

CC1002 Introducción a la Programación

Auxiliar 6

Prof. Benjamin Bustos
Auxs. Cristobal Sepúlveda, Franco Sepúlveda

Fecha: 13 de septiembre de 2017

Resolver los problemas usando Python, utilizando estrictamente la Receta de Diseño entregada a lo largo del curso. Use nombres apropiados para funciones y variables, y realice testing cada vez que sea posible.

1. Datos compuestos

1. Defina una estructura llamada **persona**, que pueda almacenar el primer nombre de la persona (**str**), el apellido (**str**), el RUT (**str**) y la edad (**int**).
2. Implemente una función llamada **mayorAlfabetico**, que reciba dos **personas** y devuelva aquella persona que tenga el apellido lexicográficamente superior. En caso de tener apellidos idénticos, se comparan los nombres de la misma forma.

2. Listas

1. Implemente una función llamada **despuesDeM**, que reciba una lista de **personas** y devuelva la lista de **personas** que tengan apellido que empiece con “M” o con alguna letra superior lexicográficamente. Para esto, utilice la estructura **personas** ya creada, al igual que la función **mayorAlfabetico**.
2. Implemente la función **edadPromedio**, que recibe una lista de **personas** y devuelve la edad promedio de toda la lista.
3. Haciendo uso de las dos funciones anteriores, implemente la función **promedioDespuesDeM**, que devuelve el promedio de edades de las personas con apellido igual o mayor lexicográficamente a “M”.

3. Abstracción Funcional

1. Reescriba la función **despuesDeM** utilizando **filtro**.

2. Suponga que existe otra estructura, llamada **empresa**, la cual tiene entre sus atributos un nombre (**str**), un Rol Único (**int**), y un indicador si la sociedad es de responsabilidad limitada (**bool**). Implemente la función **empresasLtdas** que devuelve las empresas cuya sociedad es de responsabilidad limitada. Dado que usted es un buen programador, seguirá los siguientes pasos para lograr una solución similar a lo ya hecho anteriormente:

- Implemente la función **esLtda**, la cual devuelve *True* si la **empresa** pasada por parámetro de la función tiene sociedad de responsabilidad limitada, o *False* si no.
- Escriba **empresasLtdas** utilizando **filtro**.

Nota: Transcriba la función **filtro** desde el apunte y modifíquela si es necesario, para que sirva tanto para implementar la función **despuesDeM** como **empresasLtdas**.