



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Ejercicio 1

Realice un programa en Python que le permita llevar asignar permisos sobre dispositivos configurables de una empresa, esos dispositivos son asignados a un dueño ese dueño puede llevar el elemento consigo, sacarlo de la empresa, configurarlo y también ver la configuración. Además, hay un grupo de personas que pueden ver la configuración y llevarlo consigo y otro adicional que puede sacarlo de la empresa para transportarlo, pero no puede ejecutar más acciones sobre ese dispositivo. Por ultimo cualquier persona que no tenga ningún permiso sobre ese equipo no debería poder usarlo.

La empresa ASTI se ha inventado una forma de asignar los permisos a los usuarios haciendo uso de numeración hexadecimal, para asignar los permisos de la siguiente forma:

Permiso	Símbolo	Valor
Llevar consigo	L	8
Transportar	T	4
Ver configuración	V	2
Cambiar configuración	C	1

Solo hay un usuario que tiene asignado el equipo y es a quien se le puede asignar todos los permisos, los demás permisos quedan repartidos entre los grupos mencionados, los cuales serán llamados grupo de revisión y grupo de transporte.

Los permisos siempre se asignan a cada dispositivo utilizando 3 números hexadecimales que corresponden a los permisos para el usuario asignado, el grupo de revisión y el grupo de transporte y por lo general será el siguiente valor.

FA4

Donde el primer número corresponde a todos los permisos del dueño es decir que puede llevarlo consigo (L = 8), Transportarlo (T = 4), Ver la configuración (V = 2) y Configurarla (C = 1), todo esto sumado es igual a F. Lo mismo ocurre para el segundo dígito que son los permisos para el grupo de revisión y el tercer dígito que corresponde al grupo de transporte.

En algunos casos especiales es posible asignar permisos adicionales a los grupos o quitarle permisos al usuario asignado, para lo cual deberá modificar el valor de los dígitos asignados a los permisos.



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Su programa deberá poder asignar los permisos a los usuarios sobre los dispositivos. También debe poder asignar usuarios a grupos. Su programa contará con una ventana dividida en secciones para realizar cada configuración mencionada, además de una sección para comprobar permisos, es decir dado un usuario y una acción que se quiera ejecutar, el programa deberá mostrar o no si es posible realizarla basado en los permisos que se tengan para ese usuario.

Tenga en cuenta:

- *La información de los usuarios y los dispositivos se guardan en archivos cuyo nombre debe tener el siguiente patrón `InicialNombreApellidos-usuarios.txt`, `inicialNombreApellidos-dispositivos.txt`. Donde `inicialNombreApellidos` corresponde a la inicial de su nombre y sus dos apellidos.*
- *La GUI debe presentar las secciones para las distintas operaciones mencionada.*
- *Las asignaciones de permisos se guardan en un archivo llamado `inicialNombreApellidos-permisos.txt`. Donde `inicialNombreApellidos` corresponde a la inicial de su nombre y sus dos apellidos.*
- *Los grupos al que pertenece un usuario se guarda en un archivo llamado `inicialNombreApellidos-grupos.txt`. Donde `inicialNombreApellidos` corresponde a la inicial de su nombre y sus dos apellidos.*
- *La GUI debe contar con un botón Acerca de donde al presionarlo se presenta un dialogo con su información personal: Número de documento, Nombre Completo y correo electrónico.*
- *No pueden utilizarse funciones o librerías que no se hayan trabajado en la clase.*
- *Cuando se realicen cambios sobre los permisos o asignaciones a grupos esto debe quedar guardado en los archivos.*

Ejercicio 2

Realice un programa en Python que le permita realizar las operaciones de suma y resta como lo hacen los niños de primaria, “llevando” y “prestando”. Su programa debe contar cuantas veces se “lleva” o se “presta” según la operación.

Los datos serán leídos desde un archivo de texto donde aparecen en cada línea los dos números separados por espacio y luego la operación. A continuación, se muestra un ejemplo del archivo de entrada y la salida del programa.



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

Entrada	Salida
123 456 +	>>> Ejecución #X
555 555 +	123 + 456, Operación realizada sin llevar.
123 594 +	555 + 555, 3 operaciones llevando.
422 123 -	123 + 594, 1 operación llevando.
0 0	422 - 123, 2 operaciones prestando
	>>> Fin de esta ejecución

La salida debe ser guardada en un archivo donde se coloque donde aparece la X el número de ejecución del programa, es decir en la tercera ejecución del programa se deberá mostrar >>> Ejecución #3. Además, no se debe perder la información de las ejecuciones anteriores.

Además, en una GUI se deben presentar las operaciones propuestas y al usuario seleccionarla se debe mostrar además de los mensajes que se lleva o presta cuanto se lleva o se presta. Ejemplo:

Si selecciona la operación 555 + 555

```

111
555
555
-----
1110

```

La entrada debe ser leída desde un archivo llamado entrada-YYYYYY-CCCCCCCC-01, donde X es la inicial de su nombre, YYYYYY es su apellido y CCCCCCCC es su número de documento.

La salida debe ser guardada en un archivo con el nombre salida--YYYYYY-CCCCCCCC-01.

Tenga en cuenta que:

- Solo se pueden utilizar funciones y librerías vistas en clase para la solución del ejercicio.



Programación en LENGUAJES INFORMÁTICOS

- *Para la GUI puede utilizar los componentes vistos en clases o los componentes que se encuentran en el link de la documentación tkDocs en el aula virtual.*