

# CS1100 - Introducción a Ciencia de la Computación

## UTEC

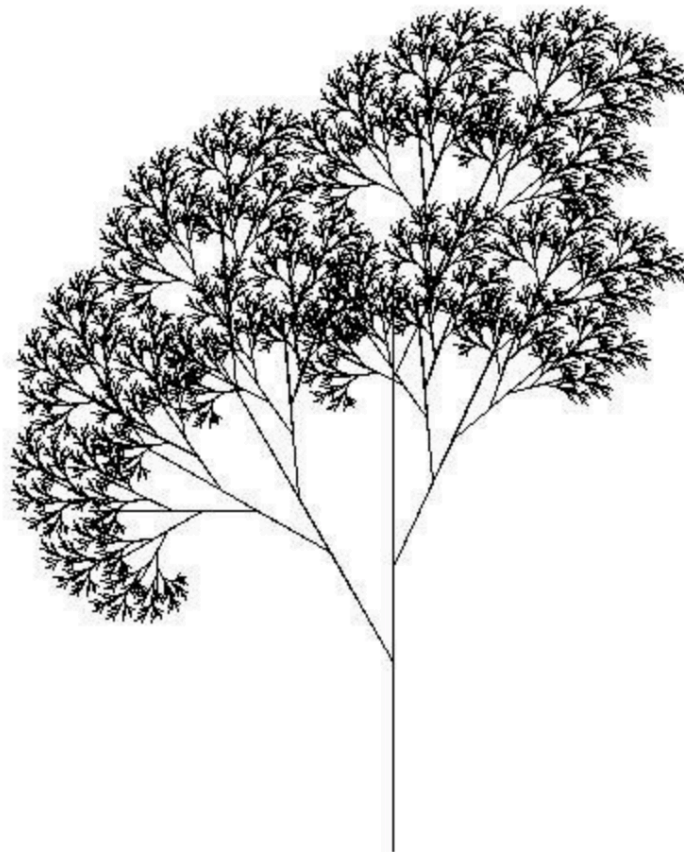
# Logro de la Sesión

Al finalizar esta sesión, estarás en la capacidad de:

- desarrollan programas en Python, utilizando funciones y recursividad.

# Algoritmo recursivo

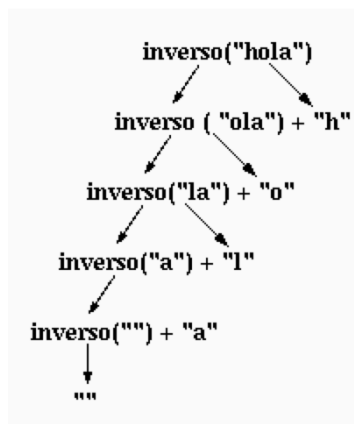
Es un algoritmo que expresa la solución de un problema en términos de una llamada a si mismo (llamada recursiva o recurrente)



# Algoritmo recursivo: Inverso de una cadena

Sea una cadena obtener la cadena invertida

$$suma(a, b) = \begin{cases} \text{si } s = "" \text{ retornar} "" \\ \text{Retornar } inverso(s[1:]) + s[0] \end{cases} \quad (1)$$



```

1  """ inverso de una cadena """
2  def inverso(s):
3      ^^If s == '':
4      ^^I^^Ireturn ''
5      ^^Ielse:
6      ^^I^^Ireturn inverso(s[1:]) + s[0]
7
8  print(inverso('hola como estas'))
  
```

# Generar la secuencia de Fibonacci para el número N



# Ejercicio 1

## Enunciado

**Escribir una función recursiva que calcule la multiplicación de un número por 5**



## Ejercicio 2

### Enunciado

**¿Cuál será el capital de 10K Soles despues de 10 años si el interés anual es del 8%? Programe la solución con una función recursiva**

## Ejercicio 3

### Enunciado

**La cantidad de bacterias en un cultivo se triplica cada hora. ¿Cuántas bacterias habrán despues de 10 horas? Programe la solución con una función recursiva**



# Evaluación

## Individual Work

■ [www.hackerrank.com/cs1100-lab-01](http://www.hackerrank.com/cs1100-lab-01)

# Cierre

En esta sesión aprendiste:

- desarrollan programas en Python, utilizando funciones y recursividad.