**Llamadas de funciones con listas recursivas**

# Objetivos del Laboratorio

* 1. Fomentar la robustez de las funciones implementadas con Python.
  2. Comprender las separaciones de las responsabilidades en las funciones.
  3. Crear algoritmos recursivos usando listas
  4. Integrar todas las funciones desde un menú.
  5. Aplicar los conceptos de “Clean Code” y “Olores del software”.

# Introducción

Trabaje de manera individual, cree un archivo llamado Menu.py y FuncionesConListas.py. Implemente las funciones recursivas solicitadas, controle la validación de los datos y escenarios básicos según corresponda, cree un menú que permita el acceso a cada funcionalidad programada. Respete que cada función realice sólo una única responsabilidad. Recuerde documentar según lo enseñado en clase cada función y cada archivo de Python.

# Por Hacer

1. Incorpore a las funciones recursivas usando listas recursivas únicamente:
   1. En una lista se reciben notas de n estudiantes en un curso. Escriba una función que considerando que la nota de aprobación sea 70, obtenga:
      1. Cantidad de estudiantes que aprobaron el curso
      2. Cantidad de estudiantes que reprobaron el curso
      3. Promedio de las notas

No puede usar funciones propias de Python.

* 1. En una competencia deportiva 10 jueces califican a los competidores en una escala de 1 a 100. Para obtener la calificación de un competidor, se elimina la más alta y la más baja y se hace el promedio de las calificaciones restantes. Debe implementar la función ***calificacion(lista)*** que recibe una lista con las calificaciones de los 10 jueces y que obtenga la calificación de un competidor.
  2. Hacer un función en Python llamada ***invertir(lista),*** que reciba una lista e invierta el orden de los elementos.

1. Implemente el menú que invoca a cada funcionalidad, el menú debe llamarse recursivamente, debe contar con una opción de salir.
2. Verifique que documentó la totalidad de funciones de ambos archivos.
3. Verifique que documentó cada archivo con: Elaborado por, Fecha y hora de creación; Fecha y hora de la última modificación.
4. Verifique que aplicó correctamente los conceptos aprendidos en “Clean Code” y “Olores del software”.

**Haga las validaciones en el archivo Menu.py, coloque en FuncionesConListas.py los algoritmos que resuelven el proceso de la recursión netamente.**

*Reflexión:*

*Espero mis amigos no me hagan el “flaco favor” de ayudarme a engañarme yo mismo… yo soy el únic@ capaz de desarrollar mis competencias individuales programando.*

***Considere:***

**Cuide que ninguna variable del Menú tenga nombre incorrecto.**

**En el archivo FuncionesConListas.py deben encontrarse todos los algoritmos que resuelven los problemas de recursión netamente.**

**Ninguna función de FuncionesConListas.py debe solicitar dentro de ella los datos de entrada, deben recibirse únicamente por parámetro.**

**Ninguna función de FuncionesConListas.py debe devolver los datos de salida en algo diferente a return.**

NOTA: Usted debe incluir en un archivo llamado LAB5\_nombre.rar o .zip todos los algoritmos y las funciones de Python que desarrolló en este laboratorio. Debe subirlo al TEC Digital en su respectiva carpeta.

Fecha de entrega: Jueves 30 marzo del 2017 antes de las 11:55pm, no se recibe vía correo.