

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Marco Antonio Quintana

Asignatura: Estructura de datos y algoritmos I

Grupo: 17

No de Práctica(s): 12

Integrante(s): Pascual Hernández Daniel Alfonso

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* ----

No. de Lista o Brigada: 27

Semestre: Segundo

Fecha de entrega: 29/mayo/2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo

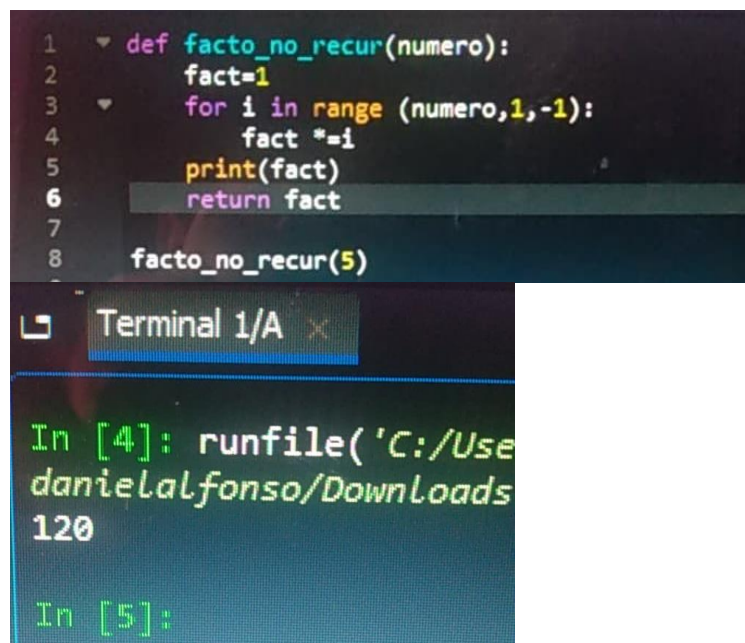
Realizar códigos con una eficiencia buena usando recursividad

Introducción

La recursividad es la capacidad de una función a llamarse a sí misma, eso quiere decir que cuando no se ha terminado una orden se puede estar usando la misma función por sí sola, las veces necesarias.

Desarrollo

Factorial no recursiva



```
1  def facto_no_recur(numero):
2      fact=1
3      for i in range (numero,1,-1):
4          fact *=i
5      print(fact)
6      return fact
7
8  facto_no_recur(5)
```

```
Terminal 1/A x
In [4]: runfile('C:/Use
danielalfonso/Downloads
120
In [5]:
```

Factorial recursiva

```
def facto_recur(numero):  
    for i in range (numero,1,-1):  
        if numero<2:  
            return 1  
        return numero * facto_recur(numero-1)  
  
print(facto_recur(6))
```

```
danielalfonso/Downloads')  
720  
  
In [3]:
```

Fibonacci recursivo y no recursivo

```
1  def fibo_recur(numero):
2      if numero == 1:
3          return 0
4      if numero == 2 or numero == 3:
5          return 1
6      return fibo_recur(numero-1) + fibo_recur(numero-2)
7
8  print(fibo_recur(12))
9
10 memo={1:0,2:1,3:1}
11 def fibo_memo(numero):
12     if numero in memo:
13         return memo[numero]
14     memo[numero] = fibo_memo(numero-1) + fibo_memo(numero-2)
15     return memo[numero]
16
17 print(fibo_memo(12))
18
```

```
In [9]: runfile('C:/Users/
danielalfonso/Downloads')
89
89

In [10]: runfile('C:/Users/
danielalfonso/Downloads')
89
89
```

Conclusiones

El objetivo se logró ya que con un análisis bueno se puede crear varios tipos de códigos con esta estrategia y evitar el uso de mucho líneas de código, nuevamente este tipo de ejercicios me hacen darme cuenta que se pueden resolver los problemas de una forma distinta.

Referencias

<http://lcp02.fi-b.unam.mx/>