
Primer Parcial de Programación 1

04/05/2022

Tener en cuenta que:

- La duración del parcial es de 2:30 horas.
- Se debe realizar en computadora, para este fin se deberá seguir los siguientes pasos:
 1. Crear una carpeta dentro de su computadora de nombre `primerparcial2022`.
 2. Descargar del Moodle el archivo **`primer_parcial_2022.py`** que se encuentra dentro de la carpeta "Parciales Anteriores" dentro de "Primer Parcial"
 3. Mover archivo a carpeta "`primerparcial2022`" creado en paso 1.
 4. Abrir el Visual Studio Code y colocar en el menú la opción File->Open ir a la carpeta creada `primerparcial2022` y poner Open. Esto debería abrir la carpeta y mostrarle el modulo `primer_parcial_2022.py` a la izquierda para seleccionar.
- Culminado las horas del parcial se deberá entregar a través del Moodle en la tarea "Entrega Primer Parcial". Se espera que se suba el archivo "**`primer_parcial_2022.py`**" donde coloco el código fuente de la solución.
- Tenga en cuenta que no se corrige código con errores del interprete de Python.
- El trabajo es individual y se puede utilizar material.
- Se contestan dudas solo en la primer hora y media del parcial.

Ejercicio 1 - Practico (Tiempo recomendado 2:30h)

Se desea realizar una aplicación que permita entender los gastos personales y de ahí tratar de sacar alguna conclusión que permita a futuro reducir los mismos. Para realizar un primer prototipo se desea comenzar registrando los gastos para un mes específico y la idea es clasificar los gastos en 3 tipos: alimentación, transporte y vestimenta.

Para guardar los gastos diarios realizados en el mes se propone el uso 3 vectores (uno por cada tipo de gasto) con 30 posiciones indicando en cada posición el acumulado de gasto en el día indicado.

Un ejemplo sería:

```
gastos_alimentacion = [0, 230, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 10, 0, 23, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 10, 0, 23, 0, 50, 0, 0, 0, 0, 0, 10]
```

Si observamos la posición 1 de la lista tenemos el valor 230, esto indica que el importe acumulado por gastos de alimentación del día 2 del mes es de 230 pesos.

Teniendo esto en mente se deben realizar la implementación de las siguientes operaciones en el módulo `primer_parcial_2022.py`.

- **`def registrar_gasto(gastos_alimentacion, gastos_transporte, gastos_vestimenta, dia, tipo, importe)`**
 - Esta operación registra un gasto en los vectores de gastos que corresponda. Recibe como argumento el día de la semana (1 – 30), el tipo de gasto (1 – alimentación, 2 – transporte, 3 – vestimenta) y el importe del gasto. A su vez se recibe los vectores de enteros de 30 posiciones que acumulan los gastos por día en los 3 tipos de gastos posible (alimentación, transporte y vestimenta). Se debe acumular el gasto en el vector de gastos que corresponda dado los datos pasados como argumento.
- **`def calcular_gasto_promedio(gastos)`**
 - Dado un vector de gastos de entero de 30 posiciones que acumulan los gastos por día en un mes, se debe indicar el importe de gasto promedio. Se debe tener en cuenta para calcular el promedio aquellos días que se realizó algún gasto, los casos que se encuentre el valor 0 no debe considerarse.

- **def obtener_dias_con_gasto_promedio_acumulado_alto(gastos_alimentacion, gastos_transporte, gastos_vestimenta)**
 - Dado los 3 vectores de enteros de 30 posiciones que acumulan los gastos por día en los 3 tipos de gastos posible (alimentación, transporte y vestimenta), se debe calcular el gasto promedio de cada tipo de gasto (operación anterior) y retornar aquellos días donde se supere el gasto promedio diario en los 3 tipos de gastos. Se debe tener en cuenta que cada tipo de gasto va a tener su propio promedio y se espera como resultado aquellos días donde se supere el promedio en los 3 tipos de gastos posible.
 - El resultado esperado es una lista de entero indicando los días (1 a 30) que presentan esta anomalía.
- **def obtener_dia_de_semana_con_mayor_gasto(gastos_alimentacion, gastos_transporte, gastos_vestimenta)**
 - Para entender mejor cuando se realizan los gastos, se desea saber qué día de la semana (0 - Lunes, 1 - Martes, 2 - Miércoles, 3 - Jueves, 4 - Viernes, 5 - Sabado o 6 - Domingo) es el que se acumula mayor cantidad de gastos. Se recibe como argumento 3 vectores de 30 posiciones cada uno, indicando los gastos realizados en los 3 conceptos (alimentación, transporte y vestimenta).
 - Como simplificación de la realidad se debe asumir que todos los meses comienzan en Lunes. Se debe retornar el número del día, ejemplo si se retorna 2 se indicaría que el día de mayor gasto es el miércoles.