

## Ejercicios Básicos Condicionales

1 de agosto de 2023

Desarrollar el pseudocódigo o Diagrama de Flujo (elegir representación) e implementar en **Python** funciones que resuelvan las siguientes situaciones.

1. Se requiere un algoritmo para calcular el cobro asociado al servicio de agua. La tarifa del metro cúbico es de \$980. Sin embargo, los estratos 1,2 y 3 reciben un subsidio (descuento) de 50%, 40% y 15% respectivamente, mientras que los estratos 4, 5 y 6 no reciben este subsidio. Esta situación puede tener una variación, y consiste en retirar el subsidio de los estratos 1, 2 y 3 cuando el consumo de agua es mayor al promedio de consumo en un mes (33 metros cúbicos), es decir, se cobra la tarifa completa. En contraste, si los estratos 4, 5 y 6 presentan un consumo inferior al consumo promedio mencionado, reciben un descuento del 5% para incentivar el cuidado del recurso hídrico. El algoritmo entonces recibe el estrato y el consumo del mes en metros cúbicos, y retorna el cobro correspondiente para el predio.
2. En una universidad manejan un programa de becas para estudiantes de últimos semestres (8, 9 y 10). La beca consiste en un descuento del 70% para estudiantes de octavo y noveno, y un descuento del 50% para los estudiantes de décimo, cuando son menores a 23 años y cuentan con un promedio mayor a 4.1. Sin embargo, quienes no cumplen con la edad, pero su promedio es mayor a 4.5 y se encuentran cursando décimo semestre, reciben un descuento del 5% para aliviar los gastos asociados a los derechos de grado. El algoritmo que se debe diseñar, recibe entonces la edad, el promedio y el semestre que va a cursar el estudiante, y debe retornar o mostrar en pantalla el porcentaje de descuento que se va a aplicar según el caso.