

Pair Programming

Preguntas

Cual es la medida de un angulo de 90° en radianes? $1^\circ = \pi / 180$

Cual es el area de un trapezio que tiene de altura 6cm, de bases 5cm y 10cm?

$$A = \frac{B + b}{2} \cdot h$$

Cual es el volumen y el area de superficie de un cilindro que tiene altura de 4cm y un radio de 6cm?

$$\begin{aligned} V &= \pi r^2 h \\ A_b &= \pi r^2 \\ A_l &= 2 \cdot \pi r h \\ A &= 2 \cdot A_b + A_l \end{aligned}$$

Cual es el volumen y el area de superficie de una esfera que tiene un radio de 0.75cm?

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 \quad A = 4 \pi r^2$$

Preguntas

Un grupo de 4 piratas encuentra un tesoro de 107 monedas de oro. Si dividen el tesoro equitativamente, cuantas monedas enteras se queda cada pirata ?

Después de dividir equitativamente el tesoro, cuantas monedas de oro sobran?

Memory Management

Ejercicio

```
x = 8  
y = x  
x = 100  
print y  
>> ???
```

Ejercicio

```
x = 8  
y = x  
x = 100  
print y  
>> 8
```

C

```
int a = 5;  
int b = 5;
```

Variable	Dirección en Memoria	Valor
a	0x3E8	101
b	0x3E9	101

El valor de a & b existen en un dirección no modificable en la memoria del programa.

C

```
int a = 6;  
int b = 5;
```

Variable	Dirección en Memoria	Valor
a	0x3E8	110
b	0x3E9	101

Al cambiar el valor de a, la data en esa misma dirección es modificada.

Python

Nombres

Referencias

Objetos

Los nombres son etiquetas para objetos, y cada objeto puede tener multiples nombres.

Los objetos son todas las variables que acabamos de repasar.

Las referencias son nombres o objetos apuntando a otros objetos.

Python

	Nombre	Referencia	Objeto
x = 300	x	→	300

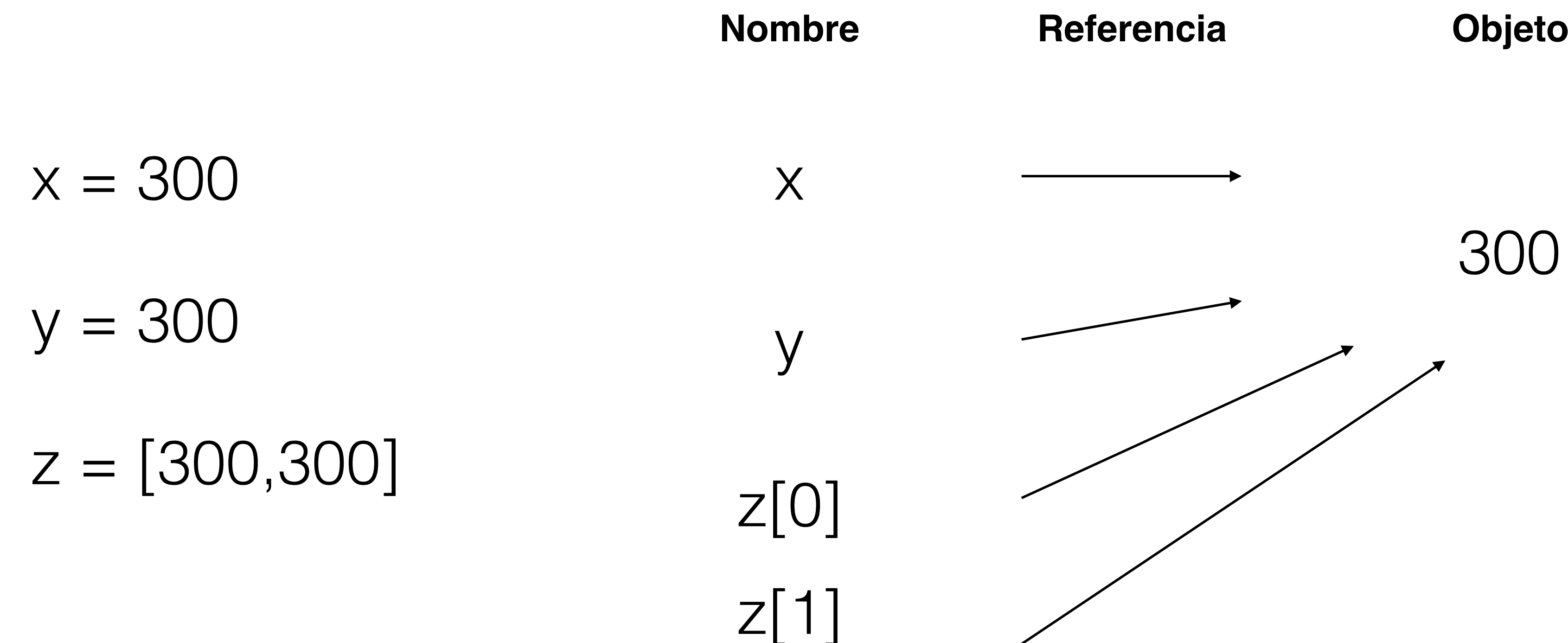
Reference Count = 1

Python

	Nombre	Referencia	Objeto
x = 300	x	→	300
y = 300	y	→	

Reference Count = 2

Python



Reference Count = 4

Ejercicio

Mutables vs No Mutables

```
a = 89  
print id(a)  
>> 4434330504
```

```
a = 89 + 1  
print a  
>> 90
```

```
print id(a)  
>> 4430689552
```

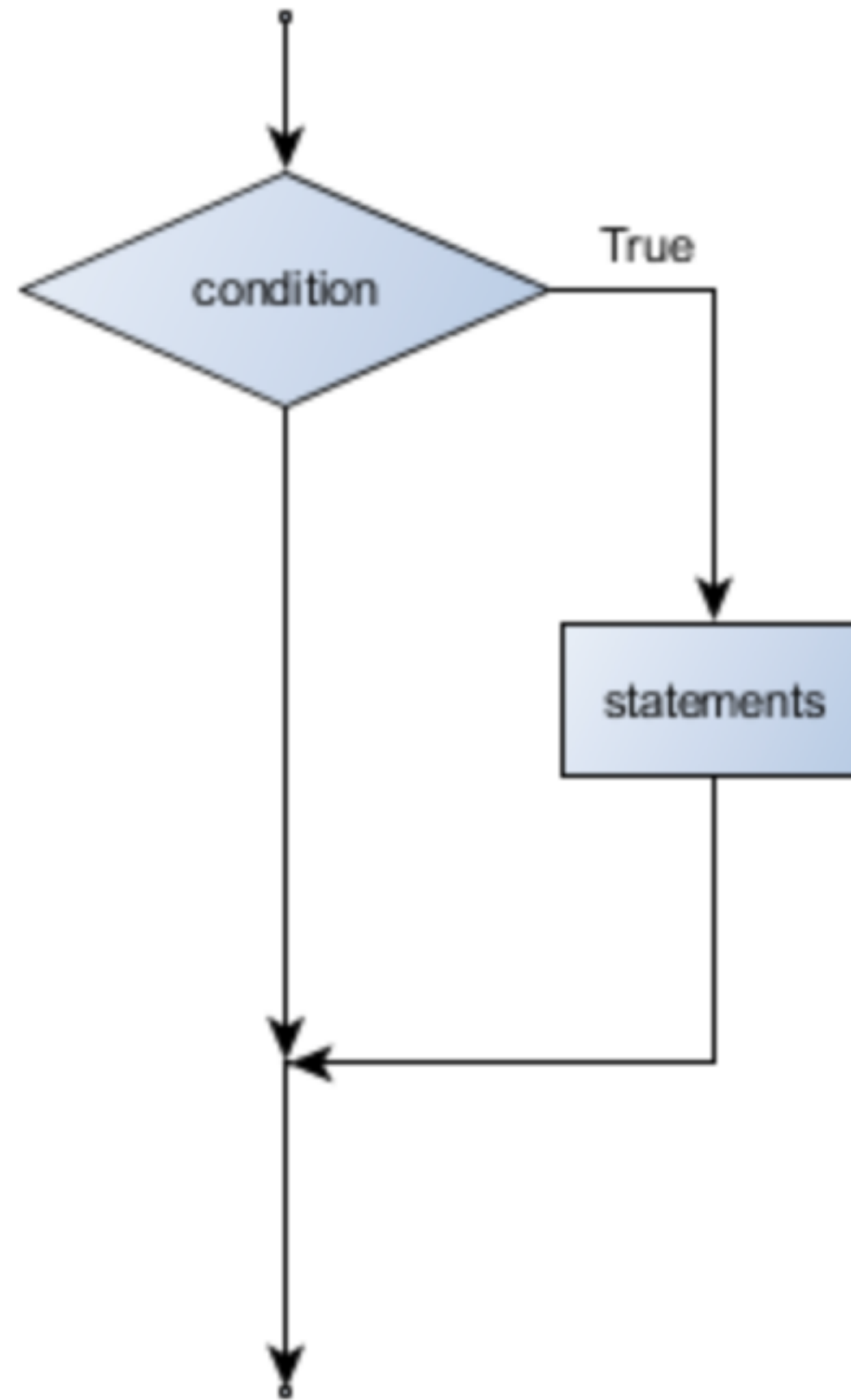
```
L = [1,2,3]  
print id(L)  
>> 4430688016
```

```
L += [4]  
print L  
>> [1,2,3,4]
```

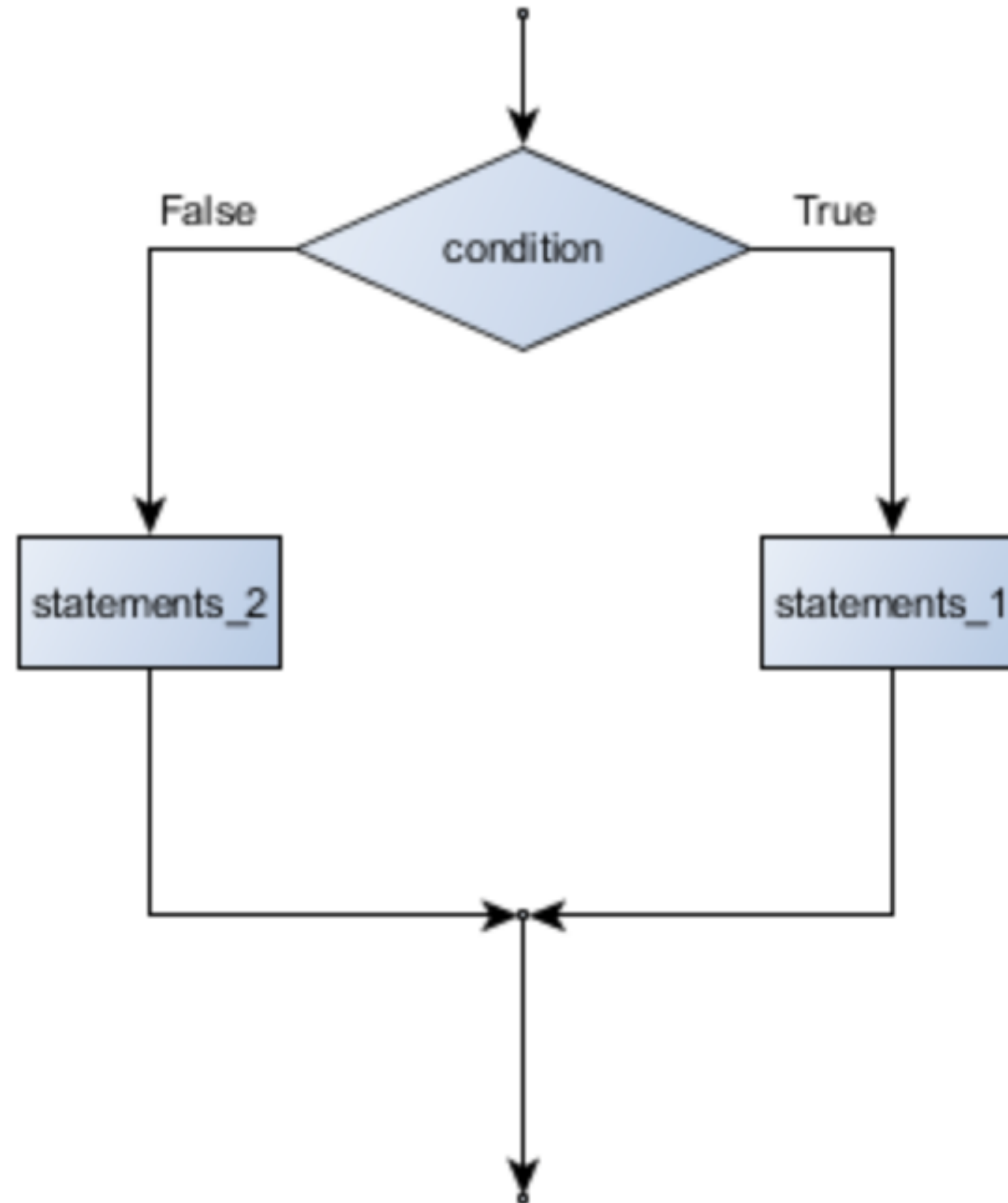
```
print id(L)  
>> 4430688016
```

Conditional Statements

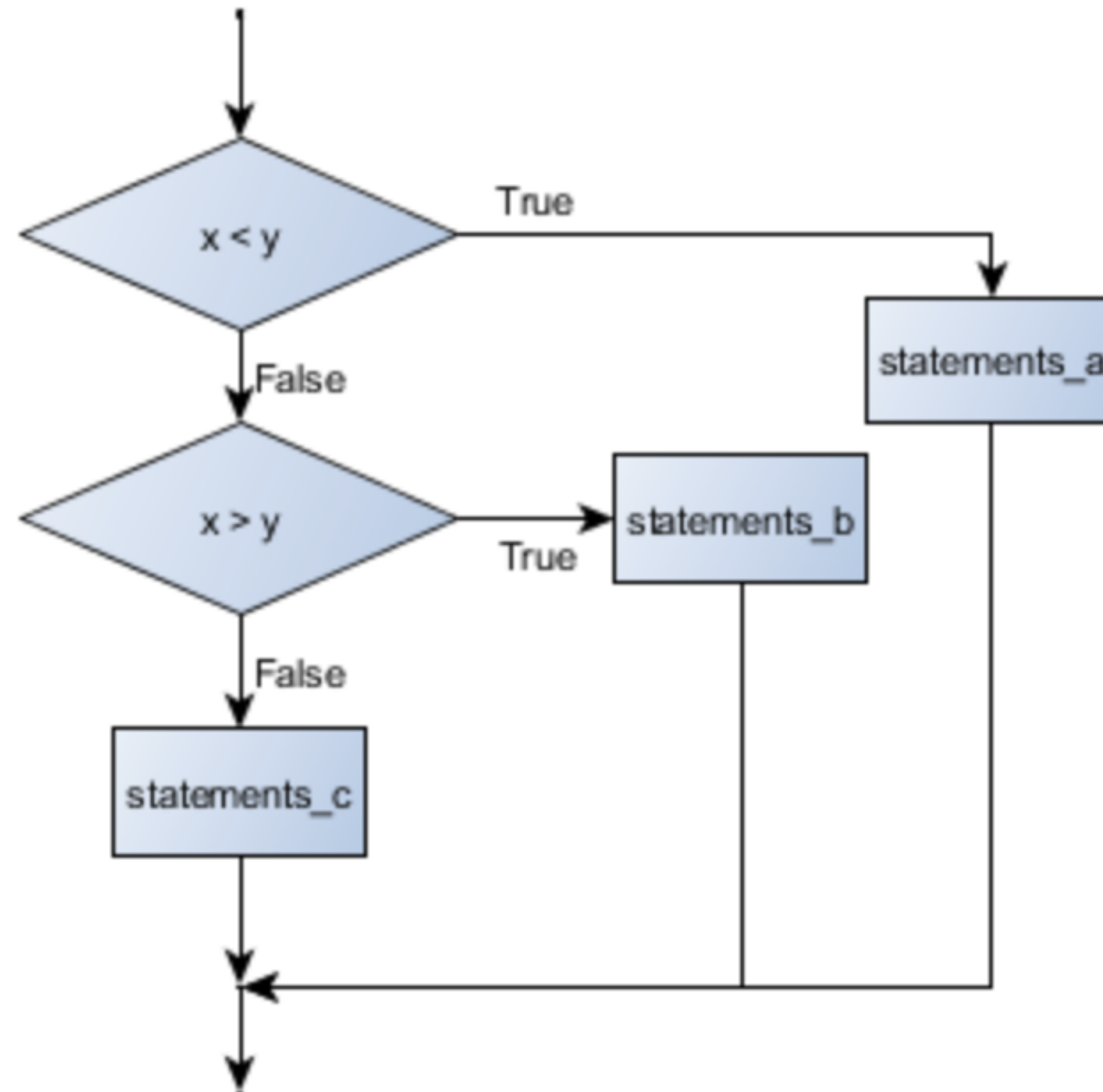
If statement



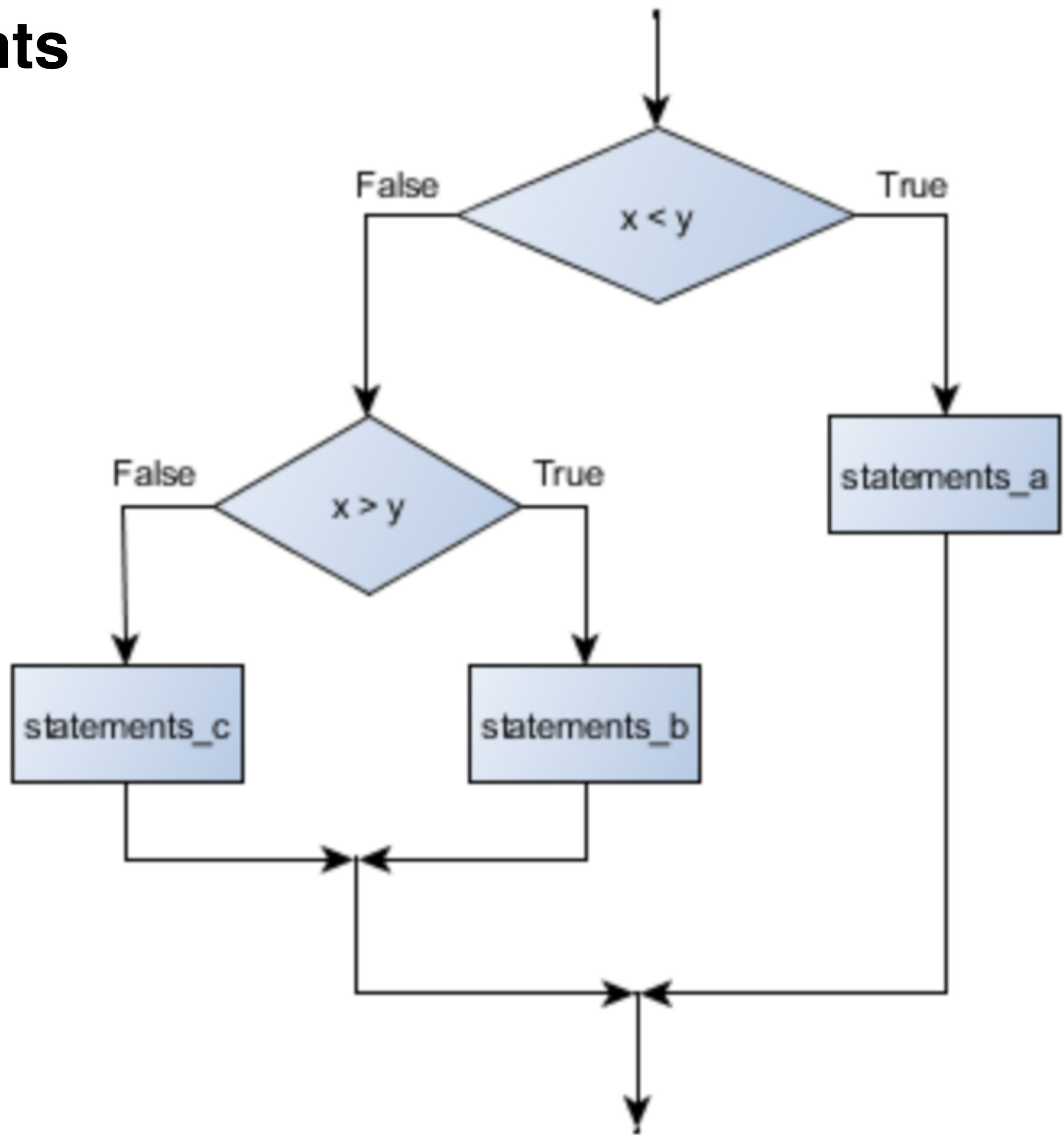
If, else statement



If, elif, else statement



Nested statements



Ejercicios

Escriban un programa que encuentre todos los números que son divisibles entre 7 pero que no son múltiplos de 5 entre 200 y 3200 (los dos incluidos).

Escriban un programa que genere una lista y un tuple con todos los valores de este csv string: "34,67,32,56,89". Hint: utilizar `.split(',')`

Escriban un programa que encuentre todos los números entre 399 y 500 (los dos incluidos) donde cada dígito de este número es un número par.

Escriban un programa que genere un diccionario con key,value pairs (i, i^2) del 1 al 8.

Ejercicios

Escriban un programa que cuente cuantos caracteres son dígitos y cuantos caracteres son letras en “Pura Vida 506”. El programa debería imprimir el resultado de la siguiente manera:

```
LETRAS 8  
DIGITOS 3
```

Hint: utilizar `.isdigit()` y `.isalpha()`

Ejercicios

Escriban un programa que genere un diccionario con key,value pairs (i, i^2) del 1 al 8.