

Ejercicio 1

Parte A

Un *Goal Parser* es un programa que puede interpretar un string como un comando. El comando consta de un alfabeto de "G", "()" y/o "(al)" en algún orden. Goal Parser interpretará "G" como la cadena "G", "()" como la cadena "o" y "(al)" como la cadena "al". A continuación, las cadenas interpretadas se concatenan en el orden original.

Deberá elaborar una función que dado el comando devuelva el string correspondiente

Por ejemplo:

Input: command = "G()(al)"

Output: "Goal"

Explicación: El comando se interpreta como:

G -> G

() -> o

(al) -> al

El resultado final es "Goal".

Solución:

```
def goal_parser(command):  
    return command.replace("()", "o").replace("(al)", "al")
```

Parte B

Se le da una matriz de enteros $m \times n$ cuentas, en donde $cuentas[i][j]$ es la cantidad de dinero que el i cliente tiene en el banco j . Deberá realizar un función que devuelva la riqueza que tiene el cliente más rico.

La riqueza de un cliente es la cantidad de dinero que tiene en todas sus cuentas bancarias. El cliente más rico es el cliente que tiene la riqueza máxima.

Por ejemplo:

Input: accounts = [[1,2,3],[3,2,1]]

Output: 6

Explicación:

La riqueza del primer cliente es $6 = 1 + 2 + 3 = 6$

La riqueza del segundo cliente es $= 3 + 2 + 1 = 6$

Ambos clientes, son los más adinerados por que su riqueza es 6, por lo tanto se devuelve 6.

Solución:

```
def maximum_wealth(accounts):  
    return sorted(map(lambda row: sum(row), accounts),reverse=True)[0]
```

Pregunta 2:

La Unidad de Radiología de una Clínica el Samán, ofrece varios Estudios a sus clientes. Los Estudios son de tres tipos:

Descripción	Precio
Ultrasonido	45
Tomografía	120
Resonancia	150

Cuando el Cliente, solicita un Estudio en la Unidad de Radiología, se le solicitan los siguientes datos:

1. Cédula de Identidad
2. Edad
3. Sexo (Femenino o Masculino)
4. Tipo de Estudio

Cuando el cliente es Femenino y mayor de 55 años, o Masculino mayor de 65 años (Tercera Edad), el Sistema les otorga un descuento del 25%. Para cada Cliente, el Programa deberá Desplegar la Información del Recibo con los siguientes datos:

El número de su cédula de identidad

1. Su Edad
2. Su Sexo

3. El Tipo de Estudio
4. El Monto Neto a Pagar, habiéndolo aplicado el descuento para los casos que aplique.

Al final del día.

1. La cantidad de Clientes por tipo de Estudio.
2. El Monto Total de Descuentos Otorgados
3. El Monto Total Neto Facturado
4. El Promedio de Pago de todos los Clientes

Ejercicio 2:

La empresa Saman Internacional tiene tres líneas de productos, Químicos (Q), Farmacéuticos (F) y Biológicos (B). La Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) exonera los productos farmacéuticos pero grava los químicos y biológicos con un recargo del doce por ciento (12%) sobre el monto facturado.

Descripción	Precio
Químico	1000
Farmacéutico	2500
Biológicos	4000

La empresa tiene dos modalidades de pago: Contado con código C y Crédito con código R. Adicionalmente, si la compra es a crédito la misma, tiene un recargo del 10%.

Por último, la empresa en búsqueda de mejorar las ventas, implementó una política en la que se ofrece descuentos a los clientes que cumplan las siguientes condiciones:

- Si la compra es a contado, se les otorga un 3% de descuento.
- Si el monto de la compra es un número par 2% de descuento.
- Si el último número del rif del cliente es un número primo 5% de descuento.

Solicitando para cada operación de venta el RIF del comprador, la línea de producto que está comprando (Q, F o B), el código para la forma de pago (C o R), se requiere producir un informe que contenga lo siguiente:

1. Para cada venta:
 - a. El rif del comprador.
 - b. La línea de producto que está comprando
 - c. El código para la forma de pago.
 - d. El monto del descuento.
 - e. El monto del impuesto.
 - f. El monto total a pagar.
2. Al final del día:
 - a. La cantidad de compradores para cada línea de producto.
 - b. El monto total de descuento cobrado para cada modalidad de pago,
 - c. El rif del comprador para la compra más alta.
 - d. El monto total facturado incluido el impuesto.