

1) (DEBE RESOLVERSE EN PYTHON)

La empresa Conectel nos pide que los ayudemos para poder tener estadísticas económicas de su negocio. Para ello nos brinda un archivo con la información de todos sus clientes indicando su ID, Nombre y Apellido, Fecha de Alta (en formato DD/MM/AAAA) , Fecha de baja (en el mismo formato, colocando 00/00/0000 en caso de estar activos) y el Plan al cual estan o estuvieron suscriptos durante ese período de tiempo.

A su vez nos comentan que ofrecieron un descuento del 15% para plan 100MB y del 20% para plan 1GB, en clientes dados de alta en Enero y Febrero del 2021, por 6 meses incluyendo el mes en el cual se suscribieron.

Los precios de los planes son:

50MB - \$1450

100MB - \$2100

1GB - \$4500

El archivo que nos proveen (clientes.csv) tiene este formato:

1, Alexander Maza, 03/02/2021, 00/00/0000, 50MB

2, Nicolas Melichopulos, 15/01/2021, 25/08/2021, 100MB

3, Diego Acosta, 28/05/2021, 31/01/2022, 1GB

...

La solución deberá permitir:

1. Permitir el ingreso de nuevos datos de clientes, ya sean actuales o históricos.
2. Imprimir en pantalla la cantidad de clientes dados de alta en un mes y año en particular ingresado por el usuario.
3. Imprimir en pantalla el ingreso total \$ de cada mes de un año ingresado por el usuario, discriminando el monto aplicado en descuentos. Se debe indicar mes, monto total, monto de descuento, monto final.
4. Imprimir la información del top 3 de los clientes que más dinero han aportado a la empresa desde su ingreso y hasta una fecha de corte indicada por el usuario. Se debe indicar Id, Nombre y Apellido, Fecha de Alta, Fecha de Baja, Plan y Monto final

Hipótesis a asumir para simplificar la resolución:

- Se supone que se facturan a mes completo tanto el mes de la fecha de alta, como el de la baja.
- Un cliente solo puede aparecer 1 vez en el archivo por lo tanto puede tener 1 solo servicio asociado en toda su historia

Aclaración 1: Debe modularizarse en funciones.

Aclaración 2: Es obligatorio usar try except por lo menos en un lugar y justificar su uso

Aclaración 3: Es obligatorio el uso de una lista y un diccionario al menos

Aclaración 4: Debe existir un menú para poder llamar a las opciones a gusto del usuario

2) (DEBE RESOLVERSE EN LENGUAJE C)

Se pide implementar el procedimiento que lleva la siguiente firma:

```
void mover_elemento(int vector[], int n, int desde, int hasta);
```

El objetivo de este es mover un elemento de una posición determinada hasta otra posición determinada por el usuario, donde 'n' es el largo del vector, 'desde' es la posición del elemento que queremos mover, 'hasta' es la posición en la que el elemento debe terminar. Los elementos entre 'desde' y 'hasta' deben moverse hacia la izquierda del vector para dejar espacio para el elemento que se está moviendo a la posición de destino.

Para verificar que la función realiza su operación correctamente, se pide también implementar el procedimiento

```
void imprimir_vector(int vector[], int n);
```

El cual tiene como objetivo de imprimir por pantalla los elementos del vector de la siguiente forma: [1, 2, 3, 4]

Se debe ejemplificar con un programa que solicite el ingreso del vector, y luego invoque a `imprimir_vector` para verificar el contenido inicial, luego a `mover_elemento` para hacer el intercambio y finalmente `imprimir_vector` para verificar que el intercambio ha sido exitoso.

A modo de ejemplo, el flujo sería el siguiente:

```
vector = [3,5,7,11,7]
```

```
imprimir_vector(vector, 5)
```

```
[3, 5, 7, 11, 7]
```

```
mover_elemento(vector, 5, 0, 3)
```

```
imprimir_vector(vector, 5)
```

```
[5, 7, 11, 3, 7]
```