字

num1 = int(input("输入第一个数字: "))

num2 = int(input("输入第二个数字: "))

print( num1,"和", num2,"的最大公约数为", hcf(num1, num2))

以下实例用于判断用户输入的年份是否为闰年：

公历纪年法中，能被4整除的大多是闰年，但能被100整除而不能被400整除的年份不是闰年， 能被3200整除的也不是闰年，如1900年是平年，2000年是闰年，3200年不是闰年。

# -\*- coding: UTF-8 -\*-

year = int(input("输入一个年份: "))

if (year % 4) == 0:

if (year % 100) == 0:

if (year % 400) == 0:

print("{0} 是闰年".format(year)) # 整百年能被400整除的是闰年

else:

print("{0} 不是闰年".format(year))

else:

print("{0} 是闰年".format(year)) # 非整百年能被4整除的为闰年

else:

print("{0} 不是闰年".format(year))

#!/usr/bin/python3

year = int(input("请输入一个年份："))

if (year % 4) == 0 and (year % 100) != 0 or (year % 400) == 0:

print("{0}是闰年".format(year))

else:

print("{0}不是闰年".format(year))

Python 斐波那契数列

斐波那契数列指的是这样一个数列 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,特别指出：第0项是0，第1项是第一个1。从第三项开始，每一项都等于前两项之和。

https://www.runoob.com/python3/python3-fibonacci-sequence.html

# -\*- coding: UTF-8 -\*-

# Python 斐波那契数列实现

# 获取用户输入数据

nterms = int(input("你需要几项？"))

# 第一和第二项

n1 = 0

n2 = 1

count = 2

# 判断输入的值是否合法

if nterms <= 0:

print("请输入一个正整数。")

elif nterms == 1:

print("斐波那契数列：")

print(n1)

else:

print("斐波那契数列：")

print(n1,",",n2,end=" , ")

while count < nterms:

nth = n1 + n2

print(nth,end=" , ")

# 更新值

n1 = n2

n2 = nth

count += 1

Python 约瑟夫生者死者小游戏

30 个人在一条船上，超载，需要 15 人下船。  
于是人们排成一队，排队的位置即为他们的编号。

报数，从 1 开始，数到 9 的人下船。

如此循环，直到船上仅剩 15 人为止，问都有哪些编号的人下船了呢？

<https://www.runoob.com/python3/python-joseph-life-dead-game.html>

people={}

for x in range(1,31):

people[x]=1

# print(people)

check=0

i=1

j=0

while i<=31:

if i == 31:

i=1

elif j == 15:

break

else:

if people[i] == 0:

i+=1

continue

else:

check+=1

if check == 9:

people[i]=0

check = 0

print("{}号下船了".format(i))

j+=1

else:

i+=1

continue