

EXAMEN FINAL

Cátedra Programación II

08/02/2022

1. Presentación del ejercicio

En este examen el objetivo será implementar la construcción de una **Secuencia de Afinidad**.

El programa realizado en *C* generará una salida, en un archivo formada por un número natural K , una lista de nombres de personas y los pares de nombres de personas indicando que entre ellas hay una afinidad; el programa en *Python* tomará eso como entrada, junto con dos nombres de persona y deberá encontrar si existe una secuencia de afinidad de longitud K entre esas dos personas.

2. Programa en C

El programa que se debe implementar en *C* debe tomar como entrada los nombres de las personas Es decir, por ejemplo:

Juan Cruz
Ana Paula
Luis Viso
Alvaro Zanutti
Pablo Ramos

Luego de esto, el programa deberá, en **forma aleatoria** decidir:

- cuál es el número K que de afinidad que deseo encontrar (debe ser menor que la cantidad de personas y, mayor que 1);
- cuántas afinidades voy a construir;
- la elección de los pares que forman esas afinidades sin repetición, teniendo en cuenta que la relación de afinidad es una relación simétrica, es decir que si la persona A es afín a la persona B también la persona B es afín a la persona A.

Una salida posible para la entrada anterior sería:

3

Personas

Juan Cruz

Ana Paula

Luis Viso

Alvaro Zanutti

Pablo Ramos

Afinidades

Juan Cruz, Ana Paula

Luis Viso, Juan Cruz

Alvaro Zanutti, Ana Paula

Luis Viso, Ana Paula

Pablo Ramos, Ana Paula

Juan Cruz, Alvaro Zanutti

Alvaro Zanutti, Luis Viso

3. Programa en Python

El programa que se debe implementar en *Python* toma la salida generada por el programa anterior y, deberá pedir, por teclado, el ingreso de dos personas. Deberá contestar, si es posible, una secuencia de afinidad de longitud K , siendo todos los integrantes distintos.

Por ejemplo, si nos ingresan:

Juan Cruz

Alvaro Zanutti

Con la entrada anterior, una posible salida sería:

Juan Cruz, Luis Viso

Luis Viso, Ana Paula

Ana Paula, Alvaro Zanutti

Mientras que una salida no válida sería:

Juan Cruz, Alvaro Zanutti

Alvaro Zanutti, Juan Cruz

Juan Cruz, Alvaro Zanutti

4. Características del Código a Entregar

Se pide que escriba un programa que cumpla con los siguientes requisitos:

- los nombres de funciones y variables deber ser significativos (estar relacionados con su uso);
- no se pueden usar variables globales, definidas fuera de funciones;
- se debe comentar, adecuadamente, el código;
- se debe hacer test de, al menos dos funciones en *Python*.