

SILUMACRO DE PARCIAL 2

DESARROLLO DE CÓDIGO

Junto con unos amigos estás desarrollando un juego de lotería para utilizarlo en un sorteo. El programa inicia con el siguiente menú:

```
-----  
MENÚ DEL SISTEMA  
-----  
[1] Cargar Amigos al sorteo  
[2] Sortear!  
[3] Mostrar ganadores!  
[0] Salir del programa  
  
Seleccione una opción: |
```

Se te proveerá de un archivo “*simulacro PARCIAL 2 template.py*” con la estructura del menú armada, en donde deberás desarrollar el código de las funciones que se solicitan a continuación. Ten en cuenta que el programa se compone de varios bloques:

1. **# MÓDULOS IMPORTADOS:** aquí deberás agregar (en . . .) las importaciones necesarias para que el programa funcione
2. **# FUNCIONES:** Esta será la sección en donde desarrollarás el código para cada función (en . . .)
3. **# Declaración de variables:** Este bloque ya fue completado y se compone de dos listas y una variable string explicadas a continuación:
 - 3.1. **numerosSorteados:** Lista con los números sorteados (la lotería toma números del 0 al 90 inclusive).
 - 3.2. **listaGanadores:** Lista con los ganadores del sorteo.
 - 3.3. **path:** Esta tendrá la ubicación del archivo de trabajo, es decir el path completo. Al utilizar *open*, coloca esta variable en lugar de escribir la ubicación del archivo.
4. **# Bloque de menú:** en esta sección no deberás modificar nada del programa base.

Además de suministrarte un programa base donde deberás trabajar, tu amigo te dio un archivo llamado **amigos.txt**, donde se cargaron algunos amigos que ya participan del sorteo. Cada uno de ellos tiene elegidos 6 números con los que participa apostando. Es un archivo delimitado separado por punto y coma “;” y siendo la siguiente la estructura de los datos:

nombre;apellido;dni;númeroElegido1;númeroElegido2;númeroElegido3;númeroElegido4;númeroElegido5;númeroElegido6

[1] Cargar Amigo al sorteo

Al seleccionar esta opción, el usuario podrá cargar un nuevo amigo que también participará del sorteo, así como su DNI y los 6 números que elija. Este se agregará al final del archivo **amigos.txt**

Utilizar la función **agregarAmigoAlSorteo(_path)**, para desarrollar el código. Esta función no retorna nada al resto del programa, solamente agrega el amigo al archivo.

Se deberá validar que tanto el dni como los seis números que se ingresen sean enteros, no es necesario validar que estén entre 0 y 90 o que el dni sea positivo, asumiremos que son ingresados correctamente por el usuario.

Para validar la carga de enteros, se deberá llamar a la función **validarEntero(_mensajePedido, _mensajeError)**

Se procederá a almacenar la variable string **cadenaCaracter** en el archivo de amigos.

validarEntero(_mensajePedido, _mensajeError)

Esta función tiene como parámetro dos valores (**_mensajePedido**, por ejemplo, puede ser “Ingrese DNI:” o “Ingrese número elegido para el sorteo:” y **_mensajeError**, puede ser “¡El número no es un entero!”)

Esta función debe retornar el valor entero una vez validado. Utilizar para esta función un manejador de excepciones.

A continuación, verás un ejemplo de comportamiento de dicha función:

```

-----
MENÚ DEL SISTEMA
-----
[1] Cargar Amigos al sorteo
[2] Sortear!
[3] Mostrar ganadores!
[0] Salir del programa

Seleccione una opción: 1
Dime el nombre de tu amigo... Carlitos
Dime su apellido... Bueno
Dime su DNI... z
El valor no es un entero!
Dime su DNI... 33333333
Dime el número elegido... n
El valor no es un entero!
Dime el número elegido... 17
Dime el número elegido... 28
Dime el número elegido... 33
Dime el número elegido... 35
Dime el número elegido... 44
Dime el número elegido... 90
volviendo al menú...

Presione ENTER para continuar.

```

Quedando finalmente el archivo generado de esta manera:

```

C:\uade\sorteos.txt - Notepad++
Archivo  Editar  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración  Herramientas  Macro  Ejecutar  Com...
sorteos.txt
46 Fernando;Marmol;16260180;76;74;57;66;34;7; CRLE;
47 Carmen;Smith;36787783;2;59;55;44;24;31; CRLE;
48 Consuelo;Picapiedra;5063473;86;66;59;7;63;84; CRLE;
49 Diego;Da Silva;5435934;10;41;71;87;10;25; CRLE;
50 Natalia;García;33333333;17;28;33;35;44;90; CRLE;
51 Carlitos;Bueno;33333333;17;28;33;35;44;90; CRLE;
52

```

[2] Sortear!

Se utilizará la función `realizarSorteo(_path)`, la cual tendrá dos partes, la primera de ellas llamará a la función `sortearNumeros()`, la cual sorteará 6 números **validando que sean distintos** y los devolverá a la función `realizarSorteo(_path)`.

Y la segunda parte de la función abrirá el archivo `amigos.txt` y buscará dentro de las líneas si hay coincidencia entre los números apostados y sorteados.

Ganarán sólo quienes con sus 6 números acierten al menos 2 de los números sorteados. De ser así, almacenará el nombre y apellido de los ganadores como un solo string dentro de la variable `listaGanadores`.

Por ejemplo, se verá así:

```

-----
MENÚ DEL SISTEMA
-----
[1] Cargar Amigos al sorteo
[2] Sortear!
[3] Mostrar ganadores!
[0] Salir del programa

Seleccione una opción: 2
Números sorteados: [89, 40, 59]
Ganadores: ['Fernando Smith', 'Gabriela Hernandez', 'Mario Da Silva', 'Andres Fernandez']

Presione ENTER para continuar.

```

[3] Mostrar ganadores!

Por último, desarrollar la función `repartirPozo(_listaGanadores)` que pedirá al usuario que ingrese el monto total apostado, que en caso de que haya ganadores, se repartirá entre ellos en partes iguales. Ejemplo: si el monto es de 1500 y hay dos ganadores deberá darle a cada uno 750.

Esta función deberá contar con un manejo de excepciones, para que en caso de que no haya ganadores, evite la división por 0, y entonces muestre el mensaje “Pozo vacante”. En caso de que haya ganadores mostrará a los ganadores y cuánto ganó cada uno. Para el desarrollo se deberá llamar también a la función

`validarEntero(_mensajePedido, _mensajeError)` al momento de pedir el valor del monto. Dentro del código encontraremos el mensaje de pedido y el mensaje de error para el caso.

Dicho procedimiento se verá así:

Escenario 1, sin ganadores

```
-----  
MENÚ DEL SISTEMA  
-----  
[1] Cargar Amigos al sorteo  
[2] Sortear!  
[3] Mostrar ganadores!  
[0] Salir del programa  
  
Seleccione una opción: 2  
Números sorteados: [76, 55, 82]  
Ganadores: []  
  
Presione ENTER para continuar.  
  
-----  
MENÚ DEL SISTEMA  
-----  
[1] Cargar Amigos al sorteo  
[2] Sortear!  
[3] Mostrar ganadores!  
[0] Salir del programa  
  
Seleccione una opción: 3  
ingrese un monto total de apuestas válido: 10000  
Pozo Vacante!  
  
Presione ENTER para continuar.|
```

Escenario 2, con 3 ganadores

```
-----  
MENÚ DEL SISTEMA  
-----  
[1] Cargar Amigos al sorteo  
[2] Sortear!  
[3] Mostrar ganadores!  
[0] Salir del programa  
  
Seleccione una opción: 2  
Números sorteados: [71, 78, 8]  
Ganadores: ['Andres Da Silva', 'Diego Smith', 'Carmen Gonzalez']  
  
Presione ENTER para continuar.  
  
-----  
MENÚ DEL SISTEMA  
-----  
[1] Cargar Amigos al sorteo  
[2] Sortear!  
[3] Mostrar ganadores!  
[0] Salir del programa  
  
Seleccione una opción: 3  
ingrese un monto total de apuestas válido: 10000  
Andres Da Silva ganó $ 3333.33  
Diego Smith ganó $ 3333.33  
Carmen Gonzalez ganó $ 3333.33  
  
Presione ENTER para continuar.|
```

IMPORTANTE: Deberás realizar control de excepciones en las partes del código donde se gestionen archivos.