



**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROGRAMA DE BIOINGENIERÍA**

*Curso informática I*  
*Tarea II*

1. Se tiene el siguiente código

```
I=[9,8,-9,-6,-8,7,0,3,-8]

def filtrar(Lista,P=[]):
    for i in Lista:
        if (i>0):
            P+= [i,]
    return (P)

print(filtrar(I))
```

*Figura 1. Algoritmo por optimizar.*

- a. Describa con sus propias palabras el paso a paso del funcionamiento de dicho código.
  - b. Según lo visto en clase, optimice el código (use funciones propias de Python, cree funciones, use diccionarios y/o listas... Lo que considere necesario).
2. Realizar un código que genere
    - a. Las cadenas complementarias de cualquier secuencia de ADN por medio de replicación.
    - b. Obtener el ARNm mediante la transcripción de la secuencia de ADN obtenida en el punto anterior.

El usuario debe tener la opción de ingresar la secuencia de ADN deseada.

Nota: Debe consultar la replicación y la transcripción del material genético.

3. Simular una carrera de 2 caballos con cadenas de strings y con ganador aleatorio. A continuación, se muestra una posible forma de mostrarlo en pantalla.

```
1. #Inicio
2. |Horse1-----|Race
3. |Horse2-----|Race
4. # Momento intermedio
5. |-----Horse1-----|Race
6. |-----Horse2-----|Race
7. #Final
8. |-----Horse1-----|loser
9. |-----Horse2-----|winner
```

*Figura 2. Carrera de caballos.*

4. Realice una función que genere las primeras **n** filas del triángulo de pascal. El usuario debe tener la opción de ingresar el número de filas deseadas.

**Indicaciones:**

1. El entregable se puede desarrollar de manera individual o MÁXIMO en parejas.
2. Cada estudiante o pareja se debe inscribir en la hoja de Excel adjunta.
3. El código debe estar validado y comentado.
4. Todos los puntos deben ser desarrollados con los temas vistos en la segunda unidad del curso (funciones, listas, diccionarios, etc.).
5. Se debe entregar un **.py** por cada punto, es decir, se debe desarrollar cada punto por separado.
6. Cada archivo debe estar marcado de la siguiente manera  
NombreEstudiante1\_NombreEstudiante2.