

Eliminar recursividad en Python

By Cristopher Alexander Flores

sum of digits
of a number
using
recursion

$\%10=4$



↑
return 6

$123\%10=3$
+



↑
return 3

$12\%10=2$
+



↑
return 1

$1\%10=$
+

return

Problemas con la recursividad

- Límites de recursividad: Existen límites en la cantidad de llamadas recursivas que se pueden realizar en un programa.
- Stack overflow: Si la recursividad no tiene una condición de terminación adecuada, se puede producir un desbordamiento de pila en Python.

[illegible]

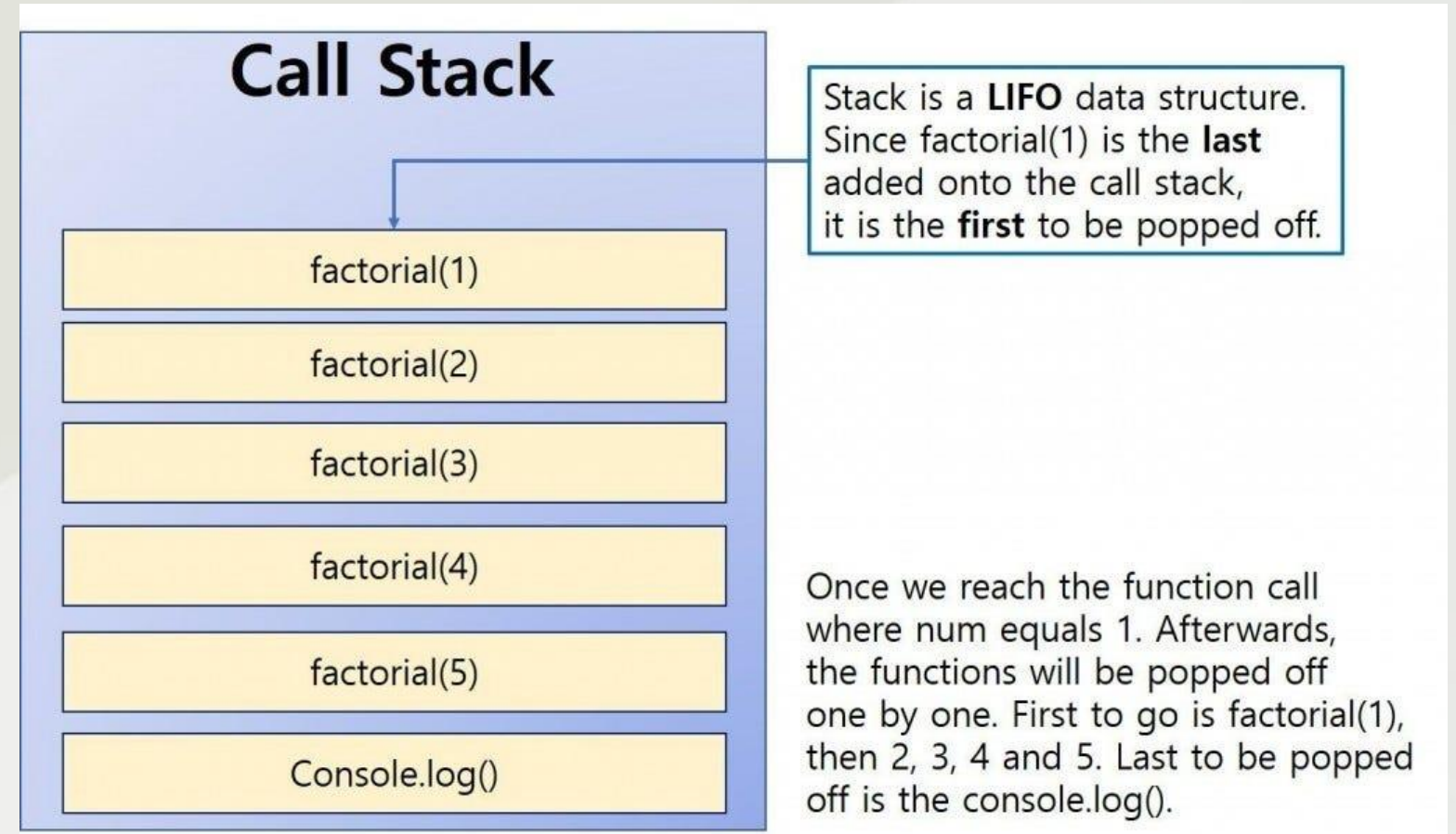
Alternativas a la recursividad

Bucles

Los bucles, como los ciclos for o while, pueden utilizarse para reemplazar la recursividad en algunos casos.

Pilas

Utilizar una pila para almacenar los datos que se necesitan para realizar el cálculo, esto por medio de iteración.



Desventajas de eliminar la recursividad

1 Mayor complejidad

En algunos casos, reemplazar la recursividad por otras técnicas puede hacer que el código sea más complejo y difícil de mantener.

2 Límites de anidamiento

Al usar bucles o iteración en lugar de recursividad, puede haber limitaciones en la cantidad de anidamiento posible.

3 Pérdida de elegancia

La recursividad puede ser una solución elegante para resolver ciertos problemas y eliminarla puede llevar a un código menos elegante.

Ventajas de eliminar la recursividad

1

Claridad en el código

Eliminar la recursividad puede hacer que el código sea más claro y fácil de entender para otros desarrolladores.

2

Mejor rendimiento

En algunos casos, reemplazar la recursividad por otras técnicas puede mejorar el rendimiento del programa.

3

Manejo de grandes volúmenes de datos

Eliminar la recursividad puede ser útil cuando se trabaja con grandes volúmenes de datos y se necesita optimizar el consumo de memoria.