

Ayudantía 4 IWI-131

Bryan Salas, Cristian Navarrete, Daniel Tapia

UTFSM

21/05/2019

Ejercicio 1

Escriba la función `todos_iguales(lista)` que indique si todos los elementos de una lista son iguales:

```
>>> todos_iguales([6, 6, 6])
True
>>> todos_iguales([6, 6, 1])
False
>>> todos_iguales([0, 90, 1])
False
```

A continuación, escriba una función `todos_distintos(lista)` que indique si todos los elementos de una lista son distintos:

```
>>> todos_distintos([6, 6, 6])
False
>>> todos_distintos([6, 6, 1])
False
>>> todos_distintos([0, 90, 1])
True
```

Sus funciones deben ser capaces de aceptar listas de cualquier tamaño y con cualquier tipo de datos:

```
>>> todos_iguales([7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7])
True
>>> todos_distintos(list(range(1000)))
True
>>> todos_iguales([12])
True
>>> todos_distintos(list('hiperblanduzcos'))
True
```

Solución - Ejercicio 1

```
1 def todos_iguales(lista):
2     inicial = lista[0]
3     for x in lista:
4         if inicial != x:
5             return False
6     return True
7
8 def todos_distintos(lista):
9     valores = []
10    for x in lista:
11        if x in valores:
12            return False
13        else:
14            valores.append(x)
15    return True
```

Ejercicio 2

2. [35%] Cineton, una nueva cadena de cines creada por emprendedores de la USM, está ingresando al mercado cinematográfico. Por eso necesita de su ayuda para implementar ciertas funciones en Python y con ellas manejar la cartelera. Para ello se cuenta con la información de la cartelera de cine en una lista de tuplas como cartelera. A modo de ejemplo, en cartelera la película 'Gloria' (Chilena), creada en 2013, se exhibirá el mes de 'enero' en las 'sala1' y 'sala2'.

```
cartelera = [
    # (mes, pais, nombre_pelicula, anho_filmacion, [sala1, sala2, ...])
    ('febrero', 'FRANCIA', 'El muelle', 1962, ['sala1', 'sala3']),
    ('febrero', 'FRANCIA', 'La dama de honor', 2004, ['sala1', 'sala4']),
    ('abril', 'RUSIA', 'Padre del soldado', 1964, ['sala3', 'sala2', 'sala4']),
    ('enero', 'CHILE', 'Gloria', 2013, ['sala1', 'sala2']),
    ('mayo', 'MEXICO', 'Cumbres', 2013, ['sala3', 'sala2']),
    ('julio', 'FRANCIA', 'Melo', 1986, ['sala3', 'sala1']),
    ('junio', 'BELGICA', 'Rondo', 2012, ['sala4', 'sala2']),
    ('marzo', 'ALEMANIA', 'Tiempo de Canibales', 2014, ['sala1', 'sala2']),
    ('marzo', 'ALEMANIA', 'Soul Kitchen', 2009, ['sala3', 'sala4']),
    # ...
]
```

- a) Desarrolle la función `pelicula_por_pais(cartelera, pais)` que recibe la lista de la cartelera y el nombre de un país, y que retorne la lista con las películas realizadas en dicho país. Cada elemento de esta lista resultante es una tupla con el nombre de la película y el año de filmación.

```
>>> pelicula_por_pais(cartelera, 'FRANCIA')
[('El muelle', 1962), ('La dama de honor', 2004), ('Melo', 1986)]
```

Ejercicio 2

- c) Desarrolle la función `mas_antigua(cartelera)` que retorne el nombre de la película y el país donde fue filmada la película más antigua. Si dos o más películas son las más antiguas, seleccione cualquiera.

```
>>> mas_antigua(cartelera)
('El muelle', 'FRANCIA')
```

Ejercicio 2

```
cartelera = [ ('febrero', 'FRANCIA', 'El muelle', 1962, ['sala1', 'sala3']),
              ('febrero', 'FRANCIA', 'La dama de honor', 2004, ['sala1', 'sala4']),
              ('abril', 'RUSIA', 'Padre del soldado', 1964, ['sala3', 'sala2', 'sala4 ']),
              ('enero', 'CHILE', 'Gloria', 2013, ['sala1', 'sala2']), ('mayo', 'MEXICO',
              'Cumbres', 2013, ['sala3', 'sala2']), ('julio', 'FRANCIA', 'Melo', 1986,
              ['sala3', 'sala1']), ('junio', 'BELGICA', 'Rondo', 2012, ['sala4', 'sala2']),
              ('marzo', 'ALEMANIA', 'Tiempo de Canibales', 2014, ['sala1', 'sala2']),
              ('marzo', 'ALEMANIA', 'Soul Kitchen', 2009, ['sala3', 'sala4']), ]
```

Solución - Ejercicio 2

```
def pelicula_por_pais(cartelera, pais):  
    seleccionadas = list()  
    for _,pais_pelicula,pelicula,anio,_ in cartelera:  
        if pais == pais_pelicula:  
            seleccionadas.append((pelicula,anio))  
    return seleccionadas
```

Solución - Ejercicio 2

```
def mas_antigua(cartelera):  
    peliculas = list()  
    for _,pais,pelicula,anio,_ in cartelera:  
        peliculas.append((anio,pelicula,pais))  
  
    peliculas.sort()  
    return (peliculas[0][1],peliculas[0][2])
```