

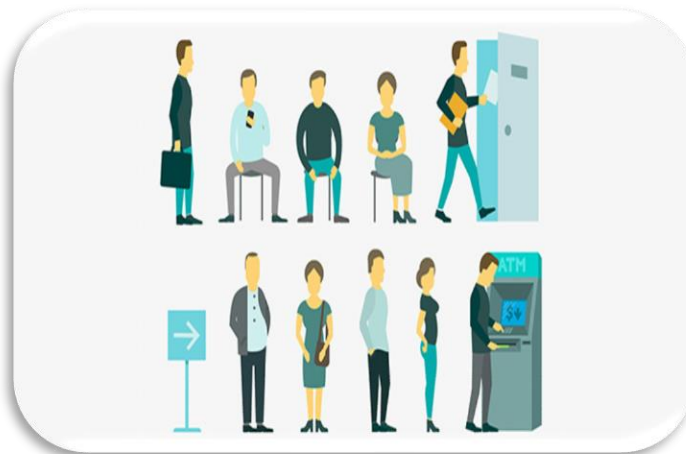


Docente:	CÉSAR AUGUSTO PENILLA SEPÚLVEDA
Teléfono (opcional):	3122067624
Correo electrónico:	cesar.penilla@correounivalle.edu.co

### Estructuras de Datos Lineales

Los arreglos y las estructuras de datos (listas, colas, pilas, etc.) son entes informáticos abstractos que nos permiten almacenar datos, es decir, en un lenguaje de programación como Python, objetos y/o tipos primitivos (int, float, char, boolean, etc...).

En computación se llama "colas" a las filas, esta estructura es una estructura FIFO (first in, first out), el primero en entrar es el primero en salir.



### Ejercicio

- La alcaldía del municipio de Caicedonia requiere una aplicación para controlar las personas en la cola que se genera cuando los beneficiarios del proyecto **Familias en Acción** se acercan a reclamar el subsidio, debemos calcular cuantas personas se acercan a reclamar el subsidio según su edad (mínimo 5 años, los menores a 5 años pertenecen al proyecto de 0 a siempre).  
Debe existir un método que asigne la edad a cada persona de forma aleatoria (entre 5 y 17 años), adicionalmente se debe crear un método que calcule el monto entregado a los beneficiarios, una vez que una persona reclama su subsidio debe salir de la cola. A continuación, los montos que puede reclamar cada beneficiario de acuerdo a su edad:

EDAD	SUBSIDIO
ENTRE 5 Y 9	60000



ENTRE 10 Y 13	80000
ENTRE 14 Y 17	100000

- Usted deberá mostrar la lista inicial con las personas creadas y las edades generadas automáticamente, mínimo 50.
- Simular el reclamo del subsidio realizado por cada persona (es decir eliminar de la cola cada persona que reclame su subsidio).
- Calcular y mostrar la cantidad de personas que reclamaron su subsidio.
- Calcular y mostrar la cantidad de dinero entregado a los beneficiarios del proyecto **Familias en Acción**.
- Mostrar la cola al finalizar el día (puede estar vacía si todos los beneficiarios acudieron a reclamar su subsidio o con algunos nodos si algún beneficiario no lo reclamo)
- Calcular la complejidad Espacial  $S(n)$  y la complejidad Temporal  $T(n)$ .

Nota: se requiere una clase auxiliar Persona con los datos personales de los beneficiarios y un atributo edad obligatorio.