

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN****CÓDIGO IC-1802****I EXAMEN****Profesor:**

Alejandro Alfaro Quesada

12 de setiembre del 2022

Indicaciones Generales:

- Todo el código debe ser programado en el lenguaje Python.
- El desarrollo de la prueba se inicia en clases y luego, se extiende por unos días de acuerdo con la indicación del docente, con fecha y hora estipulada.
- La prueba tiene un valor de 25%.
- La prueba es estrictamente individual.
- Toda prueba evaluada es considerada como un único proyecto, es decir, aunque la evaluación sea dividida por secciones, la completitud de uno o más rubros puede afectar la funcionalidad del sistema y esto, podría influir en la nota final.
- Si algún estudiante es sorprendido en actos fraudulentos, ya sea que los provoque o los consienta, su prueba y la de los demás implicados, será automáticamente anulada.
- Debe subir el archivo .py, al TecDigital; el docente copia y pega el código fuente en PyCharm, luego lo ejecuta para comprobar que realiza lo solicitado. Por lo que, el docente NO modificará ninguna línea de código, por lo tanto, debe asegurarse que el código fuente funciona correctamente.
- Debe guardar el documento con el nombre de la siguiente manera: Laboratorio #1 – Su nombre y primer apellido (Ejemplo: Examen #1 – Alejandro Alfaro)
- El documento con el código solo se recibe y se valida desde el TEC-Digital. Por cualquier otro medio que se envíe al docente no será revisado.
- Se permite el uso de internet durante el desarrollo del laboratorio, siempre y cuando sea para uso didáctico y de apoyo para la resolución del problema.
- Puede hacer uso de todo lo visto en clases.

El sistema debe gestionar la información de personas y mascotas; en donde, estas últimas eventualmente pueden ser adoptadas. El enunciado debe ser desarrollado utilizando listas y/o diccionarios.

El sistema debe estar compuesto por varias **funciones**, las cuales se describen a continuación:

Menú

Debe crear un menú del sistema, el cual debe ser:

1. Registro de personas.
2. Registro de mascotas.
3. Adoptar mascota.
4. Reportes.
5. Salir.

Función: Registro de personas

- Se debe poder registrar la cantidad de personas que se deseen y en el momento que sea necesario.
- Debe utilizar listas para almacenar la información.
- De las personas se debe almacenar la siguiente información.

Personas		
Atributo	Tipo	Descripción
Cédula	Integer	Cédula de la persona.
Nombre	String	Nombre de la persona.
Género	String	Género de la persona.

Función: Registro de mascotas

- Se debe poder registrar la cantidad de mascotas que se deseen y en el momento que sea necesario.
- Debe utilizar listas para almacenar la información.
- Si lo desea, cuando se registra una mascota se le coloca el estado disponible por defecto.
- De las mascotas se debe almacenar la siguiente información.

Mascotas		
Atributo	Tipo	Descripción
Id Mascota	Integer	Identificador de la mascota.
Nombre	String	Nombre de la mascota.
Tipo	String	Tipo de mascota (perro o gato).
Estado	String	Estado de la mascota (disponible o adoptado).

Función: Adoptar mascotas

La adopción de mascotas funciona de la siguiente manera:

- a. Debe solicitar al usuario que ingrese el número de cédula, si la persona está registrada lo debe dejar continuar; en caso contrario, indique que debe colocar un número de cédula válido (debe estar registrado) y vuelve a mostrar el menú principal.
- b. Debe imprimir la lista de mascotas que tienen estado Disponible para que la persona pueda visualizar cual podría adoptar. La información que se debe imprimir es el Id de la mascota, el nombre, tipo y estado.
- c. La manera de elegir una mascota de la lista de disponibles es colocando el id de la mascota.
- d. Una vez que una persona elige una, sucede dos acciones:
 - i. El estado de esa mascota pasa a Adoptado, para que eventualmente cuando otra persona o la misma ingrese al sistema, no pueda adoptar dicha mascota.
 - ii. Debe relacionar la mascota adoptada por cada usuario (puede usar otra estructura de datos si fuera necesario).
- e. Un mismo usuario solo puede adoptar un máximo de dos mascotas; por lo cual, debe validar dicha acción.

Función: Reportes

En esta opción debe crear un menú dentro de la opción Reportes del menú principal con la siguiente estructura:

1. Reporte 1.
2. Reporte 2.
3. Regresar al menú principal.

A su vez, los reportes deben imprimir lo siguiente:

1. La relación de las personas y las respectivas mascotas que han adoptado; la información que se imprime es la cédula y nombre de la persona, así como el id, nombre, tipo y estado de la mascota.
2. Cantidad de hombres y mujeres que han adoptado una mascota, por ejemplo: Hombres = 6, Mujeres = 11.