

Tarea Semana #10: Listas

Una tienda *online* se ha especializado en la venta de *notebooks*. La información de cada modelo de *notebook* está registrado en una lista llamada *productos*.

```
#productos=[ [modelo, marca, pantalla, RAM, disco, GB de DD, procesador, video], ...]
productos = [
    ['8475HD', 'HP', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'Intel Core i5', 'Nvidia GTX1050'],
    ['2175HD', 'lenovo', 14, '4GB', 'SSD', '512GB', 'Intel Core i5', 'Nvidia GTX1050'],
    ['JjffHD', 'Asus', 14, '16GB', 'SSD', '256GB', 'Intel Core i7', 'Nvidia RTX2080Ti'],
    ['fgdxFHD', 'HP', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'Intel Core i3', 'integrada'],
    ['GF75HD', 'Asus', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'Intel Core i7', 'Nvidia GTX1050'],
    ['123FHD', 'lenovo', 14, '6GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 5', 'integrada'],
    ['342FHD', 'lenovo', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 7', 'Nvidia GTX1050'],
    ['UWU131HD', 'Dell', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 3', 'Nvidia GTX1050'], ...
]
```

El campo disco indica el tipo del disco, es decir, si es mecánico (DD) o de estado sólido (SSD).

También se cuenta con la lista *stock*, donde cada elemento de la lista es a su vez una lista que incluye el identificador del modelo, el precio y *stock* del producto. Todos los *notebooks* en la lista *productos* aparecen también en la lista *stock*.

```
#stock=[ [ modelo, precio, stock], ...]
stock = [
    ['8475HD', 387990, 10], ['2175HD', 327990, 4], ['JjffHD', 424990, 1],
    ['fgdxFHD', 664990, 21], ['123FHD', 290890, 32], ['342FHD', 444990, 7],
    ['GF75HD', 749990, 2], ['UWU131HD', 349990, 1], ['FS1230HD', 249990, 0], ...
]
```

En un archivo adjunto a este enunciado puede encontrar estas listas para que pruebe sus soluciones. La tienda ha solicitado la creación de las siguientes funciones:

Preguntas

a) Función `stock_marca(marca, lista_productos, lista_stock)`. Esta función recibe como parámetros un *string* con la marca de los *notebooks* a considerar así como las listas descritas anteriormente. La función debe retornar el total de unidades disponibles de la marca indicada, en todos sus modelos. En caso de que no se encuentre ningún *notebook* de la marca, la función debe retornar 0. No debe hacerse distinción entre letras mayúsculas y minúsculas al hacer la búsqueda.

A continuación se presentan algunos ejemplos:

```
>>> print(stock_marca('hp', productos, stock))
31

>>> print(stock_marca('LENOVO', productos, stock))
43

>>> print(stock_marca('Huawei', productos, stock))
0
```

b) Función `filtrar_equipos(caracteristicas, lista_productos, lista_stock)`. Función que recibe como parámetros una lista con tres características de interés, así como las listas de productos y stock descritas anteriormente. Las características corresponden siempre al tamaño de la pantalla, la cantidad de memoria RAM y la capacidad del disco, y deben incluirse todas.

Esta función debe retornar una lista con los *notebooks* que cumplen con todas las características indicadas. Esta lista debe incluir todos los detalles del equipo encontrado, incluido el precio y el *stock*, ordenados de menor a mayor de acuerdo a la marca. En el caso que no se encuentre ningún equipo con las características buscadas, la función debe retornar una lista vacía.

Para comprender el formato de la lista a retornar, guíese por los ejemplos a continuación:

```
>>> print(filtrar_equipos([15.6, '8GB', '1T'], productos, stock))
[['Asus', 'GF75HD', 'DD', 'Intel Core i7', 'Nvidia GTX1050', 749990, 2], ['Dell', 'UWU131HD', 'DD', 'AMD Ryzen 3', 'Nvidia GTX1050', 349990, 1], ['HP', '8475HD', 'DD', 'Intel Core i5', 'Nvidia GTX1050', 387990, 10], ['HP', 'fgdxFHD', 'DD', 'Intel Core i3', 'integrada', 664990, 21], ['lenovo', '342FHD', 'DD', 'AMD Ryzen 7', 'Nvidia GTX1050', 444990, 7]]

>>> print(filtrar_equipos([14, '16GB', '256GB'], productos, stock))
[['Asus', 'JjffHD', 'SSD', 'Intel Core i7', 'Nvidia RTX2080Ti', 424990, 1]]

>>> print(filtrar_equipos([15.6, '16GB', '512GB'], productos, stock))
[]
```

Desafío: El siguiente ejercicio no forma parte de la tarea, por lo que no debe ser entregado.

Escriba una nueva versión de la función `filtrar_equipos`, que recibe ahora una lista de características cuyo tamaño coincide con la cantidad de características en la lista de productos, es decir 7 elementos.

La nueva función debe retornar una lista con los equipos filtrados (que cumplen con todas las características) ordenados de menor a mayor por precio. En el caso de que no se encuentren *notebooks* con las características ingresadas, la función debe retornar una lista vacía.

La novedad aquí es que algunas características podrían no aparecer en la lista de criterios de búsqueda, en cuyo caso se incluye un *string* vacío al llamar a la función. Esto quiere decir que esa característica no genera filtro alguno y por lo tanto acepta cualquier valor.

A continuación se muestran algunos ejemplos:

```
>>> print(filtrar_equipos(['', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', '', 'Nvidia GTX1050'],
productos, stock))
[['UWU131HD', 'Dell', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 3', 'Nvidia GTX1050'],
['8475HD', 'HP', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'Intel Core i5', 'Nvidia GTX1050'],
['342FHD', 'lenovo', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 7', 'Nvidia GTX1050'],
['GF75HD', 'Asus', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'Intel Core i7', 'Nvidia GTX1050']]

>>> print(filtrar_equipos(['lenovo', '', '', '', '', '', ''], productos, stock))
[['123FHD', 'lenovo', 14, '6GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 5', 'integrada'],
['2175HD', 'lenovo', 14, '4GB', 'SSD', '512GB', 'Intel Core i5', 'Nvidia GTX1050'],
['342FHD', 'lenovo', 15.6, '8GB', 'DD', '1T', 'AMD Ryzen 7', 'Nvidia GTX1050']]

>>> print(filtrar_equipos(['lenovo', '17', '', '', '', '', ''], productos, stock))
[]
```