



Ciclo 1: Fundamentos de programación

Reto 4

Descripción del problema:

La tienda de alquiler de videos está realizando un inventario y depuración de su películas que están almacenados en CDs y DVDs. Para esta emisión, debe realizar la clasificación de las distintas películas a partir de diferentes criterios:

- Si el DVD es del género de Acción, Comedia o Drama, no se pueden eliminar, entonces se deben mantener en la tienda.
- Si el DVD es de Terror, solo se deben mantener por 20 años, por lo tanto, si es un DVD mas viejo, debe ser eliminado.
- Si es un CD, solo se guardarán 15 años, a menos que sea de Terror que solo se guardaran 10 años.

Adicionalmente, en el nuevo proceso de catalogación, es necesario cambiar el orden del nombre de los actores a un formato “Apellido,Nombre” teniendo en cuenta que actualmente es “Nombre Apellido”. En el caso de tener varios actores protagonistas, se podrán identificar porque están separados por comas y en nuevo campo debe quedar separados por punto y coma.

Usted ha sido designado como desarrollador de una función que a partir del listado de todas las películas existentes, debe devolver una tupla con el listado de los elementos que se van a mantener en su primer valor, el listado con los identificadores con los DVDs eliminados en su segundo valor y el listado con los identificadores de los CDs eliminados en su tercer valor.

Recuerde resolver el reto usando programación funcional con **closures**, **lambda functions**, **map**, **filter**, **reduce**, **zip**, **enumerate** (donde sea útil usarla). Si es posible, también se puede usar **List Comprehension**.

Entradas:

Tipo de entrada	Descripción
list	Lista con los CDs y DVDs que existen la tienda de alquiler
Estructura	<pre>[{ "id": "45125", "titulo": "The Shawshank Redemption", "tipo": "DVD", "genero": "Drama", "actor": "Tim Robbins,Morgan Freeman,Bob Gunton", "año": 1994, "duración": "2h22min" }, ...]</pre>



	...	
]	
Nombre	Tipo	Descripción
id	str	Código asignado a la película cuando ingresó al sistema
titulo	str	Nombre de la película
tipo	str	Determina el tipo de almacenamiento de la película que va a clasificar. Puede tener los valores "CD" o "DVD"
genero	str	Genero al que pertenece la película. Puede tener los valores "Acción", "Comedia", "Drama" o "Terror".
actor	str	Nombre del actor o actores que protagonizaron la película. El nombre de cada actor está en el formato "Nombre Apellido" y solo contendrá el primer nombre y el primer apellido. Si son varios actores, vendrán separados por comas.
año	int	Año donde fue estrenada la película.
duración	str	Duración en horas y minutos de la película

Salida:

Tipo de retorno	Descripción	
tuple	Información después de realizar la catalogación de las películas	
Estructura	(<mantener>, <DVDs eliminados>, <CDs eliminados>)	
Nombre	Tipo	Descripción
<mantener>	list	Lista de CDs y DVDs que se van a mantener en la biblioteca. La estructura es similar a la entrada, pero, en el campo actor cambia el orden del nombre y apellido.
	Estructura	[{ "id": "45125", "titulo": "The Shawshank Redemption", "tipo": "DVD", "genero": "Drama", "actor": "Robbins, Tim; Freeman, Morgan; Gunton, Bob", "año": 1994, "duración": "2h22min" }, ...]
id	str	Código asignado a la película cuando ingresó al sistema
titulo	str	Nombre de la película



tipo	str	Determina el tipo de almacenamiento de la película que va a clasificar. Puede tener los valores “CD” o “DVD”
genero	str	Genero al que pertenece la película. Puede tener los valores “Acción”, “Comedia”, “Drama” o “Terror”.
actor	str	Nombre del actor o actores que protagonizaron la película. El nombre de cada actor está en el formato “Nombre Apellido” y solo contendrá el primer nombre y el primer apellido. Si son varios actores, vendrán separados por comas.
año	int	Año donde fue estrenada la película.
duración	str	Duración en horas y minutos de la película
<DVDs eliminados>	list	Listado de los códigos internos de los DVDs que se van a eliminar de la tienda de video. Si no hay elementos a eliminar, será una lista vacía
	Estructura	[codigo, ...]
codigo	str	Código asignado al DVD cuando ingresó al sistema
<CDs eliminados>	list	Listado de los códigos internos de los CDs que se van a eliminar de la tienda de video. Si no hay elementos a eliminar, será una lista vacía
	Estructura	[codigo, ...]
codigo	str	Código asignado al CD cuando ingresó al sistema

Esqueleto de la solución:

```
def catalogacion_peliculas(inventario: list) -> tuple:
    """ Realiza la actualizacion del catalogo de las peliculas en CDs y DVDs
    Parametro:
    -----
        inventario (list): Lista con los CDs y DVDs que existen la tienda de alquiler
    Retorna:
    -----
        tuple: Información después de realizar la catalogación de las películas.
               Tiene la estructura (<mantener>, <DVDs eliminados>, <CDs eliminados>)
    """
    pass
```



Ejemplos:

Prueba	Valor de retorno
<pre>inventario = [{ 'id': '45125', 'titulo': 'The Shawshank Redemption', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Drama', 'actor': 'Tim Robbins,Morgan Freeman,Bob Gunton', 'año': 1994, 'duración': '2h22min'}, { 'id': '54217', 'titulo': 'The Dark Knight', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Acción', 'actor': 'Christian Bale,Heath Ledger,Aaron Eckhart', 'año': 2008, 'duración': '2h32min'}, { 'id': '63587', 'titulo': 'El bueno, El malo y El feo', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Acción', 'actor': 'Clint Eastwood,Eli Wallach,Lee VanCleeef', 'año': 1996, 'duración': '2h41min'}, { 'id': '75698', 'titulo': 'Forrest Gump', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Comedia', 'actor': 'Tom Hanks', 'año': 1994, 'duración': '2h22min'}, { 'id': '87556', 'titulo': 'Alien - El octavo pasajero', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Terror', 'actor': 'Sigourney Weaver,Tom Skerriitt', 'año': 1994, 'duración': '1h57min'}, { 'id': '96587', 'titulo': 'El gran dictador', 'tipo': 'CD', 'genero': 'Comedia', 'actor': 'Charles Chaplin', 'año': 1940, 'duración': '2h5min'}] print(catalogacion_peliculas(inventario))</pre>	<pre>([{ 'id': '45125', 'titulo': 'The Shawshank Redemption', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Drama', 'actor': 'Robbins,Tim;Freeman,Morgan;Gunton,Bob', 'año': 1994, 'duración': '2h22min'}, { 'id': '54217', 'titulo': 'The Dark Knight', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Acción', 'actor': 'Bale,Christian;Ledger,Heath;Eckhart,Aaron', 'año': 2008, 'duración': '2h32min'}, { 'id': '63587', 'titulo': 'El bueno, El malo y El feo', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Acción', 'actor': 'Eastwood,Clint;Wallach,Eli;VanCleeef,Lee', 'año': 1996, 'duración': '2h41min'}, { 'id': '75698', 'titulo': 'Forrest Gump', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Comedia', 'actor': 'Hanks,Tom', 'año': 1994, 'duración': '2h22min'}], ['87556'], ['96587'])</pre>
<pre>inventario = [{ 'id': '75698', 'titulo': 'Forrest Gump', 'tipo': 'CD', 'genero': 'Comedia', 'actor': 'Tom Hanks', 'año': 1994, 'duración': '2h22min'}, { 'id': '87556', 'titulo': 'Alien - El octavo pasajero', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Terror', 'actor': 'Sigourney Weaver,Tom Skerriitt', 'año': 1994, 'duración': '1h57min'}, { 'id': '45125', 'titulo': 'The Shawshank Redemption', 'tipo': 'CD', 'genero': 'Drama', 'actor': 'Tim Robbins,Morgan Freeman,Bob Gunton', 'año': 1994, 'duración': '2h22min'}, { 'id': '54547', 'titulo': 'Apocalypse Now', 'tipo': 'DVD', 'genero': 'Terror', 'actor': 'Martin Sheen,Marlon Brando,Robert Duvall', 'año': 1979, 'duración': '2h27min'}, { 'id': '63587', 'titulo': 'El bueno, El malo y El feo', 'tipo': 'CD', 'genero': 'Acción', 'actor': 'Clint Eastwood,Eli Wallach,Lee VanCleeef', 'año': 1996, 'duración': '2h41min'}, { 'id': '96587', 'titulo': 'El gran dictador', 'tipo': 'CD', 'genero': 'Comedia', 'actor': 'Charles Chaplin', 'año': 1940, 'duración': '2h5min'}] print(catalogacion_peliculas(inventario))</pre>	<pre>([], ['87556', '54547'], ['75698', '45125', '63587', '96587'])</pre>