

TC1030 POO. Ejercicios de programación (20% de la calificación)

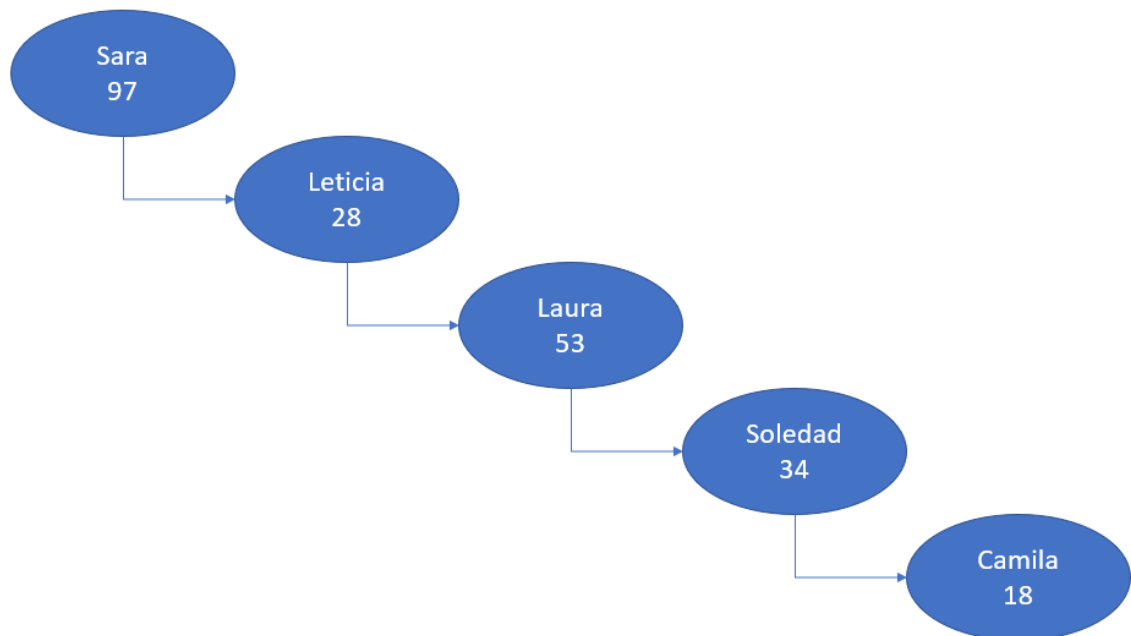
OBLIGATORIO en tus entregas

- Utiliza apuntadores en TODOS LOS EJERCICIOS (Excepto en aquellos lugares en los que puedan comprometer el diseño de tu solución)
 - Memoria dinámica
 - Libera la memoria
- Utiliza constructores y destructores (si ya fueron enseñados en clase)
- Que programes tus propias soluciones (NO COPIES – Cuando no sepas hacer algo debes explicarlo con lujo de detalle -haz un pergamino si es necesario-. Entre mejor sea tu explicación, mejor calificación obtendrás). ¿Puedo resolver dudas de manera colaborativa con mis compañeros? Sí, pero propón tus propias soluciones.

EJERCICIOS

1. Crea una clase que permita representar de manera genérica un Videojuego
 - a. Agregar características que permitan identificarlo como único
 - b. Agrega las posibles acciones que realiza un videojuego
2. Crea una clase permita representar de manera genérica a un Jugador de un Videojuego
 - a. Agrégale las características que tú consideres que permitirán identificarlo
 - b. Agrégale 5 acciones que consideres que debería realizar (jugar, ocupar vida extra, obtener el score, etc.)
 - c. Crea al menos 3 instancias de jugadores
 - i. Cada instancia deberá al menos utilizar 3 de sus métodos
3. Crea una clase que permita representar un tablero de un juego de mesa (como el ajedrez, pero tú elije qué juego es tu tablero). No, no programes un ajedrez, sólo cómo representa el tablero del juego.
 - a. Agrégale las características que consideres
 - b. Agrégale las acciones que consideres que realiza tu tablero
4. Crea una clase que permita representar de manera genérica un dado (sí, como los que usas cuando tomas tiempo con tu familia para un juego de mesa”
 - a. Agrega los atributos que consideres necesarios
 - b. Agrega los métodos que consideres necesarios
5. Crea una clase que represente el tablero de scores de un partido de básquetbol
 - a. Agrégale los atributos que consideres necesarios
 - b. Agrégale los métodos que le permitan al tablero realizar su función
6. Crea una clase que permita calcular los impuestos de un empleado
 - a. Usa como atributo el porcentaje del impuesto

- b. Crea un método para calcular el impuesto. Debe recibir el monto percibido por un empleado y devolver el total de impuestos a pagar
- 7. Crea una clase que permita representar fechas
 - a. Debe tener un método `getDate` que imprime la fecha en el formato que el usuario desea (no imprime la fecha actual, sino la fecha con la que se construye el objeto)
 - b. El formato se debe poder especificar por el usuario. Los formatos validos son:
 - i. 14-mar
 - ii. 14-marzo-2020
 - iii. 14/03/2020
 - iv. 14/03
 - c. Método `getCurrentDate` que sí imprime la fecha actual en el formato especificado
 - d. `getDay` que devuelve el día
 - e. `getMonth` que devuelve el mes (el usuario especifica si el número de mes o el nombre del mes)
 - f. `getYear` devuelve el año
- 8. Crea una clase que permita modelar una persona. Los atributos que se requieren son: nombre, edad y mamá, (mamá también es una persona). Ahora, usando esa estructura básica crea en el main la siguiente jerarquía



Es decir: La mamá de Camila es Soledad; su mamá es Laura; su mamá es Leticia; su mamá es Sara.

Ahora agrega los siguientes métodos:

- **`getName`**. Método que devuelve le nombre de la persona
- **`getAge`**. Método que devuelve la edad de la persona
- **`getMother`**. Método que devuelve a la mamá

- **getNumOfAntecessors.** Método que imprima cuántos antecesores tiene cada instancia. Es decir, si yo le pregunto a Camila ¿cuántos antecesores tienes? Debe responder 4, pero si le pregunto a Laura, entonces debe responder 2.
- **getAntecessor.** Método que imprime los nombres de sus antecesores
- **getOldestAntecessor.** Método que imprime quién es el más viejo de los antecesores.
- **getYoungestAntecessor.** Método que imprime el nombre del antecesor más joven

Si no tienes ni idea de cómo resolverlo, no te preocupes, PERO te exhorto a que eches a volar tu imaginación. No necesitas saber más de lo que ya hemos enseñado en clase (sólo revisa las últimas 2 páginas que agregue al manual). Puedes agregar los métodos o atributos que consideres necesarios.